

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA



“Análisis del abordaje médico ante emergencias oncológicas de pacientes adultos con cáncer de mama o próstata, así como sus efectos en la calidad de vida de estos pacientes para la generación de recomendaciones sobre la prevención de complicaciones relacionadas a estas enfermedades en el contexto médico costarricense”

Nombre del sustentante:

Joselin Argüello Araya

Tutor:

Dr. Erick Lagos Sánchez

Año 2023

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía

I. Resumen

El cáncer de mama y de próstata representa un alto porcentaje de las enfermedades que afectan con mayor frecuencia en los últimos tiempos, se ha visto que las estadísticas crecen y continúan en aumento, los pacientes adultos además de vivir la enfermedad presentan desafíos denominados emergencias de tipo oncológico, donde se encontró que las más usuales son el síndrome de vena cava superior, síndrome de compresión medular, obstrucción intestinal, taponamiento cardiaco, síndrome de lisis tumoral, hipercalcemia maligna y neutropenia febril, en cada una de estas situaciones se abordan las medidas que se requieren para la solución inmediata en los servicios de urgencias y se mencionan tratamientos definitivos de manera general, con esto se busca establecer el impacto que esto tiene en la calidad de vida de quienes lo padecen.

II. Agradecimiento

Lo agradezco todo, empezando por la existencia misma creadora de la vida, partiendo de ahí, a nuestros ancestros que lograron perpetuar sus vidas en las nuestras para llegar a los abuelos, a nuestros padres, dándonos así un origen. No bastando con lo anterior la vida se luce poniendo en el camino a los hermanos, esos seres maravillosos inspiradores de la imaginación, del amor y la alegría. Incorporando maestros y guías vamos encontrando lo que nos gusta, y nos hace alcanzar la plenitud.

A las personas que han sido parte de mi formación académica, esto incluye a mi padre por enseñarme a leer y apoyarme incondicionalmente, a mis maestros de primaria, a los de secundaria y a todos los grandes maestros de las universidades a las que asistí, pero muy especialmente a la institución que me recibió con las puertas abiertas, fomentando en mí el deseo de prepararme con amor y pasión en medicina, la Universidad Internacional de las Américas, a su personal de limpieza, seguridad, registro; sin olvidar jamás a los miembros de la dirección de la carrera de medicina, a la Dra. Claudia Fuentes, Dr. Marco Calderón, a Laura Fallas por estar siempre atenta de todas las necesidades de los estudiantes y la Dirección de Medicina, una mujer impresionante.

A los pequeños Fausto y Ninni, por elegirme, verdaderos compañeros de vida, por su compañía en las noches de estudio, en mis alegrías y momentos no tan agradables, están con su amor y suavidad, listos para enfrentar mudanzas y nuevas aventuras.

A mi madre, abuela Ju y hermanos, por los abrazos, el apoyo, tanto cariño que he tenido el privilegio de disfrutar que viene de estos seres maravillosos, que la vida me regaló.

A Don por su entrega, por ser un libro abierto y fortalecer mi crecimiento profesional.

III. Dedicatoria

A mi padre por enseñarme lo esencial, gracias a él tengo las bases que me sostienen, por apoyar mi educación y mostrarme la importancia de la disciplina, me enseñó el valor de la vida cuando lo vi realizarle primeros auxilios a una pequeña lagartija.

IV. Tabla de contenidos

I. Resumen.....	i
II. Agradecimiento.....	ii
III. Dedicatoria.....	iii
IV. Tabla de contenidos.....	iv
V. Lista de tablas	vii
VI. Lista de figuras.....	viii
VII. Lista de gráficas	ix
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Introducción.	2
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación	4
1.5 Antecedentes	7
1.5.1 Antecedentes históricos.....	7
1.5.2 Antecedentes internacionales	9
1.5.3 Antecedentes nacionales	11
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	12
2.1. Generalidades	13
2.2 Fisiopatología del cáncer de próstata y de mama	15
2.2.1 Cáncer de próstata.....	15
2.2.2 Cáncer de mama.....	20

2.3 Emergencias oncológicas	25
2.3.1 Síndrome de vena cava superior	27
2.3.2 Síndrome de compresión medular.....	32
2.3.3 Obstrucción intestinal	37
2.3.4 Taponamiento cardiaco	40
2.3.5 Síndrome de lisis tumoral	42
2.3.6 Hipercalcemia maligna	54
2.3.7 Neutropenia febril	59
2.4 Calidad de vida de los pacientes oncológicos adultos	67
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	72
3.1 Tipo de investigación (tipo, alcance y enfoque)	73
3.2 Fuentes de información	73
3.3 Criterios de búsqueda	73
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	75
3.5 Análisis de la información	76
3.6 Clasificación de la información según niveles de evidencia	76
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	78
4.1 Emergencias oncológicas	79
4.2 Abordaje de las emergencias oncológicas	79
4.2.1 Síndrome de Vena Cava Superior	79
4.2.2 Síndrome de Compresión Medular	80
4.2.3 Obstrucción Intestinal	81
4.2.4 Taponamiento cardiaco	82
4.2.5 Síndrome de lisis tumoral	83

4.2.6 Hipercalcemia maligna	83
4.2.7 Neutropenia febril	84
4.3 Análisis del abordaje de las emergencias oncológicas.....	86
4.3.1 Síndrome de vena cava superior	87
4.3.2 Síndrome de Compresión medular.....	91
4.3.3 Obstrucción intestinal	93
4.3.4 Taponamiento cardiaco	94
4.3.5 Síndrome de lisis tumoral	97
4.3.6 Hipercalcemia maligna	105
4.3.7 Neutropenia febril	107
4.4 Calidad de vida.....	108
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
5.1 Conclusiones	113
5.2 Recomendaciones	115
CAPÍTULO VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117
CAPÍTULO VII ANEXOS	133
Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia.	134
Anexo 2 EORTC QLQ-C30 (versión 3)	144

V. Lista de tablas

Tabla 1 Principales efectos secundarios en los diferentes tratamientos del cáncer de próstata	18
Tabla 2 Clasificación de emergencias oncológicas para efectos de la presente investigación.	26
Tabla 3 Nivel de riesgo para desarrollar síndrome de lisis tumoral	43
Tabla 4 Datos de laboratorio solicitados en el caso identificado por Idrees ⁵⁶ de síndrome de lisis tumoral asociado a cáncer de mama.	45
Tabla 5 Criterios, de Cairo y Bishop	49
Tabla 6 Grado de gravedad en el síndrome de lisis tumoral.	50
Tabla 7 Fármacos utilizados para tratar hiperuricemia	52
Tabla 8 Clasificación de la hipercalcemia según valores de calcio sérico	55
Tabla 9 Grado de Neutropenia.....	60
Tabla 10 Antibióticos utilizados en pacientes hospitalizados con neutropenia febril. ...	61
Tabla 11 Escala de la Asociación Multinacional de Atención de Apoyo en Cáncer para pacientes con neutropenia febril.....	62
Tabla 12 Índice Clinical Index of Stable Febrile Neutropenia (CISNE).....	63
Tabla 13 Antibioticoterapia en pacientes con neutropenia febril por neumonía por Pneumocystis	64
Tabla 14 Criterios de búsqueda	74
Tabla 15 Criterios de inclusión y exclusión	75
Tabla 16 Clasificación de la información según niveles de evidencia	77
Tabla 17 Porcentaje de emergencias oncológicas relacionadas con cáncer de mama o de próstata según diferentes autores	84
Tabla 18 Tasas de complicaciones por colocación de stent en 1843 pacientes	88
Tabla 19 Autores y prioridades de taponamiento cardiaco	97
Tabla 20 Controles clínicos para síndrome de lisis tumoral según nivel de riesgo por Calvo ⁶¹	101
Tabla 21 Tabla Comparación de antibioticoterapia empírica en neutropenia febril por dos autores.	107
Tabla 22 Calidad de vida según función social	109

VI. Lista de figuras

Figura 1 Localización de la próstata.....	15
Figura 2 Anatomía de la mama femenina.....	21
Figura 3 Síndrome de la vena cava superior.....	27
Figura 4 Signos y síntomas presentes en pacientes con síndrome de vena cava superior.	29
Figura 5 Algoritmo para el tratamiento de la obstrucción de la vena cava superior ...	31
Figura 6 Escala de evaluación neurológica de la American Spinal Injury Association	34
Figura 7 Obstrucción intestinal por malignidad Tumores asociados, criterios diagnósticos y manejo en urgencias.....	39
Figura 8 Taponamiento cardiaco: Tumores asociados, Criterios diagnósticos y manejo de urgencias.	42
Figura 9 Factores de riesgo para desencadenar síndrome de lisis tumoral visto desde tres esferas: paciente, enfermedad y tratamiento.....	47
Figura 10 Resumen de síndrome de lisis tumoral.....	53
Figura 11 Lo que ocurre a la célula neoplásica cuando se libera su contenido con la terapia citotóxica.....	54
Figura 12 Hipercalcemia maligna tumores asociados, criterios diagnósticos y manejo de urgencias	59
Figura 13 Tumores asociados a neutropenia febril con los criterios diagnósticos y de manera breve el manejo en los servicios de emergencias.....	66
Figura 14 Comparación entre las modalidades de abordaje según López-Riverol et al ⁷⁴	89
Figura 15 Algoritmo del síndrome de lisis tumoral.....	103
Figura 16 Control del síndrome de lisis tumoral según nivel riesgo	103

VII. Lista de gráficas

Gráfica 1 Calcio corregido y duración de la terapia con calcitonina y bifosfonatos.	106
Gráfica 2 Calidad de vida según función social	109

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción.

Las emergencias oncológicas se refieren a ciertos problemas en la condición de salud que se presentan de manera repentina en los pacientes diagnosticados con cáncer, que provocan la necesidad de acudir a los diferentes servicios de emergencias, en este caso pacientes con cáncer de mama o próstata. Las emergencias pueden llegar a complicarse afectando la calidad de vida de quienes lo padecen, y desde diversos ámbitos; por lo que es importante reconocer cuales son las más frecuentes en Costa Rica.

La atención médica que se ofrece ante emergencias oncológicas que presentan pacientes adultos con cáncer de mama o próstata, así como los efectos en la calidad de vida de estos pacientes, es fundamental que la atención se brinde de manera oportuna, desde un abordaje integral que permita generar a partir del mismo recomendaciones sobre la prevención de complicaciones relacionadas con estos padecimientos visto en un contexto médico costarricense.

La fisiopatología de cualquier enfermedad se debe conocer para identificar como y porque se desencadena la misma, lo cual permite encontrar una forma de diagnosticar, mediante el reconocimiento de signos y síntomas, encontrar distintos y acertados métodos de confirmación para después buscar posibles curas, ya sea con medicamentos o procedimientos tanto invasivos como no invasivos, y eso justamente es lo que ha llevado a los investigadores a tratar de erradicar las enfermedades que causan tanto daño a nivel mundial, cuando se entiende como ataca el cáncer de mama y de próstata, informar a la población que lo padece se vuelve más sencillo, un paciente con suficiente educación estará en capacidad de identificar cuando se encuentra ante una emergencia que requiera atención médica.

1.2 Planteamiento del problema

La salud es un pilar fundamental para cualquier ser humano, dicha condición permite a las personas desenvolverse en los diferentes aspectos de sus vidas de manera plena, sin embargo; existen situaciones que alteran ese estado tanpreciado, como ocurre cuando por un error en la replicación de las células del cuerpo y se genera lo que se conoce como cáncer y es esta situación cada vez más frecuente entre hombres y mujeres que se compromete día tras día la vida de los y las costarricenses.

La calidad de vida de los pacientes adultos con cáncer se afecta desde el momento del diagnóstico y cuando se trata del cáncer de mama o próstata, se ve comprometida desde las diversas aéreas de la vida incluyendo situación social, económica, familiar, funcional y mental, por mencionar algunos así como cuando adicionalmente a la enfermedad aparecen complicaciones en la salud, asociadas con su proceso oncológico, ya sea por el progreso de la enfermedad o por los tratamientos, que implican que el paciente tenga que acudir al servicio de emergencias porque de no ser tratadas estas complicaciones pueden conducir a la muerte prematura, la calidad de vida se ve todavía más comprometida.

¿Cuáles emergencias oncológicas afectan la calidad de vida en pacientes adultos con cáncer de mama o próstata?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar el abordaje médico ante emergencias oncológicas de pacientes adultos con cáncer de mama o próstata, así como sus efectos en la calidad de vida de estos

pacientes para la generación de recomendaciones sobre la prevención de complicaciones relacionadas a estas enfermedades en el contexto médico costarricense.

1.3.2 Objetivos específicos

Describir las características fisiopatológicas generales del cáncer de mama y del cáncer de próstata en pacientes adultos.

Señalar los principales efectos sobre la calidad de vida, las emergencias oncológicas más frecuentes en pacientes adultos con cáncer de mama o próstata.

Generar recomendaciones complementarias a partir del abordaje médico integral para la prevención de complicaciones por emergencias oncológicas en pacientes adultos con cáncer de mama o próstata en el contexto médico costarricense.

1.4 Justificación

En la actualidad, tanto en el mundo como en Costa Rica las enfermedades no transmisibles, son la principal causa de muerte, el primer lugar lo encabezan las enfermedades cardiovasculares, y en segundo lugar el cáncer; siendo el de mama el que más mujeres mata al año y el de próstata el segundo tipo más frecuente en hombres según estadísticas de la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud.¹

Cuando se habla de pacientes con cáncer, sin importar cual o cuales sean los órganos afectados; los efectos sobre la calidad de vida se ven afectados, desde un ámbito psicológico, social, familiar, biológico y funcional. En el caso cáncer de próstata según

Parra et al.² lo que más se ve comprometido es la función urinaria, el desempeño sexual y el descontrol hormonal que genera en los pacientes alteración en el estado de ánimo.

En los pacientes con cáncer de mama la calidad de vida se ve afectada principalmente por los efectos secundarios del tratamiento, donde se evidencia caída del cabello, fatiga e insomnio, por otra parte, síntomas mamarios que intervienen en la disminución de la libido, función física limitada.³

Los pacientes con cáncer de mama y de próstata deben recibir abordaje médico integral, donde exista una colaboración interdisciplinaria que les permita integrar los ámbitos biológico, funcional, social, psicológico, familiar, porque cuando el manejo se da de la forma completa se refleja en la calidad de vida, y en la supervivencia.

Un manejo integral, incluye una adecuada educación al paciente, y esto a su vez juega un papel importante en la prevención de complicaciones de los pacientes oncológicos, evitando que tengan que acudir a los servicios de emergencias, ya que las emergencias en estas personas representan un desafío tanto en el diagnóstico como en el tratamiento, además de las repercusiones a futuro.

Los resultados que se obtengan de esta investigación pretenden aportar los conocimientos actualizados sobre el impacto en la calidad de vida de los pacientes con cáncer de mama y cáncer de próstata, así como las principales emergencias que presentan estos pacientes, lo cual permitirá identificar acciones preventivas que se podrían llevar a cabo con el fin de reducir los factores de riesgo modificables que intentan evitar que los pacientes tengan que acudir a los servicios de emergencias.

Dado que la calidad de vida de los pacientes adultos con cáncer de mama y de próstata se ve afectada desde el momento del diagnóstico, con la implementación de recomendaciones complementarias que propicien estilos de vida saludable, a partir de la educación al paciente donde la comprensión no se vea limitada y la relación médico-paciente sea tan buena que se obtenga un buen apego al tratamiento y la implementación de buenas prácticas que fortalezcan los hábitos saludables que pueden llevar a tener calidad de vida durante el proceso de la enfermedad.

Por otra parte se observa a través de diversos estudios la importancia de las recomendaciones alimenticias, complementando aún más el manejo integral de los pacientes oncológicos, para evitar desnutrición, problemas cardiovasculares, renales, entre otros, en tanto se elaboró el estudio español NUPAC, con el fin de identificar cual era la prevalencia de la malnutrición en los pacientes que tenían algún cáncer, en etapas avanzadas, el cual determinó que 52% presentaban malnutrición moderada o grave, y de eso 17,6% se trataba de cáncer de próstata.⁴

Por otra parte, se habla del estudio PRED y CES (r) que identificó que existe una asociación entre desnutrición y enfermedad, en la que influye la situación emocional, el evitar comer para no tener problemas gastrointestinales, limitaciones funcionales y dietas restrictivas que en ocasiones se deben seguir para cumplir con los programas de tratamiento establecido, cirugía, quimioterapia o radioterapia y, por último, con la alimentación. Se demostró que además de la alimentación y todas las asociaciones anteriores tienen consecuencias en diferentes puntos a valorar, ya que muchos pacientes deben ser hospitalizados, y la estancia ronda los 4 días, representa un costo económico para los pacientes y las instituciones, además de lo que implica para los pacientes el no estar en la comodidad de su hogar.⁵

El médico de atención primaria debe estar preparado para identificar problemas no solo que comprometan la vida del paciente con cáncer, si no que les permita gozar de

calidad de vida, de ahí la importancia de reconocer mediante mediciones simples como pesar y medir la talla de un paciente, evaluar índice de masa corporal en cada ocasión en que se vea al paciente ya sea en un ámbito hospitalario o bien de manera ambulatoria; es responsabilidad del médico derivar al paciente para que reciba atención por parte de otros profesionales, en caso de ser necesario cuando se busca mejorar su la calidad de vida, para abordarlo de manera integral.⁶

La importancia de mantenerse actualizado como profesional de la salud, no solo en la medicina occidental, si no también, al menos conocer de manera general las diferentes terapias complementarias que existen, ya que muchos pacientes oncológicos las utilizan; es que se logra educar y aclarar las dudas de los pacientes, se les puede explicar ampliamente sobre su enfermedad, se les invita a conocer su cuerpo para identificar las diferentes reacciones que se desencadenan producto del cáncer y de sus respectivos tratamientos, de modo que cuando se encuentren ante una emergencia puedan reconocerla y acudir para su atención médica inmediata.

La relación médico paciente debe ser adecuada, porque si bien es cierto que los pacientes con cáncer de mama o próstata desde el momento del diagnóstico se ven afectados a nivel emocional, físico, social, familiar, la mejor forma de llevar la evolución de la enfermedad es abordando desde un manejo integral, generando recomendaciones complementarias no farmacológicas, que permitan al paciente disfrutar de su vida en medio de su enfermedad.

1.5 Antecedentes

1.5.1 Antecedentes históricos

Sánchez et al.⁷ mencionan en su estudio bibliométrico basado en la medición de la calidad de vida en ensayos clínicos, que la calidad de vida en relación con la salud se

refiere a la evaluación que hace el paciente de su funcionamiento y satisfacción en el momento del estudio, basado en lo que el mismo paciente consideraría su estado optimo, se concluyó después de revisar 192 artículos en la investigación oncológica, que la calidad de vida es el objetivo número dos, después de la supervivencia.

El cáncer de próstata a pesar de tener un alto porcentaje de supervivencia, Serda et al.,⁸ en su estudio descriptivo longitudinal y estudio de casos confirman que la calidad de vida de los pacientes que lo padecen es baja desde el inicio, al momento del diagnóstico de la enfermedad. Sin embargo; los síntomas pueden ser variables de acuerdo con el individuo y la edad que este tiene, por ejemplo, en los hombres jóvenes la disfunción sexual afecta la relación de pareja, se refieren a la incontinencia, como una limitación funcional y de algún modo social, que les provoca vergüenza y un bajo nivel de autoestima. Por otra parte, se tiene la fatiga y el dolor, que en ocasiones llega a ser incapacitante asociados a la recidiva, en hombres mayores sin dejar de lado el temor a la muerte.

Buendía et al.,⁹ en su estudio retrospectivo Análisis descriptivo de los motivos que originan visitas a urgencias en pacientes oncológicos: toxicidad post quimioterapia en su estudio retrospectivo de seis meses del año 2012. Se incluyeron pacientes adultos con tumor sólido y tratamiento activo atendidos por oncólogos en el Servicio de Urgencias, se incluyeron 83 pacientes. De los cuales 63% de las consultas fue por causa del tumor, 31% fue ocasionada por toxicidad post quimioterapia y 6% algunas otras causas. Dentro de los pacientes atendidos que acuden por toxicidad, el 65% presentaron fiebre o síntomas relacionados con infección, el 50% manifestaron tener dolor y el 42% mostraba neutropenia febril.¹

Para Cereceda G.¹⁰ en su artículo Emergencias Oncológicas, hace referencia a las complicaciones que se presentan en el camino en los pacientes con cáncer desde su diagnóstico y el paso del tiempo, esto puede causar en los pacientes mayor riesgo de

morbilidad, posteriormente presentar secuelas o llevarlos a la muerte. Es para evitar complicaciones, secuelas y muerte que en los niveles de atención primaria y en los servicios de emergencias se deben reconocer las principales razones que ponen en riesgo la vida de los pacientes con cáncer. Se concluyó que para tener éxito en el manejo de estos pacientes es fundamental el reconocimiento precoz de la emergencia y además que dicho manejo sea multidisciplinario para reducir las morbilidades, secuelas y evitar la muerte.

1.5.2 Antecedentes internacionales

Vargas et al.,¹¹ realizaron un estudio descriptivo en Paraguay, que buscaba datos tanto cuantitativos como cualitativos sobre la calidad de vida de 128 mujeres con cáncer de mama, todas se encontraban en tratamiento ambulatorio con quimioterapia. Se utilizó una entrevista, el cuestionario QL-CA-Afex, que trata de recopilar datos sobre el impacto en la calidad de vida, de las participantes. El promedio de edad de las pacientes fue de 53 años y la aparición de la enfermedad fue de 51. Dentro de los síntomas, sobresalieron la fatiga y dolor con 71%; dificultad para llevar a cabo actividades físicas 66%, tareas del hogar 64%; entre lo evaluado se presentó dificultades familiares 68% y el factor económico en un 66% les generaba preocupación; desde un punto de vista emocional, el problema más frecuente fue experimentar ansiedad 62%. Por lo que se concluyó que el cáncer de mama afecta a las mujeres desde diferentes ámbitos de la vida, emocional, social-familiar, psicológica y económicamente.

Irarrázaval et al.,¹² en su estudio transversal evaluaron a 103 pacientes con cáncer de mama, ellos definen la calidad de vida con una valoración del paciente sobre el estado de bienestar de este, incluyendo de manera subjetiva como lleva la enfermedad en los diferentes aspectos de la vida, mediante cuestionarios que toman en cuenta el funcionamiento social, físico, roles, psicológico y síntomas presentados con frecuencia, los cuestionarios seriados, permitieron tener clara la evolución de la calidad de vida,

detectando alteraciones no reconocidas en un control de rutina, situación emocional o cansancio crónico, por mencionar algunas; con esto quedó demostrado que abarcar más áreas, hace que el paciente se sienta evaluado de una manera integral, lo cual optimiza la relación médico-paciente y el apego al tratamiento.

Zuluaga et al.,¹³ en su estudio de revisión sistemática, “Generalidades de las principales urgencias en el paciente oncológico: revisión de tema” donde seleccionaron 63 referencias, mencionan que las urgencias oncológicas son complicaciones comunes que dependen de los tratamientos y de la evolución del cáncer, además pueden clasificarse de acuerdo con su origen: infecciosas, metabólicas y obstructivas, por lo que consideran que se debe contar con diversas medidas para tratar a estos pacientes de manera que el impacto sea positivo en el pronóstico y así reducir la morbimortalidad, por lo que se concluye que abordar al paciente oncológico en urgencias es todo un desafío clínico, ya que requiere de recurso humano, amplio conocimiento donde este debe ser actualizado con regularidad para tener la capacidad de identificar los principales riesgos que son: séptico, metabólico y cardiovascular, con el fin de evitar la muerte y mejorar el pronóstico.

En un estudio descriptivo transversal, Pérez et al.,¹⁴ con 105 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, usuarios de consulta externa del Hospital de Alta Especialidad en Tabasco, México, tenían como meta identificar el uso de la medicina alternativa y complementaria en pacientes con cáncer de mama que acudían a un Hospital regional de alta especialidad. La recolección de datos se logró mediante un cuestionario validado. Los resultados indican que 94% de los pacientes utilizaban la medicina alternativa y complementaria, de los cuales 42% eran usuarios de plantas medicinales, un 33% empleaban alguna dieta especial o régimen alimentario. 81.3% de los pacientes usaban la medicina complementaria en conjunto con el tratamiento médico oncológico y el 45% de la población estudiada percibió una mejoría en su bienestar principalmente a nivel físico. Por lo que concluyeron que el conocimiento general de la medicina alternativa y complementaria es importante para ayudar a los pacientes a llevar la

evolución de la enfermedad de la mejor manera posible, ya que el uso de las terapias alternativas y complementarias es evidentemente común en los pacientes con cáncer de mama.

1.5.3 Antecedentes nacionales

Uclés et al.,¹⁵ en su estudio observacional Retrospectivo-Descriptivo, estudiaron a un grupo de pacientes con cáncer de mama quienes fueron referidos al Programa de Rehabilitación en Cáncer y Cuidados Paliativos que pertenece al Servicio de Fisiatría del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, llevado a cabo de junio 2012 hasta mayo 2013. Edad, sexo, estado civil, diagnóstico, tratamiento y diagnóstico dado por fisiatría, fueron las variables que se valoraron y se observó que el cáncer de mama se asocia más al sexo femenino, que la edad al momento del diagnóstico estaba entre 40 y 89 años, resultó importante el diagnóstico de fisiatría debido a que se vio que contribuye a la prevención de complicaciones, ya que la mayoría de los pacientes referían dolor, movimiento limitado, linfedema de miembro superior; por lo que se concluyó que la rehabilitación de los pacientes con cáncer de mama tiene un rol fundamental para favorecer su atención integral y por ende su calidad de vida lo cual será posible mejorando el programa de rehabilitación.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades

Según la Organización Mundial de la Salud, la salud es definida como el estado de bienestar total, hace referencia a los estados: físico, mental y social, lo que indica que no se limita a la ausencia de enfermedad ¹⁶.

La salud puede ser medida mediante la calidad de vida, ya que se refiere a un concepto que hace alusión en varios niveles abarcando el bienestar, social o comunitario desde lo individual, la familia y la comunidad. La calidad de vida es algo amplio, posee diferentes definiciones de acuerdo con el punto a evaluar ya sea filosófico y político, y en este caso relacionado a la salud, donde el enfoque es el bienestar individual y es representado en 5 dominios fundamentales: físico, material (que incluye alimentos, vivienda, transporte), social (relación con la familia, amistades, trabajo), desarrollo y actividad (contempla educación, productividad) y la parte emocional (donde se evalúa autoestima, motivación), si bien es cierto los dominios mencionados anteriormente son subjetivos, y se pueden ver influenciados por factores sociales, como estatus económico, nivel educativo, edad y costumbres ¹⁷.

Según la Organización Las Naciones Unidas las enfermedades relacionadas con el estilo de vida tienden a relacionarse con las conductas que tienen los seres humanos, que podrían ser perfectamente modificadas como el hábito del tabaco, falta de ejercicio físico, mala alimentación, lo anterior mencionado son factores de riesgo que al estar expuesto el individuo, favorece a mediano o largo plazo con la aparición de enfermedades crónicas, principalmente enfermedades cardiovasculares, metabólicas, pulmonares y algunos tipos de cáncer ¹⁸.

Dentro de las enfermedades que más afecta la calidad de vida de los pacientes, se encuentra el cáncer, tumor maligno o neoplasia que son los diferentes nombres que se le dan a este gran concepto, que hace alusión a las enfermedades que se pueden originar en órganos o tejidos del cuerpo, por un crecimiento y reproducción de las células que se da de manera descontrolada, resultando anormales, estas células tienen la capacidad de crecer, reproducirse sin ningún tipo de control pueden desplazarse invadiendo partes adyacentes al tejido afectado o también pueden llegar hasta otros órganos (a esto se le conoce con el término de metástasis).

La importancia de identificar el cáncer es porque es la segunda causa de muerte a nivel mundial según la OMS, y los tipos más comunes en hombres son: pulmonar, prostático, colorrectal, y en las mujeres es el cáncer de mama, colon, pulmón. La morbilidad por cáncer aumenta cada año en el mundo, y los sistemas de salud muchas veces se ven limitados en recursos para la atención oportuna e integral de estos pacientes, sin embargo, algunos países que cuentan con un sistema sólido de salud destinan parte del potencial para mejorar las tasas de supervivencia.¹⁹

Cuando las células normales se transforman en células cancerosas es un proceso conocido como carcinogénesis; la transformación progresiva de células sanas a procesos malignos tiene su raíz en alteraciones ocurridas en el material genético. Estas alteraciones llamadas mutaciones (heredadas o adquiridas) le otorgan a la célula la capacidad de replicarse una mayor cantidad de veces de lo que lo haría una célula normal sana, lo que da como resultado células hijas defectuosas.²⁰

2.2 Fisiopatología del cáncer de próstata y de mama

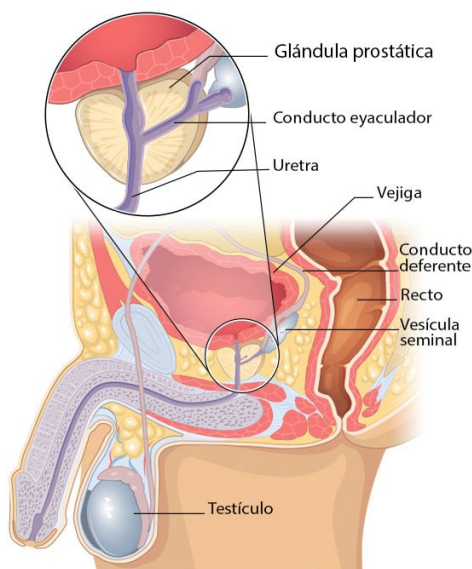
2.2.1 Cáncer de próstata

En el caso de los hombres como se mencionó anteriormente el cáncer de próstata es el segundo tipo de cáncer más común entre el género, según Savon en su actualización “Cáncer de próstata” en el año 2019 menciona que es la principal causa de muerte entre hombres, en Cuba ²¹.

Para un mejor entendimiento del cáncer de próstata es importante conocer algunos detalles sobre un órgano tan importante como este. La próstata es una glándula que forma parte del aparato reproductor masculino, está localizada detrás de la sínfisis del pubis, por encima de la membrana perineal, inmediatamente debajo de la vejiga y por delante se tiene el recto, su función está sujeta a su composición de tejido glandular (secreción de semen, iones, proteínas y el antígeno prostático específico) y fibromuscular²².

La siguiente imagen muestra la localización de la próstata

Figura 1 Localización de la próstata



Fuente: Imagen tomada de la referencia ²³

Continuando con la anatomía de la próstata, la misma es atravesada por la uretra prostática y también por los conductos eyaculatorios; en la uretra prostática se identifican dos zonas: una zona anterior fibromuscular y una posterior glandular. En la próstata se diferencian tres zonas: una zona central ubicada a lo largo de los conductos eyaculatorios, una zona periférica reconocida por ser el sitio de presentación de la mayoría de las neoplasias de próstata, y una zona transicional donde se desarrolla la hiperplasia prostática²⁴.

La neoplasia de la próstata puede provocar consecuencias en la vida del paciente visto desde su individualidad como desde el ámbito familiar, desde el momento del diagnóstico a nivel emocional se contemplan diferentes variables como la incertidumbre de si requiere cirugía, como será la recuperación, cuál será el pronóstico, los cambios que el mismo cuerpo va adoptando, el miedo al dolor (que dependerá de la tolerancia), para el paciente pensar en su muerte, que es inevitable que lo piense por bueno que sea su pronóstico y no se puede dejar de lado los efectos sobre la sexualidad que influye en la masculinidad que es un modelo que construye la identidad de ser hombre ²⁵.

El cáncer de próstata es el cáncer más común entre el género masculino, tiene la capacidad de invadir otros órganos provocando que este sea más agresivo, es el cáncer más frecuente en Estados Unidos y constituye la segunda causa de muerte por cáncer en varones, en México y se le atribuye ser la principal causa de muerte por cáncer en el hombre adulto. La incidencia aumenta rápidamente con la edad, histológicamente se ha visto en 34% de los hombres mayores de 50 años y el 70% en hombres que superan los 80 años, por otra parte, alrededor de 90% de casos de cáncer de próstata que es diagnosticado se da en mayores de 65 años. No es preciso determinar una etiología clara, pero se ha relacionado con exposición ambiental, estilo de vida, antecedentes familiares y factores genéticos ²⁶.

García-Perdomo y colaboradores mencionan los factores de riesgo que influyen en el desarrollo del cáncer de próstata donde encontraron que en pacientes de raza negra la prevalencia es mayor, y que del 10-15% de hombres con este padecimiento tienen al menos, un familiar que lo ha padecido, cuando este es de primer grado incrementa el riesgo 2 a 4 veces. Por otra parte, describen que inflamación crónica conduce a la hiperproliferación celular (con la hipótesis de la participación activa del estrés oxidativo) interviniendo en la reparación del DNA y en la apoptosis, la prostatitis y las infecciones de transmisión sexual también son estados inflamatorios que incrementan el riesgo de padecer cáncer de próstata, así como el aumento en la concentración de los niveles de testosterona, también los estrógenos, la ingesta elevada de grasas de origen animal y las carnes rojas, niveles elevados del factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1) por ser mito génico y anti apoptótico, obesidad, alcohol y tabaco ²⁷.

Muchos factores son los que participan en la aparición del cáncer de próstata principalmente factores hormonales, raza, dieta e historia familiar. Para ampliar el contexto y partiendo de los factores que predisponen a la enfermedad en cuestión es importante mencionar al acino como unidad funcional de la próstata, está compuesta por epitelio y estroma, separados por una membrana basal.

Las células glandulares predominan en los acinos y es ahí donde se produce y secreta el antígeno prostático específico (APE o PSA por sus siglas en inglés) y la fosfatasa ácida, que son excretados con la eyaculación, dichas células dependen de los andrógenos. De los niveles periféricos de testosterona y de la conversión a dihidrotestosterona por la enzima 5-alfa reductasa, es que depende a nivel celular dentro de la glándula, el crecimiento y la maduración del epitelio prostático, una vez en el interior de la célula prostática la dihidrotestosterona se une al receptor de andrógeno y forma el complejo dihidrotestosterona-receptor androgénico que a su vez interactúa con secuencias específicas del ADN, provocando que se modifique la regulación celular, y favorecer un crecimiento celular anormal o maligno²⁸.

Para comprender los mecanismos que se ven involucrados en el desarrollo y evolución del cáncer de próstata se debe tener en cuenta que la testosterona es el andrógeno circulante principal del sexo masculino, funciona como una prohormona, se convierte en dihidrotestosterona por la enzima 5 alfa reductasa (con tres isoformas) , así la dihidrotestosterona es el andrógeno prostático primario involucrado en el desarrollo y crecimiento prostático, pero es capaz de presentar diferentes funciones de acuerdo con el desarrollo del hombre.

En el desarrollo de un carcinoma prostático se atraviesa un proceso, de cierto modo complejo, ya que se requiere señalizaciones mediadas por la 5 alfa reductasa y el receptor de la tirosina quinasa, la interacción entre estas señales provocan la activación de reguladores que pueden modificar el ciclo celular, generar procesos angiogénicos, metastásicos o apoptóticos y todo como mecanismo protector para la supervivencia; esta relación incluye cambios en la expresión de correguladores de la 5 alfa reductasa o mutaciones de la misma facilitando la activación de su receptor por otros ligandos además de la testosterona y la dehidroepiandrosterona. ²⁹

Tabla 1 Principales efectos secundarios en los diferentes tratamientos del cáncer de próstata

Post quirúrgicos	Hemorragia
	Infección de la herida
	Impotencia
	Incontinencia urinaria
Radioterapia	Proctitis

	Cistitis
	Impotencia
	Incontinencia urinaria
Terapia de deprivación androgénica	Disfunción sexual
	Osteoporosis
	Sofocos
	Aumento del riesgo cardiovascular
	Astenia
	Artromialgias
	Alteraciones emocionales y cognitivas
Quimioterapia	Neutropenia y la fiebre neutropénica
	Diarrea, vómitos
	Astenia
	Alopecia
Terapias contra la vía del receptor de andrógenos	Insuficiencia suprarrenal con exceso de producción adrenal mineralocorticoide hipertensión, edemas e hipopotasemia.
Terapia dirigida contra el hueso	Osteonecrosis mandibular e hipocalcemia en pacientes tratados con denosumab y ácido zoledrónico

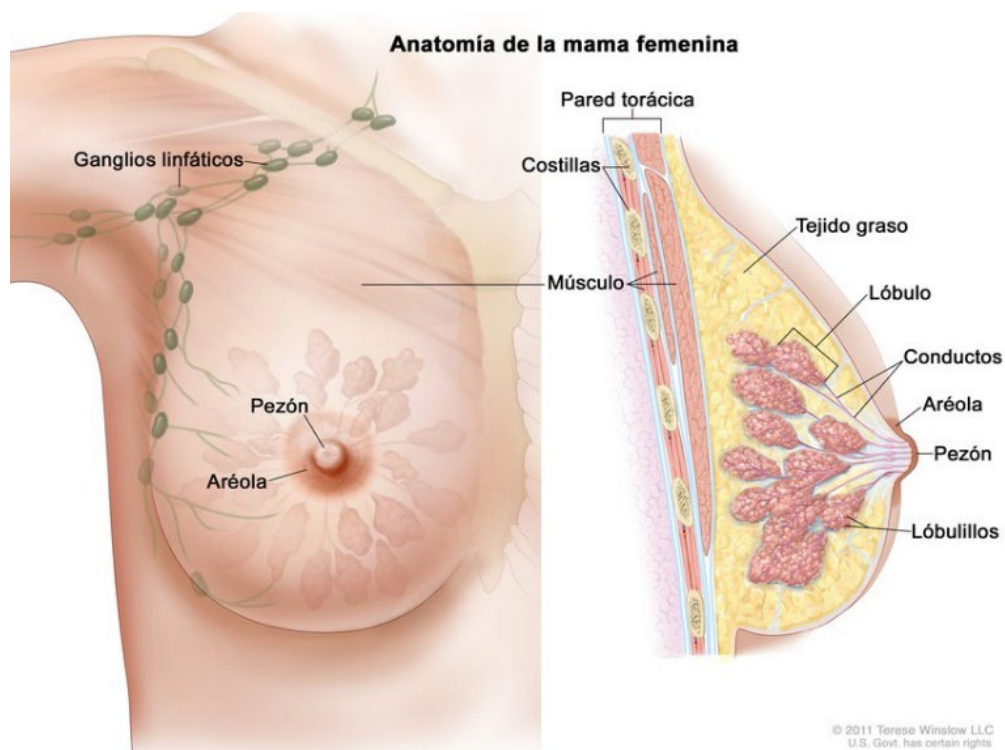
Fuente: elaboración propia basada en la referencia ³⁰

2.2.2 Cáncer de mama

Por otra parte, Sant-aballa se refiere al cáncer de mama como una proliferación rápida sin ningún tipo de control de las células que conforman el tejido mamario, estas células tienen la capacidad de diseminarse a través de la sangre o por vía linfática y llegar a otras partes del cuerpo, adherirse a otros tejidos provocando lo que se conoce como metástasis. El cáncer de mama puede aparecer en mujeres y hombres, siendo más común en mujeres³¹.

A continuación, se describe la anatomía de la mama adulta por Parker C,³² son dos, cada una se localiza partiendo de la segunda o la tercera costilla hasta la sexta o la séptima costilla, desde el borde esternal llegando a la línea axilar anterior, continua una extensión conocida como la cola de la mama sigue hacia la axila. La mama normal está formada por tejido glandular compuesto por alrededor de 15 a 25 lóbulos divididos entre 50 y 75 lobulillos, estos drenan en un conducto, cada uno de los conductos se dilatan al entrar en la base del pezón y forman un seno galactóforo, además contiene tejido muscular de soporte, tejido adiposo (que puede ser abundante o escaso, dependiendo de la edad), vasos sanguíneos, nervios y vasos linfáticos. Si se observa a la mama en cuadrantes se puede decir que el cuadrante superoexterno frecuentemente es una de las zonas más afectada por las neoplasias ya que contiene la mayor masa de tejido mamario.

Figura 2 Anatomía de la mama femenina



Fuente tomada de referencia ³³

Hoy, el cáncer de mama se ve como una de las patologías más frecuentes, según Ceballos y colaboradores; la población femenina es la más afectada, los índices incrementan y se contemplan factores de riesgo que no se pueden detener como la edad, o no se puede cambiar como el sexo, además de encontrar la influencia que tienen los factores hormonales, y sin dejar de lado los antecedentes heredofamiliares, genes como BRCA 1 y BRCA 2, la dieta, el consumo de alcohol y la hiperinsulinemia³⁴.

En la aparición del cáncer de mama Davidson³⁵ refiere que el principal factor de riesgo es el sexo femenino, el siguiente en la lista es la edad donde 75% de los casos en

Estados Unidos son mujeres mayores de 50 años, el tercer factor de riesgo son los antecedentes familiares especialmente en los de primer grado menores de 50 años. El componente heredofamiliar está dado por alteraciones moleculares, provocando algunos síndromes; el síndrome de cáncer de mama y ovario es uno de ellos, asociado a mutaciones de tipo autosómica dominante en las células germinales de los genes *BRCA1* y *BRCA2* por parte del padre o la madre, lo cual representa un riesgo aumentado que va desde un 50 a un 85% de desarrollar un cáncer de mama a lo largo de la vida.

Contreras et al.,³⁶ en su investigación sobre la relación que existe entre un exceso de tejido adiposo y el desarrollo de cáncer encontró tres hipótesis: la primera se refiere a que al elevarse las concentraciones plasmáticas de estrógenos que provienen de la aromatización periférica de andrógenos en el tejido adiposo, se favorece la génesis tumoral, la segunda expone la obesidad y el síndrome metabólico eleva las concentraciones plasmáticas de insulina y de factores de crecimiento similares a insulina (IGF), esto provoca la estimulación mitótica de las células de la mama. La última hipótesis establece que el tejido adiposo tiene la capacidad de elevar la producción de citocinas inflamatorias, adipocinas, y los estados inflamatorios facilitan la carcinogénesis.

Silva, et al.³⁷, se refieren al cáncer de mama como una enfermedad que puede ser causa de múltiples factores, donde se toman en cuenta los riesgos internos, se habla sobre predisposición hereditaria (5% al 10% de los casos están relacionados con mutaciones genéticas hereditarias en los genes *BRCA1* y *BRCA2*) y hormonal, y riesgo o factores externos, donde se contemplan agentes ambientales, químicos, físicos y biológicos. algunos de los factores están asociados con el estilo de vida, consumo de alcohol, sobrepeso, obesidad, ausencia de actividad física, exposición a radiaciones ionizantes, con la capacidad de dañar el genoma humano, incrementa las posibilidades de desarrollar un carcinoma.

Los genes BRCA1 y BRCA2 son de suma importancia en el componente hereditario, por estar vinculados con el metabolismo celular, la reparación del ADN, regulación de la expresión génica y el control del ciclo celular, clasificados como genes supresores de tumores, de modo que cuando estos genes pierden su función, no detienen el ciclo celular y no estimulan el sistema de reparación ni apoptosis, provocando la actividad celular descontrolada³⁷.

La clasificación inmunohistoquímica del cáncer de mama por la expresión de receptores de estrógenos (RE), receptores de progesterona (RP), receptor del factor de crecimiento humano 2 (HER2) y el antígeno nuclear de proliferación celular (Ki67), es de gran utilidad en el tratamiento del paciente, además de aportar información valiosa sobre el estado proliferativo y hormonal del tumor, por ser un método que permite caracterizar los tumores de mama de acuerdo con las proteínas presentes³⁷.

Los receptores hormonales de estrógenos y progesterona son miembros de la familia de los receptores nucleares, que incluyen receptores que se unen a andrógenos, ácido retinoico y hormonas tiroideas. De los receptores de estrógenos existen el alfa es expresado en células cancerosas de mama y la beta. De los receptores de progesterona se conocen tres isoformas cada una con actividad biológica distinta (RP tipo B activador transcripcional y RP tipo A inhibidor, donde la proporción RP-A/RP-B es fundamental³⁷.

Los RE se expresan en aproximadamente el 75% de los cánceres de mama invasivos y los RP en 55%. La falta de expresión de RE y RP se asocia a la hiper metilación del ADN y con la acetilación de las histonas, lo que lleva al silenciamiento genético³⁷.

El que los RE y RP sean positivos indica que las células cancerosas presentan receptores hormonales en la superficie, lo cual quiere decir que los tumores mamarios para crecer y proliferar son dependientes de hormonas³⁸.

El oncogén HER2 codifica para un receptor tirosina cinasa transmembrana que corresponde al factor de crecimiento epidérmico humano 2. La unión del ligando al receptor promueve la dimerización del receptor con otro de estructura idéntica o relacionada de la familia HER, desencadenándose así la fosforilación del dominio intracitoplasmático que activa la cascada de señales (Ras/MAPK, PI3K, JAK/STAT, PLC- γ) que afecta a la proliferación, supervivencia, motilidad y adhesión celular.³⁷

En alrededor de un 15-20% de los cánceres de mama se observa sobreexpresión de HER2, que se asocia con una evolución clínica agresiva que incluye tumores de alto grado, aumento en la tasa de crecimiento y altas tasas de recurrencia de la enfermedad y muerte.³⁷

La presencia de HER 2 indica la activación anormal de una vía de señalización celular que promueve el crecimiento y supervivencia celular³⁹.

La proteína Ki67 es un marcador nuclear de proliferación celular que proporciona una estimación del índice de proliferación, ya que se expresa en todas las fases del ciclo celular a excepción de G0. Ki67 positivo es un marcador para el pronóstico, se asocia con mayor riesgo de recaída y una tasa de supervivencia más baja. La guía de la European Society of Medical Oncology identifica que un valor inferior al 10% se asocia a un bajo riesgo, y un 30% o superior, a un alto riesgo, mientras que los valores entre 10-30% han de ser interpretados por cada laboratorio.⁴⁰

Álvarez⁴¹, a pesar de que el cáncer de mama se vincula con múltiples factores de riesgo para desarrollarlo, todavía no se conoce la razón específica que lo provoca, lo que está claro es su origen en las células del epitelio glandular, estas crecen, atraviesan la membrana basal pasando al estroma subyacente, infiltran los vasos linfáticos donde la diseminación del tumor primario se conoce como ganglio centinela la mayoría de ellos se encontrarán en la región axilar, o en la cadena ganglionar de la mamaria interna si la lesión primaria está en los cuadrantes internos de la mama. Por último, otra vía de diseminación de las células tumorales es la hematógena, dichas células hacen metástasis, alcanzando hueso, hígado, pulmón (más frecuentemente), cerebro, piel y abdomen.

Desarrollar complicaciones producto de padecer cáncer de mama, principalmente en etapas avanzadas de la enfermedad ya sea por metástasis, es frecuente y van de acuerdo con el órgano en que se presente. Los problemas van desde la ulceración de la piel, aparición de un conglomerado axilar que altera el drenaje de la extremidad superior ipsilateral provocando la limitación del movimiento. Cuando se presenta afectación ósea se relaciona con aparición del dolor y se menciona es el signo principal, también hipercalcemia o fracturas patológicas. La compresión medular, es una emergencia en la que una lesión metastásica interviene en el canal raquídeo, ocasionando alteraciones motoras y sensitivas (puede cronificar)¹³.

2.3 Emergencias oncológicas

Durante la evolución natural de una neoplasia o en el proceso de tratamiento, las urgencias oncológicas se convierten en complicaciones frecuentes. Algunas urgencias pasan desapercibidas lo que aumenta la morbimortalidad. Se habla sobre las complicaciones de acuerdo con el origen; son clasificadas en infecciosas como neutropenia febril, metabólicas como síndrome de lisis tumoral e hipercalcemia maligna y obstructivas como se ve en el síndrome de vena cava superior, obstrucción intestinal, compresión medular y taponamiento cardiaco.¹³

Colón ⁴² clasifica las emergencias oncológicas en a). Estructurales y/o obstructivas, incluye el síndrome de vena cava superior, obstrucción intestinal y urinaria, taponamiento cardíaco y compresión medular; b). metabólicas y hormonales hipercalcemia; y c). relacionadas con el tratamiento antitumoral síndrome de lisis tumoral y neutropenia febril.

Para efectos de esta investigación, la clasificación que más se adecua es la propuesta por Zuluaga et al.,¹³. A continuación, se presentan de manera general, las principales emergencias oncológicas, para posteriormente ser descritas con mayor profundidad.

Tabla 2 Clasificación de emergencias oncológicas para efectos de la presente investigación.

Emergencias oncológicas		
Obstructivas Síndrome de vena cava superior Obstrucción intestinal Compresión medular Taponamiento cardíaco	Metabólicas Síndrome de lisis tumoral Hipercalcemia maligna	Infecciosas Neutropenia febril

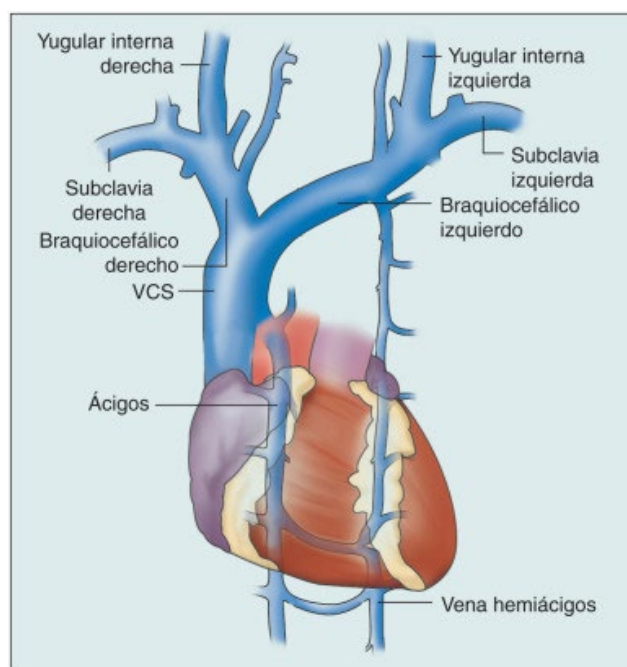
Fuente: elaboración propia basada en referencia¹³

2.3.1 Síndrome de vena cava superior

El síndrome de vena cava superior es el conjunto de signos y síntomas que se presentan debido a la obstrucción de la vena cava superior, formada por las venas braquiocefálicas derecha e izquierda, en el borde inferior del primer cartílago costal derecho. Mide unos 7 cm y drena finalmente en la aurícula derecha. Las causas de obstrucción de la vena cava superior han sido clasificadas como benignas y malignas, para fines de esta investigación se da enfoque a las causas malignas⁴³.

Gupta et al. ⁴⁴ no consideran la obstrucción de la vena cava superior como una verdadera emergencia oncológica, sin embargo, cuando los pacientes que la presentan tienen riesgo de comprometer las vías respiratorias por obstrucción traqueal, sí se refieren a esto como una emergencia verdadera.

Figura 3 Síndrome de la vena cava superior



Fuente: basada en referencia ⁴⁴

Holt ⁴⁵ La diseminación del cáncer al mediastino o la diseminación directa a la pared de la vena cava, por cáncer de pulmón es una de las causas de obstrucción de la vena cava superior presentada con mayor frecuencia. Se produce congestión de las venas yugulares y las venas de los brazos, la congestión provoca el edema de la cara y de las extremidades superiores. Las náuseas, convulsiones y la disminución de los niveles de conciencia indican un aumento de la presión intracraneal y de la presión venosa cerebral. Es posible un cuadro sincopal en caso de que haya compresión de los grandes vasos.

Cuando existe compresión de la vena cava superior y adicional a esto, la tráquea se comprime se produce un síndrome del mediastino superior, que se presenta con ronquera, disnea y obstrucción de las vías respiratorias. ⁴⁵

Una tríada clínica clásica en alrededor del 100% de los casos que presentan este síndrome, incluye distensión de venas yugulares externas, edema en pelerina y facies abotagada. Teniendo la sospecha clínica se deben enviar exámenes de laboratorio y gabinete orientados a detectar la causa y para así clasificar el grado de obstrucción ya que de ello depende su gravedad. Además de la evolución, grado y nivel de la obstrucción, se toma en cuenta las venas colaterales implicadas, porque permiten aumentar su capacidad por redistribución del flujo venoso logrando disminuir la intensidad de los síntomas. Cuando este mecanismo compensatorio no es suficiente se da el deterioro neurológico por edema cerebral y de la vía aérea⁴³.

La siguiente imagen muestra los principales signos y síntomas que se presentan en el síndrome de vena cava superior, con el respectivo intervalo de incidencia y la manifestación de un escenario crítico.

Figura 4 Signos y síntomas presentes en pacientes con síndrome de vena cava superior.

Signos y síntomas	Incidencia estimada, % (intervalo)	Escenario crítico
Hemodinámico		
Edema facial	82 (60-100)	Afectación hemodinámica
Edema de brazos	46 (14-75)	
Distensión de las venas del cuello	63 (27-86)	
Distensión de las venas del tórax	53 (38-67)	
Plétora facial	20 (13-23)	
Síntomas visuales	2 (SD)	
Hipotensión	SD	
Respiratorio		
Disnea	54 (23-74)	Edema laríngeo (estridor importante)
Tos	54 (38-70)	
Disfonía	17 (SD)	
Estridor	4 (SD)	
Neurológicos		
Síncope	10 (8-13)	Edema cerebral
Cefalea	9 (6-11)	
Mareo	6 (2-10)	
Confusión, obnubilación y apoplejía	6 (SD)	

Fuente: Imagen modificada, tomada de referencia Pech-Alonso ⁴³

En el servicio de emergencias el tratamiento para el síndrome de síndrome de vena cava superior debe servir de apoyo y con el fin de estabilizar a los pacientes, por lo que Wacker ⁴⁶ amplía las medidas más acertadas para el inicio del abordaje elevando la cabecera de la cama para promover el drenaje a favor de la gravedad de la parte superior

del cuerpo y el oxígeno suplementario se considera en caso de ser necesario, ventilación mecánica, valoración hemodinámica, también se puede iniciar la anticoagulación al demostrar la existencia de un trombo como causante, si no hay trombo, la anticoagulación está contraindicada.

Para el abordaje de esta emergencia oncológica se debe actuar de manera rápida y oportuna, lo primero que se solicita es una radiografía de tórax, de ahí se puede solicitar una tomografía de tórax convencional con contraste o multi corte, es el estudio de elección con sensibilidad de 96% y especificidad de 92%, es el estudio de imagen más utilizado, porque además de ayudar a confirmar el diagnóstico, valorar el nivel de la obstrucción, permite identificar la gravedad, permitiendo determinar el sitio más seguro para la toma de biopsia, con esto orientar en la elaboración de un plan quirúrgico y en el marcaje del área para radioterapia ⁴³.

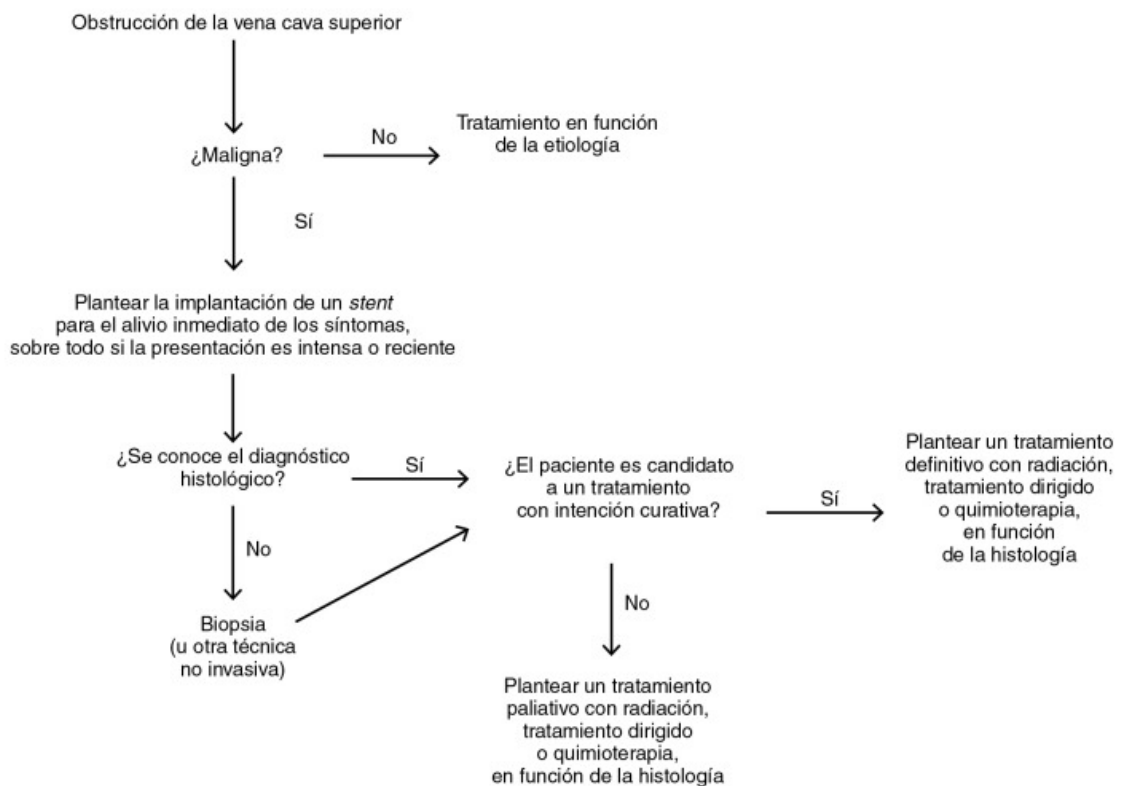
La Tomografía Computarizada con contraste de tórax, es la más importante y comúnmente empleada para el diagnóstico de síndrome de vena cava superior, también la resonancia magnética puede ser útil para el diagnóstico y ya con este, se busca obtener una muestra para estudio citológico de la masa que provoca la obstrucción, esto se debe tener antes del inicio del tratamiento; dicha muestra se obtiene del esputo, por medio de broncoscopia, biopsia de ganglio linfático, mediastinoscopia o toracotomía. Cuando se desea obtener la muestra para la biopsia se busca que la toma sea mínimamente invasiva, además debe ser guiada por radiografía y realizado por radiólogos, los pacientes pueden sedarse moderadamente o, con anestesia general, en caso de que el paciente presente compromiso traqueal antes de la sedación, es necesario establecer una vía aérea permeable como la intubación con fibra óptica con la persona despierta ⁴⁶.

Al obtener el resultado de la biopsia, lo ideal según Wacker et al. ⁴⁶ es la combinación de quimioterapia, radiación y cirugía. Los pacientes con compromiso

hemodinámico, edema cerebral o compromiso traqueal se deben ingresar en una Unidad de Cuidado Intensivo después de la estabilización inicial.

La siguiente imagen muestra el algoritmo para el manejo de la obstrucción de la vena cava superior, primero se identifica si hay malignidad, una vez se reconoce la misma se plantea la colocación de un stent para una resolución rápida de los síntomas, sin dejar de lado que se debe obtener siempre el tipo de tumor mediante estudio citológico y con esto ofrecer un tratamiento específico como radioterapia, quimioterapia, cirugía o bien un acompañamiento paliativo.

Figura 5 Algoritmo para el tratamiento de la obstrucción de la vena cava superior



Fuente: tomada de la referencia ⁴⁴

Es necesario reconocer el colapso hemodinámico, el edema cerebral, o el compromiso traqueal, porque a pesar de no ser mortal el síndrome de vena cava superior, lo podría ser en los casos mencionados anteriormente, y no se puede dejar de lado que el progreso lento de la obstrucción podría ser asintomático y por lo general de alto grado.⁴⁶

En pacientes estabilizados, candidatos para la colocación de stents endovasculares en la Vena Cava Superior con el fin de disminuir las presiones, Wacker et al ⁴⁶ afirma es un procedimiento seguro y eficaz, generando un alivio sintomático rápido y no se requiere el diagnóstico histológico previo a la colocación de stents con la ventaja de no interferir con la radiación o la quimioterapia. La derivación quirúrgica abierta o el reemplazo de la Vena Cava Superior, se reserva para los casos extremos.

2.3.2 Síndrome de compresión medular

En los pacientes con cáncer, el síndrome de compresión medular genera un atrapamiento de la médula espinal y/o de las raíces nerviosas producto de la invasión del espacio epidural por el tumor primario lo que representa un 10% o bien, por metástasis hasta 90% de los casos. Afecta al 5% de quienes tienen cáncer mayor medida de mama, pulmón y próstata, siendo la segunda complicación neurológica más frecuente tras las metástasis cerebrales. Las localizaciones más frecuentes de la compresión son: a nivel dorsal (60-70%), lumbar (13-66%) y cervical (4-15%).⁴⁷

Wacker et al., ⁴⁶ Las lesiones de la médula por compresión espinal metastásica (MSCC) ocurren con la existencia de una neoplasia extradural que hace metástasis a la columna vertebral, generando compromiso de la médula espinal, la malignidad provoca la compresión nerviosa por el tumor o se puede manifestar por una lesión que se expande localmente desde el espacio de la médula a través de un agujero vertebral para invadir el canal espinal. La compresión del cordón medular es más común por la oclusión del plexo

venoso epidural, se rompe la barrera hematológica del cordón y genera edema vasogénico, la expansión del tumor finalmente conduce a la obstrucción arterial, lo que provocando isquemia e infarto. Con menos frecuencia, la compresión directa del cordón con el tiempo puede provocar desmielinización y lesión axonal.

Los tumores más comunes que causan la compresión por metástasis según Wacker et al ⁴⁶ son el cáncer de próstata, mama y pulmón, cada uno representa alrededor de un 15% a un 20% del total de casos. El cáncer de células renales, el linfoma no Hodgkin y el mieloma múltiple representan únicamente del 5% al 10% del total de los casos. La mayoría de los casos de síndrome de compresión medular por metástasis afectan principalmente la columna torácica en un 60 %, la columna lumbosacra y cervical representan cada una el 25 % y el 15% de los casos, respectivamente. Veinte a cuarenta por ciento de los pacientes con MSCC tienen múltiples loci de metástasis espinal.

Omran et al., ⁴⁸ por su parte sostiene que el cáncer de pulmón, seguido del cáncer de próstata, son los sitios, que con mayor frecuencia provocan compresión de la médula espinal

Gómez⁴⁹ 92% de los tumores neurológicos son producto de las metástasis provenientes de otros órganos, de ese porcentaje el 30% tiene origen a partir de una neoplasia de mama. La afectación indirecta por daño vascular o citoquinas inflamatorias puede ser previa a la aparición del tumor como síndrome para neoplásico o secundaria al tratamiento; neurotoxicidad inducida por quimioterapia o radioterapia.

El dolor de espalda es el primer síntoma, según Wacker⁴⁶ además es el más común reportándose hasta en 95% de los pacientes con síndrome de compresión medular, la debilidad de las extremidades en 75% de los casos y generalmente después aparece la

pérdida sensorial, algunos pueden manifestar disfunción nerviosa autonómica, aunque rara vez ocurra, puede conducir a la pérdida de la función intestinal o de la vejiga.

En la valoración del paciente Wacker⁴⁶ como base para llegar a un diagnóstico rápido y certero resalta la importancia de la historia clínica y examen físico completo, palpación de toda la columna, pruebas de fuerza y sensibilidad, reflejos tendinosos profundos y tono rectal, todo lo anterior es fundamental, de modo que apoyado de imágenes de columna vertebral como resonancia magnética nuclear (por su sensibilidad del 93 % y especificidad del 97 %), se indica la tomografía computarizada de la columna vertebral como segunda opción cuando la resonancia magnética no está disponible o está contraindicada. Al identificar metástasis vertebrales la compresión de la médula se confirma mediante mielografía por Tomografía Computarizada.

Para la evaluación neurológica de los pacientes con compresión medular existen algunas escalas que de alguna manera permiten acercarse a la complejidad de cada caso que se trata, en este caso la siguiente imagen es la Escala de evaluación de afección neurológica de la American Spinal Injury Association, siendo el grado A la lesión más severa y E donde no hay ninguna afectación⁴⁷.

Figura 6 Escala de evaluación neurológica de la American Spinal Injury Association

Grado	Descripción clínica
A	<i>Lesión completa.</i> Ausencia de función motora y sensitiva hasta el segmento s4-s5
B	<i>Lesión incompleta.</i> Preservación de la función sensitiva (no motora) por debajo del nivel neurológico y hasta los niveles s4-s5
C	<i>Lesión incompleta.</i> Preservación de la función motora por debajo de la lesión, pero más de la mitad de los músculos clave por debajo del nivel neurológico tienen fuerza grado < 3* (sin movimiento antigraedad)
D	<i>Lesión incompleta.</i> Preservación de la función motora por debajo de la lesión y más de la mitad de los músculos clave por debajo de la lesión tienen fuerza grado ≥ 3* (antigraedad)
E	<i>Normal.</i> Funciones sensitiva y motora normales

* Función motora: 0 = parálisis total; 1 = contracción visible o palpable; 2 = movimiento activo sin gravedad; 3 = movimiento activo contra la gravedad; 4 = movimiento activo contra resistencia moderada; 5 = movimiento activo normal contra resistencia completa.

Tomada de referencia ⁴⁷

Una vez se valora el paciente Wacker⁴⁶ indica iniciar la corticoterapia principalmente en casos de déficit neurológico, por ser una terapia disponible e inmediata para la compresión medular demostrando que la administración temprana expone tasas de deambulación superiores entre 3 y 6 meses, además tienen mejor respuesta al dolor a largo plazo y disminuye el edema vasogénico. Su administración es en bolo intravenoso 10 mg de dexametasona, seguido 16 mg por vía oral por día en dosis divididas para cualquier paciente con déficits neurológicos que se cree que son secundarios a la compresión espinal, y en casos graves, como paraplejía, pueden recibir una dosis de hasta 100 mg de dexametasona intravenosa, y continua con 96 mg por día por vía oral en dosis divididas.

En pacientes que presenten inestabilidad espinal o compresión medular por fragmentos óseos, pueden tolerar la cirugía y los objetivos de atención sean acordes con la opción quirúrgica, esta resulta una excelente opción según Wacker⁴⁶ y agrega que la mezcla entre la descompresión quirúrgica seguida de radioterapia ofrece mayores beneficios mejorando la tasa de continencia, deambulación, supervivencia a largo plazo y acortar los tiempos de recuperación, fundamentando el mayor impacto del tratamiento está en la prevención de daños por lo que el estado neurológico al inicio del tratamiento es el indicador principal, y recomienda acelerar la terapia para prevenir un mayor deterioro neurológico.

Omran et al.,⁴⁸ por su parte menciona la cirugía descompresiva con estabilización de la columna especialmente para pacientes con una expectativa de vida mayor a 3 meses, en caso de fractura de la pared posterior y protrusión vertebral, en caso de inestabilidad de la columna, histologías radio resistentes o déficit de esfínter. Aunque sostiene realizar radioterapia seguida de la cirugía descompresiva para disminuir el riesgo de recidiva, afirma que falta evidencia que compare la cirugía y la irradiación, a pesar de eso mantiene

que los tratamientos combinados generalmente asocian mejores resultados neurológicos, alivio del dolor y también puede mejorar el deterioro motor.

La radioterapia fraccionada convencional se ha utilizado como el estándar de atención Wacker⁴⁶ afirma que continúa siendo importante, especialmente para aquellos pacientes que no sean candidatos a la cirugía, también se ofrece la radioterapia corporal estereotáctica que provee un mapeo de tumores y enfoque de haz para permitir la administración segura de dosis más altas de radiación a las células tumorales, sin provocar daño colateral a los tejidos de la periferia, se cuenta con la radiología neuro intervencionista, como la aplicación de la inyección de cemento en las fracturas de la columna vertebral, o la embolización de tumores intraarteriales y otras técnicas ablativas, también se ofrecen a estos pacientes.

Wacker⁴⁶ plantea un abordaje ambulatorio para aquellos en los que de manera incidental se encuentran metástasis vertebrales, siempre que se compruebe tendrán seguimiento confiable, multidisciplinario que involucre los servicios de oncología, oncología radioterapia y neurocirugía.

En una revisión sistemática que incluyó 33 estudios, donde se utilizó la radioterapia como único tratamiento, el 29 % pudo caminar después del tratamiento con RT sola, y de 1852 pacientes irradiados por compresión metastásica de la médula espinal, la recurrencia fue de 8 % de los pacientes en un periodo medio de 7 meses. La radioterapia de larga duración se asoció con un mejor control local en comparación prospectivamente con la radioterapia de corta duración.⁴⁷

Los objetivos de la radioterapia son el control del dolor, la recalcificación ósea, la reducción del riesgo de fractura, el tratamiento de las complicaciones neurológicas y la mejora de la calidad de vida.

La compresión de la médula espinal por invasión epidural metastásica es una complicación común de las metástasis vertebrales siendo el cáncer de pulmón, seguido del cáncer de próstata, los sitios primarios más frecuentes de malignidad responsables de la compresión⁴⁶.

2.3.3 Obstrucción intestinal

Cuando el tránsito gastrointestinal se detiene y aumentan los gases, por afectación mecánica o por ausencia de peristalsis (íleo adinámico), se denomina obstrucción intestinal, se dice que es maligna cuando se trata de una complicación en pacientes con enfermedad oncológica avanzada (3 a un 15%), con mayor frecuencia en localización pélvica y/o abdominal, como en ovario, colon, recto, estómago; es menos común cuando se trata de tumores extra abdominales como mama, pulmón o melanoma, sin embargo, de igual manera se puede presentar obstrucción en estos casos cuando existe infiltración peritoneal⁵⁰.

En la obstrucción del tracto gastrointestinal secundaria a neoplasias Zuluaga et al¹³ habla de una prevalencia del 3% al 15% presente en tumores de ovario desde un 20% hasta un 50% y en tumores de colon en 10% a 29%, y deja claro, este tipo de situación se da en los casos de enfermedad avanzada.

Para afirmar que se está frente a un caso de obstrucción intestinal causado por cáncer se debe cumplir con algunos criterios establecidos como tener evidencia clínica de obstrucción intestinal con historia clínica, exploración física y estudio radiológico, que la obstrucción sea distal al ligamento de Treitz y finalmente pacientes diagnosticados con cáncer de origen primario intraabdominal o cáncer primario extra abdominal con afectación peritoneal. Se puede clasificar de acuerdo con la localización si es proximal o

distal, con el grado de obstrucción, que puede ser parcial o completa, según el tipo de alteración en la motilidad: mecánica o funcional, o según sea el tratamiento: radioterapia, quimioterapia, fármacos o cirugía⁴⁵.

Dentro de los estudios radiológicos que se indican: Zuluaga et al. en la radiografía de abdomen debe encontrarse las asas intestinales dilatadas y niveles hidroaéreos y en una tomografía de abdomen con contraste se puede determinar extensión y localización específica de la obstrucción (con estos datos se puede reconocer si requiere o no resolución quirúrgica) y algunas otras lesiones pequeñas (<0.5 cm), con sensibilidad de 93% y especificidad del 100%, siendo los métodos de imagen para detección diagnóstica de elección.

Los pacientes con obstrucción intestinal generalmente presentan náuseas, vómitos, dolor tipo cólico, distensión abdominal que provoca dolor somático visceral, las deposiciones en estos pacientes se encuentran ausentes al igual que la salida del gas⁴⁵.

Dentro del abordaje médico Zuluaga et al.,¹³ determina como primer punto la reanimación hidroelectrolítica, una vez se identifican los niveles hidroaéreos se coloca sonda nasogástrica para aliviar el dolor y de algún modo revertir la distensión. Para las náuseas y emesis que presentan estos pacientes se recomiendan metoclopramida o haloperidol, y en caso de estar contraindicados se puede sustituir por ondansetrón y dexametasona. Falta superíndice

La obstrucción intestinal por cáncer de mama no se presenta directamente, sin embargo, Santa⁵¹ se encontró el caso de una mujer de 82 años colombiana, a quien se le realizó mastectomía radical modificada, continuó en mantenimiento con tamoxifeno. En el 2015 la ingresan al hospital por aparente obstrucción intestinal alta, se le realiza endoscopia digestiva alta, se toman varias muestras para biopsia gastroduodenal que

fueron negativas para malignidad, en el mismo año se presenta con un síndrome bronco aspirativo, cuyo manejo se llevó a cabo en la unidad de cuidados intensivos, con buena evolución clínica. Se le realiza una radiografía de tórax que mostró derrame pleural, se llevó a videotoracoscopia, donde encontraron lesiones nodulares pleurales, cuya biopsia reportó compromiso por carcinoma de mama metastásico, en oncología clínica inició terapia endocrina combinada con fulvestrant y anastrozol, con base en la evidencia presentada en el estudio SWOG 0226. Un año más tarde se le solicitó una endoscopia de vías digestivas altas que evidenció edema y eritema bulbo duodenal; la biopsia mostró presencia de células atípicas, el estudio de inmunohistoquímica fue positivo para los marcadores y receptores de estrógenos positivos hasta 50% confirmando compromiso por carcinoma de mama.

En el caso de obstrucción intestinal se identificó el manejo conservador como esencial, requiriendo el uso de sonda nasogástrica, mantenimiento hidroelectrolítico y sin nada vía oral, aliviar el dolor con analgesia, es además necesario suministrar antieméticos, antiespasmódicos, y antiseoretos; la intervención quirúrgica se reserva para aquellos casos donde no se muestra mejoría

Figura 7 Obstrucción intestinal por malignidad Tumores asociados, criterios diagnósticos y manejo en urgencias.

Tumores con presentación más frecuentes	20 – 50% Tumores de ovario 10 – 30% Tumor de colon
Criterios diagnósticos	Compresión o efecto obstructivo gastrointestinal secundario (extrínseca al flujo intestinal o por obstrucción endoluminal) Manifestaciones gastrointestinales Historia clínica completa ABCDE Sonda nasogástrica Nada vía oral
Manejo en urgencias	Líquidos endovenosos RX de abdomen – TAC de abdomen contratada Ondansetrón Esteroides Manejo multidisciplinario: radioterapia – quimioterapia – cirugía oncológica - neurocirugía

Fuente Zuluaga¹³

2.3.4 Taponamiento cardiaco

En los pacientes con cáncer, según Khan et al.⁵² alrededor de un 20% a un 34% de los sufren afectación pericárdica, siendo el cáncer de pulmón el que más se presenta, seguido del cáncer de mama y de por último cáncer de esófago. Es importante resaltar que el derrame pericárdico maligno es la manifestación más común, que indica que existe compromiso pericárdico, este se puede complicar provocando taponamiento pericárdico. En condiciones normales el volumen del líquido pericárdico es de 50 ml, cuando se acumula líquido con células tumorales invasoras que han logrado llegar hasta el sitio por medio de metástasis y este excede los 150 a 200 ml, se genera un aumento de la presión intra pericárdica que altera el llenado intracardiaco y el gasto cardíaco, llevando al compromiso hemodinámico.

Los pacientes con esta afección se presentan con síntomas que pueden ser inespecíficos, manifestando disnea de esfuerzo, taquicardia y dolor torácico, se puede mostrar como la tríada de Beck (ruidos cardíacos apagados, hipotensión y aumento de la presión venosa yugular) podría estar en un tercio de los pacientes con derrames de este tipo que se acumulan rápidamente. El pulso paradójico es un signo característico de esta presentación es cuando disminuye la presión arterial sistólica más de 10 mm Hg durante la inspiración (hasta en el 77 % de los pacientes con taponamiento pericárdico)⁴⁶.

Camargo⁵³ cuando los derrames se vuelven crónicos la sintomatología no se presenta de la misma manera, inclusive pueden ser asintomáticos, hasta que exista un compromiso mayor por compresión de estructuras adyacentes al pericardio o de las mismas cámaras cardíacas, en estos casos los síntomas van desde anorexia se presenta en 90% los casos, la disnea en 80%, la tos en alrededor del 47%, el pulso paradójico es el signo más frecuente en 30% de los casos, además de dolor torácico puede estar presente

en un 27%. Síntomas como disfagia, hipo y ronquera, cuando extensión del derrame pericárdico es mayor.

Wacker⁴⁶ define para la evaluación de un paciente con sospecha de derrame pericárdico maligno incluir radiografía de tórax, electrocardiograma y eco transtorácico. En las manifestaciones electrocardiográficas pueden aparecer cambios del ST o T, o voltaje de QRS de baja amplitud o alternancia eléctrica (presente en 10% de los casos). En la radiografía de tórax se puede apreciar la silueta cardíaca agrandada sugestivo de derrame pericárdico y en la ecocardiografía, se confirma el derrame por tener un 100 % de sensibilidad y especificidad, además puede identificar el colapso de las cámaras cardíacas.

El taponamiento cardíaco es una emergencia médica (evidencia cáncer avanzado), tiene indicación de drenaje inmediato guiado por ultrasonografía en tiempo real en zona intercostal produce menos complicaciones, Wacker⁴⁶ establece mayores tasas de éxito, que el drenaje a ciegas por el abordaje su xifoideo, también da como alternativa en caso de contar con ecografía, insertar una aguja en un ángulo de 15 grados con respecto a la horizontal entre el proceso xifoides y el margen costal izquierdo, la aguja debe nivelarse y avanzar hacia el hombro izquierdo hasta que se logre el retorno del líquido, en pacientes hipotensos recomienda epinefrina, dobutamina en pacientes normotensos o fluidos intravenosos, sin embargo estas últimas medidas no cuentan con evidencia suficiente.

En caso de existir derrame pericárdico sin taponamiento Wacker⁴⁶ menciona que puede tratarse tomando una muestra de fluidos para citología y análisis de marcadores tumorales para confirmar la etiología, se debe destacar que los derrames malignos se pueden volver frecuentes por lo que se debe considerar una estrategia que brinde solución a largo plazo ya sea mediante drenaje percutáneo, ventana quirúrgica o pericardiotomía percutánea con balón y en aquellos con taponamiento o derrame rápido de derrame deben someterse a pericardiocentesis y ser hospitalizados.

Figura 8 Taponamiento cardiaco: Tumores asociados, Criterios diagnósticos y manejo de urgencias.

Tumores con presentación más frecuentes	Tumores metastásicos
Criterios diagnósticos	Compresión o efecto obstructivo secundario (pericárdico o invasión tumoral) Manifestaciones hemodinámicas Historia clínica completa ABCDE RX de tórax
Manejo en urgencias	Ecocardiograma transtorácico Drenaje pericárdico Manejo multidisciplinario: radioterapia, quimioterapia, cirugía oncológica, neurocirugía

Fuente: tomada de referencia¹³

2.3.5 Síndrome de lisis tumoral

El síndrome de lisis tumoral (SLT) es la emergencia oncológica más frecuente son alteraciones metabólicas provocadas cuando se da la destrucción de las células tumorales, que liberan contenido como ácidos nucleicos, proteínas y electrolitos al torrente sanguíneo provocando cuadros como hiperkalemia, hiperfosfatemia, hiperuricemia e hipocalcemia⁵⁴.

Adeyinka⁵⁵ en cuanto a trastornos hidroelectrolíticos menciona: la hiperkalemia se produce al liberarse cantidades excesivas de potasio después de la lisis de las células tumorales, provocando arritmias que podrían ser mortales, la hiperfosfatemia ocurre por la liberación de los grupos fosfato de las células cancerosas, que trae como resultado la quelación de calcio, lo que acaba provocando la hipocalcemia, con la hipocalcemia se pueden presentar arritmias, tetania, los pacientes pueden presentar convulsiones e incluso llegar a morir.

Adeyinka⁵⁴ menciona una clasificación de riesgo para presentar síndrome de lisis tumoral donde predominan linfomas y leucemias para riesgo alto, y por otro lado con menor riesgo los tumores sólidos, ampliado en la siguiente tabla.

Tabla 3 Nivel de riesgo para desarrollar síndrome de lisis tumoral

Tumores de bajo riesgo	Tumores de riesgo intermedio	Tumores de riesgo alto
Cáncer sólido	Leucemia mieloide aguda con un recuento de glóbulos blancos entre 25 000 y 100 000/microlitros	Linfoma de Burkitt avanzado
Mieloma múltiple	Leucemia linfocítica aguda con un recuento de glóbulos blancos <100 000/microL y LDH de menos del doble del límite superior normal	Leucemia avanzada
Linfomas indolentes	Linfoma difuso de células B grandes con aumento inicial en lactato deshidrogenasa del doble del límite superior de la enfermedad normal pero no voluminosa	Leucemia en etapa temprana o linfoma de Burkitt con lactato deshidrogenasa elevada

Tumores de bajo riesgo	Tumores de riesgo intermedio	Tumores de riesgo alto
Leucemia linfocítica crónica	Leucemia en etapa temprana y linfoma de Burkitt con lactato deshidrogenasa de menos del doble del límite superior normal	Leucemia linfocítica aguda con un recuento de glóbulos blancos de más de 100 000/microlitros, o si el aumento de lactato deshidrogenasa desde el inicio es dos veces el límite superior normal
Leucemia mieloide crónica		Linfoma difuso de células B grandes (DLBCL) y enfermedad voluminosa con lactato deshidrogenasa inicial dos veces el límite superior de lo normal
Leucemia mieloide aguda con un recuento de leucocitos de menos de 25 000/microlitros y lactato deshidrogenasa elevada a menos de dos veces el límite superior normal		Leucemia mieloide aguda (LMA) con un recuento de glóbulos blancos mayor o igual a 10 000/microlitros

Fuente: elaboración propia basada en la referencia Adeyinka ⁵⁴

Rastegar⁵⁶ menciona haber encontrado pacientes que presentan síndrome de lisis tumoral en neoplasias solidas en mama, en cáncer colorrectal, de pulmón de células no pequeñas y de próstata, es raro que esta complicación se presente es por eso que se ha identificado en los casos donde los tumores son quimio sensibles, posterior al suministro de la terapia citotóxica; también se ha descrito en respuesta a algunos agentes de anticuerpos monoclonales como el rituximab, bortezomib, imatinib, por mencionar algunos, ya sea en monoterapia, con esteroides y/o radioterapia.

Idrees⁵⁷ identificó el caso de una paciente de 48 años, hipertensa, a quien se le diagnostico con síndrome de lisis tumoral, para ampliar el contexto ella acude al servicio de emergencias por un dolor abdominal de dos semanas de evolución, asociado a náuseas e ictericia, adicional a esto su frecuencia miccional fue disminuyendo, no reportaba fiebre ni escalofríos. Al examen físico se encuentra hipotensa a PA 90/57, afebril. Se observa ictericia, además tenía un bulto en el seno derecho de 4 x 4 cm y un abdomen sensible a la palpación en el área epigástrica. Los laboratorios revelaron se muestran en la siguiente tabla

Tabla 4 Datos de laboratorio solicitados en el caso identificado por Idrees⁵⁶ de síndrome de lisis tumoral asociado a cáncer de mama.

Laboratorio	Valores obtenidos
DL	1437
Potasio	6,0
Ácido úrico	>20
AG	17
BUN	135
Creatinina	4,4

Laboratorio	Valores obtenidos
Calcio	9,8
Fosfatasa alcalina	318
AST	1211
ALT	161
Bilirrubina Total	8,9
Albumina	2,4
Magnesio	2,9
Fosforo	5,1
INR	1,6

Fuente: elaboración propia basada en referencia ⁵⁶

A la paciente se realizó el diagnóstico de síndrome de lisis tumoral, cuyo manejo inmediato fue con líquidos intravenosos y rasburicasa con mejoría en los hallazgos clínicos y de laboratorio. Posterior a esto se le solicita una biopsia del bulto mamario lo cual reveló carcinoma intraductal del seno derecho (ER+, PR+, Her2 negativo y P53 negativo y Ki67 10%), se estadificó el cáncer comenzó con paclitaxel como tratamiento.

Este caso llama la atención debido a que el síndrome de lisis tumoral es un síndrome que se observa después de la quimioterapia en pacientes con tumores hematológicos voluminosos como la leucemia, el linfoma y algunos tumores sólidos. Idrees⁵⁶ menciona solo 1-2 informes de casos en pacientes con cáncer de mama que recibieron quimioterapia, pero es aún más raro que se presente sin intervención de quimioterapia y los datos se limitan a informes de casos, y la presentación inicial en este en particular se da por un carcinoma intraductal.

Aunque es raro que se presente un síndrome de lisis tumoral en cáncer de próstata se expone un paciente a quimioterapia basada en platino, consiguiendo una respuesta muy significativa, lo que desencadenó la una emergencia oncológica potencialmente letal, aunque raro se han reportado 9 informes de casos sobre el tema publicados hasta el momento, según Bobato⁵⁸.

A continuación, Kaplow⁵⁹ en su tabla “Factores de riesgo para síndrome de lisis tumoral” se muestran los factores de riesgo relacionados a la persona, a la enfermedad y a los tratamientos.

Figura 9 Factores de riesgo para desencadenar síndrome de lisis tumoral visto desde tres esferas: paciente, enfermedad y tratamiento.

Factores relacionados con el paciente	Factores relacionados con la enfermedad	Factores relacionados con el tratamiento
• Deshidratación	Carga tumoral grande o tumor con células que se dividen rápidamente:	• Corticosteroides
• Oliguria o anuria		• Metotrexato intratecal
• Disfunción renal	• Linfoma de Burkitt	• Tamoxifeno
• Orina ácida	• Linfoma linfoblástico agudo	• Rituximab
• Leucocitosis	• Leucemia linfoblástica aguda	• Gemtuzumab
• Afectación ganglionar extensa	• Leucemia crónica	• Alemtuzumab
• Hiperpotasemia	• Cáncer de mama	• Cladribina
• Hiperfosfatemia	• Linfoma de células T	• Mesilato de imatinib
• Gran carga tumoral	• Linfoma de células T	• Citarabina
• Hiperuricemia	• Linfoma de células T	• Etopósido
• Aumento de lactato deshidrogenasa en suero	• Cáncer de pulmón de células pequeñas	• Cisplatino
• Exposición a agentes nefrotóxicos	• Cáncer de estómago	
	• Cáncer colorrectal	• Doxorubicina
	• Cáncer de células germinales	• Paclitaxel
	• Cáncer de ovario	• Fludarabina
	• Cáncer de vulva	• Mitoxantrona
	• Timoma	• Radiación del cuerpo entero
	• Neuroblastoma	
	• Linfoma metastásico	
	• Meduloblastoma metastásico	

Fuente: Obtenida de referencia⁵⁸

El éxito del tratamiento del SLT depende de un buen soporte clínico, una hidratación agresiva y un control adecuado de la hiperuricemia y de los desequilibrios electrolíticos que puedan surgir. El paciente recibió rasburicasa, una forma recombinante de urato oxidasa, para tratar su hiperuricemia con buenos resultados. Presentó una recuperación significativa después de la atención hospitalaria y continuó mejorando clínicamente después de los ciclos de quimioterapia posteriores, lo que contrasta con la mortalidad casi omnipresente observada en informes de casos publicados anteriormente con respecto a TSL en cáncer de próstata. No está claro si el estado de mutación de BRCA2 del tumor y su posible influencia en la sensibilidad del tumor a la quimioterapia basada en platino podría explicarse por este resultado favorable. Sin embargo, la excelente respuesta descrita aquí plantea la pregunta de si los pacientes con tumores que albergan perfiles similares pueden beneficiarse de dicho tratamiento⁵⁷.

La hiperuricemia hallada es consecuencia de la liberación masiva de las purinas originadas en la ruptura de ácidos nucleicos que son metabolizados a xantina y posteriormente a ácido úrico, que es no hidrosoluble, cuando la capacidad renal para eliminar dichos productos de desecho sobrepasa, estos se almacenan y se manifiesta la sintomatología⁴⁹.

Lo síntomas de los pacientes con síndrome de lisis tumoral, se pueden desencadenar en los primeros 3 días después de suministrar tratamiento citotóxico; provocando náuseas, vómitos, edemas, algunos experimentan dificultad para respirar que se debe a la sobrecarga de volumen o insuficiencia cardíaca congestiva, otros se presentan letárgicos, con debilidad, o incluso convulsionan, sufren síncope, o se presentan con calambres musculares y tetania.⁶⁰

Es necesario definir que un paciente se encuentra bajo influencia de lisis tumoral para acudir de manera oportuna y evitar consecuencias que puedan llevarlo a la muerte, es por eso por lo que Cordero, et al.# hace referencia a los criterios de Cairo y

Bishop, dichos criterios se basan en clínica y datos de laboratorio mostrados en la siguiente tabla y para que el diagnóstico sea oficial se deben cumplir uno de los criterios por clínica, pero se requiere de al menos dos criterios de laboratorio.⁵¹

Tabla 5 Criterios, de Cairo y Bishop

Criterios por clínica	Criterios por datos de laboratorio
Creatinina 1,5 veces por encima del límite superior normal (rango de referencia según la edad)	Aumento del 25 % de ácido úrico desde el valor inicial o igual o >8,0 mg/dL
Convulsiones	Potasio con aumento del 25 % del valor inicial o mayor o igual a 6,0 mEq/L
Arritmia cardíaca o muerte súbita	Fósforo aumentado en un 25% desde el inicio o mayor o igual a 4,5 mg/dl
	Disminución del 25 % del calcio del valor inicial o menor o igual a 7,0 mg/dl

Fuente: elaboración propia basada en referencia ⁵¹

Los criterios de, Cairo-Bishop para síndrome de lisis tumoral, son una clasificación sistemática de anomalías de laboratorio y manifestaciones clínicas del síndrome, divide a los pacientes con solo manifestaciones de laboratorio y con manifestaciones clínicas, como lesión renal, disritmia o convulsiones⁴⁶.

La gravedad se divide en cinco grados de acuerdo con las manifestaciones clínicas y de laboratorio resumidos en la siguiente tabla.

Tabla 6 Grado de gravedad en el síndrome de lisis tumoral.

Grado	0	I	II	III	IV	V
SLT por laboratorio	No	Sí				
Creatinina	1.5 sobre el basal		1,5-3,0 sobre el basal	3,0 a 6,0 sobre el basal	Mayor de 6 sobre el basal	Muerte
Arritmias	No	No se interviene	Se interviene sin urgencia	Arritmia sintomática no controlada o controlado con desfibrilación	Arritmia con fallo cardiaco, hipotensión o síncope	
Convulsiones	No hay		Una convulsión breve y generalizada controlada con antiepilépticos	Convulsión que incluya alteración del estado de conciencia	Estatus epiléptico	

Fuente: Elaboración propia basada en referencia ⁴⁶

El abordaje en emergencias consiste en la reposición de líquidos vía intravenosa para la eliminación renal de metabolitos no deseados; se sugieren volúmenes de 3 L/m²/día hasta 5 a 6 L diarios, en caso de oliguria o anuria aguda por hipovolemia, la diuresis o la terapia de reemplazo renal si la producción de orina no mejora, no se debe realizar la alcalinización de la orina porque asocia trastornos metabólicos como nefropatía por fosfato y la nefropatía por cristales de xantina⁴⁶.

Para la hiperfosfatemia se limita la ingesta de fosfato en la dieta y se suspenden los suplementos que lo contengan, ya que un exceso de fosfatos forma el compuesto nefrotóxico e insoluble conocido como fosfato de calcio por precipitación del calcio libre, llevando a una hipocalcemia. El fosfato de calcio se puede acumular en vísceras y para evitar la nefropatía por esta causa los pacientes asintomáticos no deben recibir reposición de calcio, y quienes presenten manifestaciones cardíacas como arritmias o bloqueos, o bien, neurológicas como convulsiones y coma en pacientes con hipocalcemia deben recibir calcio por vía intravenosa⁴⁶.

En el manejo de la hiperpotasemia para corregir de manera rápida Wacker⁴⁶ y transitoria un QRS ensanchado proyectado en un electrocardiograma, se administra calcio intravenoso en bolo, sin embargo, esto tiene una duración de 60 minutos aproximadamente, se puede utilizar insulina, beta agonistas o bicarbonato, en casos severos quelantes de potasio, diuréticos de asa, mucha hidratación o en caso extremo llegar a la diálisis.

Además de la hidratación, que ha sido el pilar para todo el desorden metabólico anteriormente mencionado, la hiperuricemia se puede controlar según Wacker⁴⁶ mediante la administración de fármacos como el alopurinol, febuxostat o rasburicasa.

Tabla 7 Fármacos utilizados para tratar hiperuricemia

Fármaco	Características del fármaco
Alopurinol	Análogo del precursor del ácido úrico, la hipoxantina, inhibición competitiva de la conversión enzimática de la xantina en ácido úrico.
Febuxostat	Inhibición no competitiva de la xantina oxidasa (similar al alupurinol, pero con un costo mayor), se utiliza en pacientes intolerantes al alopurinol.
Rasburicasa	La rasburicasa, una forma recombinante de la enzima urato oxidasa, elimina el ácido úrico directamente al convertirlo en el metabolito más soluble alantoína. Contraindicado en pacientes con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD)

Fuente: elaboración propia basada en referencia⁴⁶

Llama la atención el impacto que tiene la rasburicasa en la reducción de los niveles de ácido úrico en 1 día con una dosis única de 6 mg para adultos, sin embargo, no se puede dar como tratamiento a personas con deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD), porque el peróxido de hidrógeno es un subproducto de su actividad y lo que puede originar una crisis hemolítica y metahemoglobinemia⁴⁶.

Figura 10 Resumen de síndrome de lisis tumoral

Tumores con presentación más frecuentes	Leucemia Mieloide 17%
	Linfoma Burkitt 8%
	Linfoma No Hodking 4%
	Tumores de células pequeñas de pulmón (Menos del 5%)
Criterios diagnósticos	Criterios de síndrome de lisis tumoral clínico
	Cumplir con los criterios del síndrome de laboratorio y por lo menos uno clínico
	Criterios de síndrome de lisis tumoral de laboratorio
	Un mínimo de dos trastornos metabólicos
	Laboratorio
	Ácido úrico >8mg/dL o 25% de incremento del basal
	Potasio >6mEq/L o 25% de incremento del basal
	Fósforo >6.5g/dL en riñón o >4.5mg/dL en adultos o 25% del basal
	Calcio >25% del descenso del basal
	Clínico
Creatinina 1 – 5 veces mayor al límite superior para la normalidad	
Manejo en urgencias	Arritmias cardíacas
	Convulsiones
	Historia clínica completa
	ABCDE
	Reanimación con cristaloides
	RX o TAC de acuerdo con el tipo de hallazgo pulmonar
	Electrocardiograma
	Hemograma, recuento de plaquetas, iones, creatinina, BUN, fósforo, ácido úrico, uroanálisis
	Diuresis: mantener un gasto urinario > 1cc/kg/hora
	Considerar hemodiálisis si hay anuria u oligo-anuria
Manejo de trastornos hidroelectrolíticos	
Monitoreo cardíaco, si hay arritmias considerar UCI	
Hiperuricemia >8mg/dL considerar rasburicasa 0,05 – 2mg/kg IV	
Control de exámenes de forma periódica	

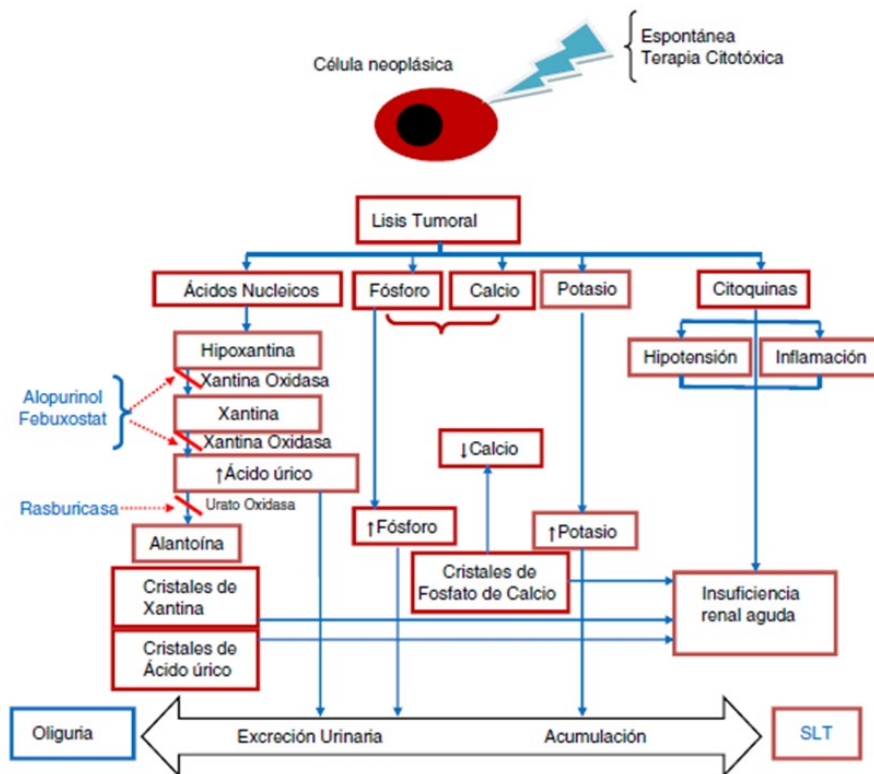
Fuente: tomado de referencia¹³

Wacker⁴⁶ indica que los pacientes con síndrome de lisis tumoral clínico con arritmia o convulsiones deben ingresar en una unidad de cuidado intensivo al igual que los pacientes con lesión renal porque la mortalidad en estas dos entidades aumenta en relación con aquellos con síndrome de lisis tumoral únicamente.

La siguiente imagen muestra de manera esquemática como ocurre la liberación masiva de componentes de la célula tumoral producto de la actividad de la terapia citotóxica, incluye los puntos de intervención farmacológica para evitar la formación de

los cristales. Cabe mencionar que la liberación masiva de ácidos nucleicos libres puede causar nefropatía tanto directamente como por formación de cristales en los túbulos renales.

Figura 11 Lo que ocurre a la célula neoplásica cuando se libera su contenido con la terapia citotóxica.



Fuente: Imagen obtenida de referencia⁶¹

2.3.6 Hipercalcemia maligna

Para entender la hipercalcemia maligna, se debe definir hipercalcemia, es cuando el valor sérico del calcio está por encima de 10.5mg/dl, sin embargo, se debe identificar la severidad de acuerdo con el aumento de este, es por eso por lo que se clasifica como leve (por lo general es asintomática) cuando los valores están entre 10.5 y 11.9 mg/dl, se

dice que es moderada cuando va de 12 a 13.9 mg/dl, y severa cuando supera los 14 mg/dl. La hipercalcemia maligna es relativamente común en los pacientes ya diagnosticados con algún tipo de cáncer en un 20% a un 30%, y se da principalmente en casos como mieloma múltiple, seguido de leucemias y linfomas no Hodgkin, en menor medida en pacientes con cáncer de mama, pulmón, carcinoma renal y carcinoma de células escamosas de cualquier órgano, dependiendo de cuál de los cuatro mecanismos sea el que se presente⁶².

Tabla 8 Clasificación de la hipercalcemia según valores de calcio sérico

Clasificación de la hipercalcemia	Valores de calcio sérico
Leve	10,5- 11,9 mg/dl
Moderada	12- 13,9 mg/dl
Severa	>14

Fuente: elaboración propia basada en referencia⁵⁴

A continuación, se describen los cuatro mecanismos por los que se genera la hipercalcemia maligna: humoral, por metástasis osteolíticas, por un aumento en los niveles de 1. 25-dihidroxitamina D o calcitriol o por secreción ectópica de hormona paratiroidea.

Humoral: se le atribuye al menos el 80% de los casos el cuerpo humano secreta de manera natural un péptido llamado péptido relacionado a la parathormona (PTHrP), importante en la regulación del músculo liso y en el transporte de calcio en la mama, durante la lactancia, el cual por su estructura es muy parecido a la parathormona (PTH), y cuando un paciente tiene carcinomas de células escamosas de pulmón, cabeza y cuello, esófago, piel, cérvix y mama, riñón y vejiga, dicho péptido produce absorción de calcio

renal ocasionando la eliminación de fósforo mediante la orina, de manera que en los huesos se genera la proteína soluble esencial para la formación, función y supervivencia de los osteoclastos (RANKL) enlazándose al receptor RANK del osteoclasto provocando resorción ósea⁵¹.

Metástasis osteolíticas; 20% de los casos, se ha visto relacionado con metástasis por mieloma múltiple, cáncer de mama y pulmón, leucemia y linfoma respectivamente, dichos tumores provocan una respuesta donde se secretan citoquinas locales, las cuales favorecen la producción de PTHrP a nivel local, que genera la activación de osteoclastos y resorción ósea⁵¹.

Aumento en los niveles de 1. 25-dihidroxitamina D (calcitriol): menos del 1% de los pacientes con hipercalcemia maligna presente en linfoma Hodgkin y neoplasias hematológicas y muy aislado en un disgerminoma de ovario. En este mecanismo las células neoplásicas tienen actividad excesiva de la enzima alfa-1-hidroxilasa, responsable de la conversión de 25-hidroxitamina D a 1. 25-dihidroxitamina D; por su parte el calcitriol estimula los osteoclastos para la reabsorción ósea y promueve la absorción intestinal de calcio y fósforo⁵¹.

Secreción ectópica de hormona paratiroidea (PTH): menos del 1% de los casos de hipercalcemia maligna el tumor produce parathormona, con estructura molecular igual a la que se produce por paratiroides, asociado a cáncer de pulmón y ovario, sarcoma y tumores neuroendocrinos⁵¹.

Cualquiera que sea el mecanismo que conduce a hipercalcemia maligna, se ha visto que los síntomas se ven reflejados cuando está en rango de moderada a severa, donde los síntomas pueden ser inespecíficos como los causados por depleción de volumen por la diuresis osmótica provocada por la hipercalcemia desde síntomas

gastrointestinales como tolerancia de vía oral disminuida, náuseas, vómitos y constipación, el calcio renal conduce a hipovolemia, en el sistema nervioso central el calcio aumentado se muestra con ansiedad, depresión, disfunción cognitiva, la letargia, confusión, estupor y coma se pueden manifestar cuando los niveles son severos. Y como consecuencia más importante producto de la vasoconstricción de las arterias renales que generó la depleción de volumen, se da la falla renal aguda⁵¹.

Es fundamental que se mida el nivel de calcio sérico libre en la evaluación de la hipercalcemia asociada a malignidad, se debe obtener los valores de calcio sérico total, tomando en cuenta que una parte del calcio se describe es fisiológicamente inerte, ya que se une a la albúmina y otras proteínas séricas, por lo que se debe medir la albúmina sérica, el pH y la presencia de medicamentos que se puedan adherir a esos sitios de unión. Por lo tanto, se recomienda obtener los niveles de calcio libre o ionizado para cualquier paciente con sospecha de hipercalcemia asociada a malignidad⁴⁶.

Se deben evaluar niveles séricos de sodio, potasio, bicarbonato, cloruro, magnesio y fósforo, la función renal con nitrógeno ureico en sangre y creatinina. Existen factores reversibles que exacerban la hipercalcemia, como es el caso de pacientes que tienen diuréticos tiazídicos o suplementos de calcio exógeno dentro de sus tratamientos, y esto se debe indagar, oportunamente en la historia clínica, específicamente en la hipercalcemia relacionada con neoplasias malignas se debe obtener los niveles de PTH, PTHrP y calcitriol, y realizar una exploración esquelética profunda en busca de metástasis óseas, sin embargo en las salas de emergencias a este nivel no se llega, porque el tratamiento inicial no es específico de la etiología⁴⁶.

Es necesario recordar que la hipercalcemia altera la reabsorción renal de agua y sodio, lo que lleva a la hipovolemia y esta limita aún más la capacidad de los riñones para eliminar el calcio, creando un ciclo de retroalimentación que propaga la hipercalcemia y la hipovolemia; la hipercalcemia severa desarrollada rápidamente, puede llevar a la muerte, es por esto que la primera línea de tratamiento es la administración de líquidos

intravenosos, con un bolo inicial de 1 a 2 litros de cristaloides seguido de 200 a 250 ml/h. En pacientes con oliguria aguda o anuria la diuresis deficiente puede ser producto de la hipovolemia. Sin embargo, si la producción de orina no mejora, se debe sospechar insuficiencia cardíaca o renal, si se pasa al otro extremo y se genera hipervolemia se tratar estimulando la diuresis, realizando diálisis y ventilación con presión positiva, el uso de diuréticos de asa solo para la sobrecarga de volumen, los diuréticos tiazídicos aumentan la resorción de calcio en el túbulo distal y deben evitarse en pacientes hipercalcémicos. Los pacientes hipercalcémicos con oliguria o anuria basales pueden requerir diálisis⁴⁶.

El principal tratamiento farmacológico de la hipercalcemia son los bifosfonatos, análogos del pirofosfato, que se produce en el catabolismo óseo, los bisfosfonatos inhiben el recambio óseo al reducir la función de los osteoclastos y estabilizar directamente los cristales de hidroxiapatita, generalmente se da en dosis únicas de 90 mg de pamidronato administrados durante 2 a 4 horas o 4 mg de zoledronato administrados durante 15 a 30 minutos. Ambos administrados por vía intravenosa, para alcanzar mayor disponibilidad del tratamiento. Se puede esperar una reducción promedio de la concentración de calcio sérico de 3 a 4 mg/dl, el efecto máximo se refleja hasta 7 a 10 días después. Se utiliza la calcitonina por ser de inicio más rápido cuando se requieren una reducción inmediata del nivel de calcio sérico, como en casos de arritmias, ya que tendrá efecto entre 12 y 24 horas posterior a su administración por vía subcutánea o intramuscular de 4 a 8 unidades/kg cada 6 horas, lo que típicamente reduce el nivel de calcio sérico en 1 a 2 mg/dL (se debe administrar simultáneamente terapia definitiva con bisfosfonatos)⁴⁶

Otras terapias farmacológicas incluyen denosumab (agente preferido en pacientes con disfunción renal y CrCl <30 mL/min), un anticuerpo monoclonal humano que inhibe el ligando RANK que se ha usado en pacientes con hipercalcemia resistente a los bisfosfonatos, así como plicamicina (mitramicina) y nitrato de galio. La hemodiálisis es un procedimiento capaz de reducir rápidamente los niveles séricos de calcio, se considera en pacientes dependientes de diálisis, recalitrantes a otras terapias o con manifestaciones de hipercalcemia que amenazan la vida. También se considera el tratamiento para la

neoplasia subyacente procurando que los objetivos de la atención se adecuen a las necesidades del paciente, ya que es la única forma de revertir la causa la hipercalcemia⁴⁶.

Los pacientes con hipercalcemia grave con valores que superan los 14,0 mg/dl o un nivel de calcio en aumento agudo requieren hospitalización y monitoreo constante, mientras que los pacientes con una concentración de calcio sérico estable inferior a 14 mg/dl, capaces de cumplir con un seguimiento estricto, pueden manejarse de manera ambulatoria con oncólogo o médico de atención primaria⁴⁶

Figura 12 Hipercalcemia maligna tumores asociados, criterios diagnósticos y manejo de urgencias

Tumores con presentación más frecuentes	10%-30% cáncer de mama, pulmón, linfoma no Hodking, mieloma múltiple
Criterios diagnósticos	Concentración de calcio sérico total >10mg/dL o concentración de calcio ionizado > 5.6 mg/dL Manifestaciones neurológicas, gastrointestinales, renales, eléctricas, otras Historia clínica completa ABCDE
Manejo en urgencias	Reanimación con cristaloides, corregir deshidratación Calcitonina Bifosfonatos (ácido zolendronico IV) Considerar terapia de reemplazo renal Vigilancia neurológica y eléctrica Denosumab

Fuente: tomada de referencia ¹³

2.3.7 Neutropenia febril

La neutropenia febril en pacientes oncológicos representa una emergencia que requiere atención rápida y oportuna, se menciona ocurre principalmente en pacientes que reciben quimioterapia según Thowinson-Hernández⁶³ donde los medicamentos

empleados actúan de manera de la misma forma en las células de la médula ósea y en las células afectadas, eso desencadena lo que se conoce como mielo supresión, conduciendo a una disminución en los neutrófilos hasta alcanzar niveles por debajo 1,500/mm³ y este fenómeno se le denomina neutropenia y se habla de febril cuando ocurre el aumento de la temperatura por encima de los 38.3 °C en una sola toma o 38 °C durante una hora; cuando la disminución de neutrófilos alcanza los 500/mm³ la neutropenia febril se clasifica como severa en las primeras 48 horas luego de la aparición de la fiebre. 80% de los casos de neutropenia febril se observa en pacientes con malignidades hematológicas, mientras un 10 a 15% en casos de tumores sólidos

Tabla 9 Grado de Neutropenia

Neutropenia	Conteo absoluto
Leve	1500-1000 células mm ³
Moderada	1000-500 células mm ³
Severa	<500 células mm ³

Fuente: elaboración propia basada en referencia ⁴⁸

Se debe tomar en consideración que al disminuir la cantidad de neutrófilos el organismo del paciente oncológico queda más susceptible para el ingreso de microorganismos infecciosos⁴⁸.

Wacker⁴⁶ Al estar expuestos a los agentes oportunistas, a los pacientes se les solicita dos juegos de hemocultivos periféricos en pacientes sin un acceso central preexistente, si ya cuentan con una vía central, uno de los hemocultivos se toma

periférico, mientras que otro cultivo se obtiene de cada luz del catéter central, es importante un hemograma completo con recuento diferencial con el fin de reconocer la neutropenia y con ello la gravedad, un examen general de orina y un cultivo, química y pruebas de función renal y hepática, de acuerdo con lo que se sospecha clínica como la medición del lactato sérico ante sospecha de sepsis, cultivo de esputo en pacientes con tos productiva o bien, radiografía de tórax, en caso de dolor abdominal o diarrea se solicita cultivo de heces y prueba de *Clostridium difficile*.

Wacker⁴⁶ sostiene otras medidas para llegar al diagnóstico es mediante la tomografía computarizada de tórax y senos paranasales y el lavado bronco alveolar cuando la fiebre tiene un curso mayor a las 72 horas, y con esto descartar o hallar una infección fúngica oculta o una tomografía computarizada de abdomen para pacientes con dolor abdominal cuyo origen se desconoce.

La siguiente tabla muestra el uso de los antibióticos recomendados por Wacker⁴⁶ como abordaje de la neutropenia febril

Tabla 10 Antibióticos utilizados en pacientes hospitalizados con neutropenia febril.

Antibióticos empleados en el abordaje inicial de neutropenia febril
Cefalosporinas de 4ta generación como cefepima
Carbapenémicos como meropenem
Piperacilina-tazobactam
Vancomicina en infección en torrente sanguíneo, neumonía grave o inestabilidad hemodinámica

Antibióticos empleados en el abordaje inicial de neutropenia febril
Vancomicina + Aztreonam o Clindamicina + Ciprofloxacina en pacientes alérgicos a la penicilina

Fuente: elaboración propia basada en referencia ⁴⁶

Según la Infectious Disease Society of America (IDSA), existen recomendaciones para regímenes específicos basados en el riesgo de descompensación clínica, ampliado por Wacker⁴⁶ para referirse a un alto riesgo la duración de la neutropenia debe pasar los 7 días, asociado a un conteo de neutrófilos inferior a 100 células/mm³, hipotensión, neumonía, dolor abdominal de aparición reciente, cambios neurológicos, otras comorbilidades, infección actual o anterior resistente al tratamiento.

Waker⁴⁶ mediante el índice de riesgo de la Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC) identifica a los pacientes de bajo riesgo según las características clínicas, donde se asigna un puntaje si se obtienen al menos 21 puntos se consideran de bajo riesgo, porque casi el 90% de los casos tienen una resolución sin complicaciones de la fiebre dentro de los 5 días.

Tabla 11 Escala de la Asociación Multinacional de Atención de Apoyo en Cáncer para pacientes con neutropenia febril

Dato clínico	Puntaje total
Edad menor de 60 años	2
Inicio de la fiebre fuera del hospital	3
Carga general moderada de síntomas	3

Dato clínico	Puntaje total
Ausencia de deshidratación	3
Infecciones fúngicas o tumor sólido	4
Sin antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica	4
Ausencia de hipotensión	5
Carga asintomática o general de síntomas leves	5

Fuente elaboración propia basada en referencia⁴⁶

De manera similar, Wacker⁴⁶ el índice Clinical Index of Stable Febrile Neutropenia (CISNE) ha sido validado para indicar pacientes con riesgo bajo su puntuación es 0, intermedio con valores de 1-2 y alto con una puntuación ≥ 3 de deterioro clínico⁴⁶.

Tabla 12 Índice Clinical Index of Stable Febrile Neutropenia (CISNE)

Característica clínica	Puntaje
Estado funcional ≥ 2	2
Hiper glucemia inducida por estrés	2
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1
Enfermedad cardiovascular crónica	1
Mucositis de grado ≥ 2	1
Recuento de monocitos < 200 por μL	1

Fuente elaboración propia basada en referencia⁴⁶

Una vez el riesgo de los pacientes es definido, quienes sean clasificados de alto riesgo deben recibir un régimen antibiótico parenteral de amplio espectro, se considera realizar antibiogramas, pero las guías recomiendan monoterapia con un betalactámicos

de amplio espectro con cobertura anti - pseudomonas, como ceftazidima, cefepima, piperacilina-tazobactam o carbapenem anti - pseudomonas. pacientes con signos de sepsis o shock séptico, se considera cobertura doble para bacterias gramnegativas con una fluoroquinolona o aminoglucósido además de los betalactámicos; sin embargo, Wacker⁴⁶ estudios comparativos del uso de monoterapia con betalactámicos y la terapia combinada de betalactámicos/aminoglucósidos mostró que los pacientes que recibieron aminoglucósidos no tuvieron beneficios de supervivencia y tenían más probabilidades de sufrir nefrotoxicidad y sobreinfección fúngica.

En caso de neumonía por agentes atípicos como Pneumocystis en la siguiente tabla se encuentran los antibióticos más indicados en estos casos con sus dosis respectivas, además se indica cuales requieren ajuste de dosis en caso de existir función renal comprometida.

Tabla 13 Antibioticoterapia en pacientes con neutropenia febril por neumonía por Pneumocystis

Antibioticoterapia en pacientes con neutropenia febril por neumonía por Pneumocystis
Levofloxacino 750 mg IV cada 24 horas (ajustar dosis de acuerdo con función renal)
Azitromicina 500 mg IV cada 24 horas y doxiciclina 100 mg cada 12 horas
Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX) a 15 a 20 mg de TMP por kilogramo de peso corporal total del paciente por día IV, dividido en 3 o 4 dosis por día (requiere ajuste de dosis de acuerdo con la función renal)

Fuente: elaboración propia basada en referencia⁴⁶

En la neutropenia febril en pacientes con síntomas gastrointestinales, Wacker⁴⁶ en su investigación encontró una mejor supervivencia a los 28 días con la terapia combinada de cefepima/metronidazol en comparación con la monoterapia con piperacilina-tazobactam, suministrada de la siguiente manera: cefepima 2 g IV cada 8 horas (ajuste en función renal deteriorada) y metronidazol 500 mg VO cada 8 horas.

Wacker⁴⁶ expone la importancia de reconocer infección por herpes virus en pacientes con erupción vesicular, con el fin de ofrecer aciclovir empírico 5-10 mg/kg IV cada 8 horas para casos graves. Este medicamento requiere ajuste de dosis.

Pacientes que son de bajo riesgo pueden tratarse con un régimen enteral, según Wacker⁴⁶ amoxicilina/clavulanato (875 mg VO cada 12 horas) y una fluoroquinolona como ciprofloxacina 500 mg VO cada 12 horas. Tanto la dosis de amoxicilina/clavulanato como la de levofloxacino deben ajustarse en caso de alteración del aclaramiento renal.

Los pacientes con esta emergencia oncológica generalmente son hospitalizados, para Wacker⁴⁶ sin importar el grado de riesgo en el que se encuentren para observación y tratamiento inicial, pacientes hemodinámicamente inestables y con un curso de deterioro deben ser admitidos en una unidad de cuidados intensivos. Por otra parte, algunos pacientes candidatos a un manejo ambulatorio posterior deben cumplir con los criterios de bajo riesgo que son:

- De una puntuación MASCC de 21 puntos o menos anteriormente mencionada.
- No tener evidencia de neumonía, infección de línea, celulitis o falla orgánica.
- Tener seguimiento confiable con un oncólogo.
- Demostrar estabilidad clínica durante la observación en el servicio de urgencias durante 4 horas o más.

- Tener baja sospecha de infección con un organismo resistente a los medicamentos.

Wacker⁴⁶ además sostiene que antes del alta, se debe administrar una dosis inicial de antibióticos parenterales en el servicio de urgencias, se debe garantizar un seguimiento confiable y el acceso al régimen antibiótico ambulatorio, y se debe coordinar el alta con el oncólogo del paciente.

La siguiente imagen muestra de manera resumida, los tumores asociados a neutropenia febril, con los criterios diagnósticos y de manera breve el manejo en los servicios de emergencias.

Figura 13 Tumores asociados a neutropenia febril con los criterios diagnósticos y de manera breve el manejo en los servicios de emergencias

Tumores más frecuentes	50% de los sólidos 80% de los hematológicos
Criterios diagnósticos	Temperatura oral >38.3 °C o >38 °C durante 2 horas Recuento de neutrófilos inferior a 500cel/mm ³ Reducción a menos de 500 neutrófilos/mm ³ en las 48 horas siguientes al inicio del quimioterapéutico
Manejo en urgencias	Historia clínica completa ABCDE Cristaloides y vasopresión si no hay respuesta Al menos dos hemocultivos Cultivos específicos según las manifestaciones clínicas Cubrimiento antibiótico para Gram negativos Considerar cubrir para Gram positivos si hay: catéter, mucositis, choque, colonización, antecedente de infección por estos gérmenes Traslado a UCI/UCE según la estabilidad hemodinámica

Fuente: Extraído de Zuluaga¹³

2.4 Calidad de vida de los pacientes oncológicos adultos

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la calidad de vida es “la percepción que tiene un individuo de su lugar en la vida, en el contexto de la cultura y el sistema de valores en el que vive, en relación con sus objetivos, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto muy amplio influenciado de manera compleja por la salud física del sujeto, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno". La calidad de vida es, pues, sinónimo de bienestar, salud percibida y satisfacción con la vida. La calidad de vida de una persona se basa tanto en los elementos objetivos de su vida (salud física, medio de vida y condiciones materiales y/o contextuales) como en su experiencia, que puede definirse como la calidad de vida subjetiva. Así, la calidad de vida se considera un concepto multidimensional que se estructura en torno a cuatro dimensiones, la primera de las cuales engloba el estado físico (autonomía, capacidades físicas), la segunda las sensaciones somáticas que muchas veces se traducen en la expresión del dolor, las consecuencias de trauma relacionado con la enfermedad o el tratamiento. Con el aumento en la incidencia del cáncer de mama y la mejora en su pronóstico, el número de sobrevivientes de cáncer de mama ha aumentado significativamente.

Históricamente Rodas⁶⁴ relata la calidad de vida en los pacientes oncológicos empezó a medirse en algunos centros dedicados a la investigación donde practicaban análisis de tumores específicos, poco a poco lograron estudios de calidad de vida en todas las etapas de los diferentes tumores, en cuanto a diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos. Mas adelante se incorpora evaluar la calidad de vida desde lo económico, lo psicológico y la parte social, familiar, redes de apoyo, centros de salud y la relación médico-paciente, todo lo anterior permite tener un panorama integral del ser humano con cáncer, permitiendo reconocer la importancia de un abordaje multidisciplinario para la vida en equilibrio de estos pacientes.

Salas et al.,⁶⁵ menciona, por su parte que algunos de los primeros estudios para evaluar la calidad de vida de pacientes oncológicos, se llevaron a cabo en mujeres con cáncer de mama, a las cuales se les realizó como tratamiento cirugía conservadora con el fin de identificar los beneficios a nivel de la imagen y la autoestima con respecto a su cuerpo.

Resulta interesante que Salas et al.,⁶⁴ presente en su investigación a la calidad de vida dividida en dos ramas por expresarlo de alguna manera: una vista desde lo general que incluye edad, lugar de residencia, estado civil, escolaridad, nivel socioeconómico y la otra forma que aborda es la calidad de vida en relación con la salud tomando información como tipo histológico y estadios del cáncer, tipos de tratamientos a los que se someten las pacientes.

Referirse a calidad de vida, es abarcar todas las variables necesarias que hacen posible el bienestar de los seres humanos, y es por esto que en los pacientes oncológicos la calidad de vida debe ser vista según Rodas⁶³ desde cuatro dimensiones: la primera de ellas engloba los aspectos físico, funcional, emocional y social, la subjetividad como segundo elemento permite identificar los deseos, sentimientos, la forma de entender su realidad, el tercer punto es la temporalidad este puede estar en constante cambio de acuerdo con la etapa de la enfermedad en que el individuo se encuentre, incluyendo los tratamientos, por último se abarca la especificidad que va a darse en función del tipo de cáncer porque así se presentará clínicamente, de la misma manera las complicaciones o secuelas, aquí también se contemplan las diferentes aéreas que forman la totalidad de la vida del paciente.

Aunque muchos individuos vean su salud como algo personal y lleven los diferentes procesos de enfermedad solos, es inevitable cuando se habla de cáncer, involucrar a quienes rodean estos pacientes: familiares, amigos, compañeros de trabajo,

vecinos, en general las posibles redes de apoyo, principalmente cuando la enfermedad está en etapas avanzadas.

Para los pacientes tener cáncer de mama o de próstata representa un mayor riesgo de desarrollar emergencias que resulten potencialmente mortales para ellos, emergencias que no se ven con regularidad en quienes no padecen una neoplasia, por lo que es fundamental reconocer cuales son algunas de ellas, la manera de abordarlas y como pueden estas tener un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes adultos.

Este fue un estudio transversal cuyo propósito fue identificar asociaciones entre el funcionamiento social, la depresión y la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. Los participantes fueron remitidos desde el departamento de cirugía ambulatoria y la sala de cirugía del Southern Taiwan Hospital, incluyeron inclusión 180 mujeres con cáncer de mama, mayores de 20 años que se han sometido a cirugía o quimioterapia con edad promedio de 55,62 años. Dentro de los datos solicitados estaban título de secundaria, estado civil, creencias religiosas, indicar con quien (es) vive, si trabaja, ingreso económico, recaídas con el cáncer o metástasis⁶⁶.

Sin embargo, nuestro estudio encontró que los ingresos no tenían una relación directa con la SF, pero sí con la interacción social. La incapacidad para trabajar y el costo del tratamiento pueden aumentar la carga financiera, lo que reduce la interacción social con los demás. Los resultados de nuestro estudio también encontraron que las personas religiosas tienen mejor SF. Pocos estudios han examinado las relaciones entre la religión y el funcionamiento social. Las personas con creencias religiosas suelen participar en actividades religiosas con más regularidad, interactúan con miembros religiosos con mayor frecuencia y tienen un mejor funcionamiento social.

Nuestro estudio encontró que las pacientes con cáncer de mama que tenían mejor SF tenían niveles más bajos de depresión y mejor calidad de vida. Algunos estudios encontraron una relación negativa entre depresión y calidad de vida Chen ⁶⁷ no encontró una relación negativa entre depresión y apoyo social.

Karunanithi et al. ⁶⁸, utilizaron el índice de funcionamiento social de Scarf (SSFI) para evaluar la relación entre función social, angustia y calidad de vida en pacientes con cáncer y encontraron que la calidad de vida se correlacionó positivamente con la función social, lo cual es consistente con el hallazgo de nuestro estudio.

Los resultados del análisis indicaron que las personas con creencias religiosas y menor gravedad de la enfermedad tienen mejor funcionamiento social. El ingreso no afectó directamente el funcionamiento social, pero estuvo directamente relacionado con la dimensión de interacción social. Además, una edad más joven, unos ingresos más bajos y una enfermedad más grave aumentarían el nivel de depresión. Las personas con una enfermedad menos grave también tendrían una mejor calidad de vida. Finalmente, los pacientes con cáncer de mama que tienen mejor función social tienen un bajo nivel de depresión y una mejor calidad de vida. Esta escala es para pacientes con cáncer de mama y podría ser una forma más holística de evaluar la función social. Además, se combina variables clínicas (suma de tratamientos, recaída, metástasis y estadio de cáncer de mama) en variables de gravedad para hacer de esta variable un predictor más fuerte de funcionamiento social, depresión y calidad de vida.

Torá-Rocamora et al ⁶⁹ realizó un estudio descriptivo transversal en una cohorte de 2235 mujeres con varios estadios de cáncer de mama en diferentes estadios de su enfermedad. Los datos se obtuvieron mediante los cuestionarios QLQ-C30 y QLQ-BR23 de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento del Cáncer (EORTC), que incluyen un conjunto de escalas funcionales y sintomáticas. Realizamos un análisis descriptivo y bivariado mediante la prueba de chi-cuadrado y ajustamos las variables

relevantes mediante regresión logística. Las variables dependientes fueron las escalas funcionales de calidad de vida y las variables independientes las variables sociodemográficas y clínicas.

Se observan diferencias significativas para la mayoría de las funciones de calidad de vida. Las mujeres de la clase más desfavorecida, las que se encuentran en aislamiento social o las que han sufrido recaídas son las que presentan peores resultados en la mayoría de las escalas funcionales. En cambio, la edad tuvo efectos diferenciales según la función estudiada⁶⁸.

La Actividad Física Adaptada reduce la morbilidad y la mortalidad, el riesgo de recurrencia y mejora la calidad de vida de pacientes con cáncer. Es una de las herramientas de la Estrategia Decenal de Control del Cáncer 2021-2030 del plan contra el cáncer. Sin embargo, parece no estar suficientemente propuesto y prescrito en Francia en la actualidad. CAMI (Cancer Arts Martiaux et Information) es una asociación sin ánimo de lucro formada por profesionales de la salud formados específicamente para apoyar a los pacientes con cáncer a través de actividad física adaptada⁷⁰.

La incapacidad para trabajar y el costo del tratamiento pueden aumentar la carga financiera, lo que reduce la interacción social con los demás. Los resultados de nuestro estudio también encontraron que las personas religiosas tienen mejor funcionalidad social.

La calidad de vida de las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama está estrechamente relacionada con su estatus social y económico, y con la etapa de progresión de la enfermedad. Es necesario explorar intervenciones que se centren en los determinantes sociales de la salud para mitigar sus efectos en la calidad de vida de las sobrevivientes de cáncer de mama.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación (tipo, alcance y enfoque)

Se trata de una investigación básica, por ser de tipo revisión bibliográfica, con alcance descriptivo porque está basada en la recopilación de información que contempla únicamente características que describen las diferentes variables de investigación ⁷¹.

3.2 Fuentes de información

Para enriquecer la presente investigación se utilizaron artículos científicos como fuente de información primaria, debido a que permite utilizar la clasificación de Sackett para medir el nivel de evidencia científica, basados en estudios sobre emergencias oncológicas y calidad de vida de estos pacientes.

3.3 Criterios de búsqueda

Para el siguiente apartado se detalla el mecanismo de la recolección de la información de acuerdo con cada objetivo, donde se mencionan los motores de búsqueda, los descriptores utilizados, se incluyen los años de las publicaciones, los idiomas de búsqueda y la cantidad de resultados por descriptores.

Tabla 14 Criterios de búsqueda

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Periodo de estudio	Idioma
Describir las características fisiopatológicas generales del cáncer de mama y del cáncer de próstata en pacientes adultos.	Fisiopatología del cáncer de mama	Scielo Pubmed Elsevier Google académico	2017-2023	Inglés Español
	Fisiopatología del cáncer de próstata	Scielo Pubmed Elsevier Google académico	2017-2023	Inglés Español
Señalar los principales efectos sobre la calidad de vida, las emergencias oncológicas más frecuentes en pacientes adultos con cáncer de mama o próstata.	Calidad de vida	Scielo Pubmed Elsevier Google académico	2017-2023	Inglés Español
	Calidad de vida en cáncer de mama	Scielo Pubmed Elsevier Google académico	2017-2023	Inglés Español
	Calidad de vida en cáncer de próstata	Scielo Pubmed Elsevier Google académico	2017-2023	Inglés Español
	Emergencias oncológicas	Scielo Pubmed Elsevier Google académico	2017-2023	Inglés Español

Fuente: elaboración propia

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Para realizar un abordaje más específico, en la selección de artículos se tuvo en cuenta algunos de los criterios llamados de inclusión por haber sido incluidos en la presente revisión y por otra parte los criterios de exclusión que representa los temas no abordados y se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 15 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Pacientes oncológicos adultos	Pacientes oncológicos pediátricos
Cáncer de mama y próstata	Otros tipos de cáncer que no sean mama y próstata, además otras enfermedades diferentes al cáncer
Calidad de vida en pacientes oncológicos diagnosticados	Calidad de vida en pacientes con cáncer no diagnosticado
Pacientes oncológicos con enfermedad activa	Pacientes oncológicos con enfermedad en remisión

Fuente: elaboración propia

3.5 Análisis de la información

El análisis inicia con la búsqueda del material, esta se llevó a cabo mediante la navegación de internet en los motores de búsqueda Scielo, Pubmed, Elsevier y Google académico, se recopilaron artículos en inglés y español de 2017 a julio 2023, se incluyeron los descriptores: Fisiopatología del cáncer de mama, fisiopatología del cáncer de próstata, calidad de vida en pacientes con cáncer de mama, calidad de vida en cáncer de próstata, emergencias oncológicas. Se utilizaron también los operadores booleanos AND, OR y NOT, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión contemplados en la tabla 15.

Para la selección de los artículos se analiza el resumen; se obtuvieron 14 800 resultados, al aplicar el filtro de antigüedad desde 2017 a 2023 se redujo 9 420 al reducir la búsqueda por criterios de exclusión de manera que se logre comprobar que los mismos sean parte de lo que incluye esta investigación sujeta a información basada en evidencia y criterios de inclusión y exclusión anteriormente descritos, se logra obtener 135 artículos de los cuales al leer el resumen, resultados y conclusiones se descartan 42 de ellos para quedar incluidos un total de 95.

3.6 Clasificación de la información según niveles de evidencia

La siguiente tabla permite visualizar de manera resumida y organizada como la información recopilada en la presente investigación, fue clasificada según niveles de evidencia de Sackett.⁷²

Tabla 16 Clasificación de la información según niveles de evidencia

Nivel de evidencia	Tipo de estudio	Cantidad según tipo de estudio	Cantidad según nivel de evidencia	%
1	Metaanálisis	2	2	4.88%
2	Revisión sistémica de estudios de cohortes	5	5	12.20%
	Estudio cohorte prospectivo	7	5	12.20%
3	Revisión sistemática de estudios observacionales	7	4	9.76%
4	Estudios observacionales	2	1	2.44%
	Estudio de enfoque mixto	1	1	2.44%
	Estudio cuasi experimental	0	0	0.00%
	Epidemiológico transversal cualitativo	9	3	7.32%
5	Revisión bibliográfica	57	15	36.59%
	Estudio de caso individual	7	5	12.20%
Total				100.00%

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Emergencias oncológicas

En el siguiente apartado se encuentran el análisis de: emergencias oncológicas en pacientes adultos con cáncer de mama o próstata, el abordaje médico y como eso afecta la calidad de vida de estos pacientes.

Las emergencias oncológicas que se encontraron en mayor medida en la literatura incluyen:

- Síndrome de vena cava superior,
- Síndrome de compresión medular,
- Obstrucción intestinal,
- Taponamiento cardiaco,
- Síndrome de lisis tumoral,
- Hipercalcemia maligna
- Neutropenia febril.

Cabe destacar que las emergencias antes mencionadas no se presentan de manera exclusiva en pacientes con cáncer de mama o de próstata, sin embargo, se obtuvieron porcentajes significativos de emergencias ocasionadas producto de tumores de estos órganos.

4.2 Abordaje de las emergencias oncológicas

4.2.1 Síndrome de Vena Cava Superior

Delgado⁷³ sostiene que 90% de las causas del síndrome de vena cava superior, son por causa de malignidad principalmente en el cáncer de pulmón, seguido por linfoma no Hodgkin (10-15%), después menciona las metástasis como causantes de un pequeño porcentaje de los casos incluyendo tumores germinales y cáncer de mama.

El síndrome de vena cava superior relacionado con neoplasia López-Riverol⁷⁴ afirma provoca el 90% de los casos, sin embargo, afirma que menos del 2% de estas son ocasionadas por cáncer de mama.

Los cánceres metastásicos representan según Patriarcheas et al.,⁷⁵ entre un 10% y 15% de los casos del síndrome de vena cava superior, es importante destacar que cualquier tumor que pueda hacer metástasis en mediastino puede dar lugar a dicha emergencia, sin embargo, el cáncer de mama es el sitio primario hasta en un 70%.

4.2.2 Síndrome de Compresión Medular

Los tumores más comunes que causan el síndrome de compresión medular por metástasis según Wacker et al.⁴⁶ son el cáncer de próstata, mama y pulmón, cada uno representa alrededor de un 15% a un 20% del total de casos.

Omran et al.⁴⁸, por el tumor primario lo que representa un 10% o bien, por metástasis hasta 90% de los casos. Afecta al 5% de quienes tienen cáncer mayor medida de mama, pulmón y próstata.

Afecta al 5% de quienes tienen cáncer mayor medida de mama, pulmón y próstata, siendo la segunda complicación neurológica más frecuente tras las metástasis cerebrales.

4.2.3 Obstrucción Intestinal

La evidencia no fue suficiente para sustentar la obstrucción intestinal como una de las emergencias oncológicas en pacientes con cáncer de mama. Sin embargo, se encontró el caso de una mujer de 82 años, a quien se le realizó mastectomía radical modificada, continuó en mantenimiento con tamoxifeno. En el 2015 la ingresan al hospital por aparente obstrucción intestinal alta, se le realiza endoscopia digestiva alta, se toman varias muestras para biopsia gastroduodenal que fueron negativas para malignidad, en el mismo año se presenta con un síndrome bronco aspirativo, cuyo manejo se llevó a cabo en la unidad de cuidados intensivos, con buena evolución clínica. Se le realiza una radiografía de tórax que mostró derrame pleural, se llevó a videotoracoscopia, donde encontraron lesiones nodulares pleurales, cuya biopsia reportó compromiso por carcinoma de mama metastásico, en oncología clínica inició terapia endocrina combinada con fulvestrant y anastrozol, con base en la evidencia presentada en el estudio SWOG 0226. Un año más tarde se le solicitó una endoscopia de vías digestivas altas que evidenció edema y eritema bulbo duodenal; la biopsia mostró presencia de células atípicas, el estudio de inmunohistoquímica fue positivo para los marcadores y receptores de estrógenos positivos hasta 50% confirmando compromiso por carcinoma de mama⁵¹.

Gómez et al⁷⁶ encontró otro caso de una paciente de 35 años, que acude al servicio de emergencias con dolor abdominal asociado a vómitos con una evolución de 3 días, con abdomen distendido, dolor a la palpación generalizada, sin antecedentes previos de enfermedad, como parte de su abordaje por laboratorios se muestra el aumento leve de los reactantes de fase aguda, para complementar la sospecha clínica que llevará al diagnóstico se solicita una tomografía computarizada de abdomen con carácter urgente lo que revela la dilatación de asas de intestino delgado con cambio en el calibre a nivel de íleon distal. Se indica laparotomía exploradora urgente, una estenosis en íleon distal

causada por nódulos fibrosos, Se procede la hemicolectomía derecha con anastomosis yeyunotransversa, con alta hospitalaria al séptimo día del postoperatorio con el informe de anatomía patológica que evidencia múltiples formaciones nodulares de aspecto miliar compatibles con carcinoma lobulillar infiltrante de mama pobremente diferenciado.

4.2.4 Taponamiento cardiaco

En los pacientes con cáncer, según Khan et al.,⁵² alrededor de un 20% a un 34% de los sufren afectación pericárdica, siendo el cáncer de pulmón el que más se presenta, seguido del cáncer de mama y de por último cáncer de esófago.

Chinchilla-Trigos⁷⁷ afirma que el derrame pericárdico es la complicación cardíaca más frecuente en el paciente oncológico, y son el cáncer de pulmón y el cáncer de mama las neoplasias sólidas más comunes asociadas con derrame pericárdico y posterior taponamiento.

Las metástasis más frecuentes con afectación del pericardio para Lago⁷⁸ se originan del pulmón, mama, además de linfoma, leucemias y melanoma. El carcinoma de mama es responsable de cerca de 7% de las metástasis cardíacas, con capacidad de invadir el corazón por contigüidad, a través de la pared torácica anterior y produciendo frecuentemente engrosamiento pericárdico con derrame.

González et al⁷⁹ sostiene el 10 % de los pacientes con cáncer tendrán afección cardíaca, durante la evolución puede aparecer el taponamiento cardiaco y las neoplasias más comunes causantes son de pulmón y de mama.

4.2.5 Síndrome de lisis tumoral

Rastegar⁵⁶ a menciona haber encontrado pacientes que presentan síndrome de lisis tumoral en neoplasias solidas en mama, en cáncer colorrectal, de pulmón de células no pequeñas y de próstata, es raro que esta complicación se presente, es por eso por lo que se ha identificado en casos donde los tumores son quimio - sensibles, posterior al suministro de la terapia citotóxica.

El cáncer de próstata no se ve directamente asociado al síndrome de lisis tumoral, sin embargo, se encontró un caso descrito por Bobato⁵⁷ un caso en el que un paciente con cáncer de próstata con una mutación somática de cambio de marco en el gen BRCA2 presentó una respuesta sobresaliente a la quimioterapia basada en platino, lo que indujo un evento de síndrome de lisis tumoral que, aunque raro, fue letal.

4.2.6 Hipercalcemia maligna

La hipercalcemia maligna es relativamente común en los pacientes ya diagnosticados con algún tipo de cáncer en un 20% a un 30%, y se da principalmente en casos como mieloma múltiple, seguido de leucemias y linfomas no Hodgkin, en menor medida en pacientes con cáncer de mama, pulmón, carcinoma renal y carcinoma de células escamosas de cualquier órgano, dependiendo de cuál de los cuatro mecanismos sea el que se presente⁶².

4.2.7 Neutropenia febril

León⁸⁰ al investigar mediante un estudio descriptivo y transversal de 330 pacientes con cáncer, atendidos en el Hospital Oncológico “Conrado Benítez” de Santiago de Cuba, para determinar la presencia de neutropenias inducidas por quimioterapia. De 330 pacientes 145 tuvieron neutropenia febril dando como resultado un 44,0 %. El grupo etario de 41-60 años se vio afectado implicando un 51 %, se presentó en el sexo femenino en 87,5 %, el cáncer de mama representó un 64,8 % con el estadio clínico II en 50,3 % de los casos, los afectados con 2 episodios de neutropenia fueron 62,1%.

Tabla 17 Porcentaje de emergencias oncológicas relacionadas con cáncer de mama o de próstata según diferentes autores

Emergencia oncológica	Porcentaje asociado en cáncer de mama	Porcentaje asociado en cáncer de próstata
Síndrome de vena cava superior	López-Riverol ⁷⁴ <2% tumor de mama Patriarcheas ⁷⁵ et al por 70% de metástasis	
Síndrome de compresión medular	Wacker et al. ⁴⁶ 15% a 20% por metástasis	15% a 20% por metástasis

Emergencia oncológica	Porcentaje asociado en cáncer de mama	Porcentaje asociado en cáncer de próstata
	Omran et al ⁴⁸ <5% por invasión metastásica	Omran et al ⁴⁸ <5% por invasión metastásica
Obstrucción intestinal	Gómez et al ⁷⁶ Reporte de caso	
Taponamiento cardiaco	<p>Khan et al.⁵² 20% a un 34% de los sufren afectación pericárdica, siendo el cáncer de pulmón el que más se presenta, seguido del cáncer de mama</p> <p>Chinchilla-Trigos⁷⁷ y de Lago⁷⁸ sostienen que el mayor porcentaje de taponamiento se da en cáncer de pulmón y en segundo lugar cáncer de mama</p>	No se encontró asociación
Síndrome de lisis tumoral	Idrees ⁵⁷ menciona el caso de una mujer que presenta el síndrome sin tener un diagnóstico de cáncer de mama. Agrega 1-2 informes de casos en pacientes con cáncer de mama que recibieron quimioterapia, pero raro	Bobato ⁵⁸ presentó un caso en el que un paciente con cáncer de próstata con una mutación somática de cambio de marco en el gen BRCA2 presentó una respuesta sobresaliente a la

Emergencia oncológica	Porcentaje asociado en cáncer de mama	Porcentaje asociado en cáncer de próstata
	que se presente sin intervención de quimioterapia.	quimioterapia basada en platino.
Hipercalcemia maligna	Herrero ⁸¹ 20% a un 30% se da en casos de mieloma múltiple, seguido de leucemias y linfomas no Hodgkin, en menor medida en pacientes con cáncer de mama, pulmón y otros.	No se encontró evidencia que respalde hipercalcemia maligna como emergencia oncológica relacionada al cáncer de próstata.
Neutropenia febril	León ⁸⁰ de 330 pacientes con neutropenia febril 64% tenían cáncer de mama.	

Elaboración propia basada en referencias ^{46, 48, 52, 73, 75, 77, 78, 80}.

4.3 Análisis del abordaje de las emergencias oncológicas

Para efectos de la presente investigación se toma en cuenta las emergencias oncológicas en los pacientes adultos con cáncer de mama y próstata únicamente, sin embargo, se debe resaltar que las mismas no son exclusivas de estos tipos de cáncer por lo que se mencionan algunos otros órganos afectados.

4.3.1 Síndrome de vena cava superior

Dentro de las emergencias oncológicas, el síndrome de vena cava superior se aborda desde las medidas posturales como elevar la cabecera de la cama, oxigenoterapia, diuréticos, corticoides como dexametasona y, finalmente, en caso necesario, analgésicos. Es importante identificar a los pacientes que requieren un manejo urgente de la enfermedad, aquellos con edema cerebral, obstrucción de vía aérea por compresión traqueal o con disminución del gasto cardiaco.

Hussain⁸² en una revisión sistemática y meta análisis para evaluar el éxito de la terapia endovascular, el riesgo de re estenosis y la recurrencia del síndrome de vena cava superior después de una intervención endovascular, descubre que esta terapia es el estándar de elección para la mayoría de estos pacientes, con esta particular emergencia oncológica, analizó 6012 informes, 39 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y se incluyeron para el análisis 2200 pacientes que se colocaron stent, la tasa general de éxito técnico fue del 98,8 %, la de re estenosis fue del 10,5 %, y la tasa de recurrencia fue del 10,8%, y % la tasa media de complicaciones 7,5 %, baja re estenosis y bajas tasas de recurrencia después, por lo que afirma es un tratamiento eficaz y seguro para pacientes con síndrome de Síndrome de Vena Cava superior.

Para evaluar la re - estenosis y tasa de recurrencia Hussain⁸² definió la re - estenosis como la obstrucción de la endoprótesis por oclusión o trombosis del stent, y fue mediante el análisis de 31 estudios que incluían 1710 pacientes, donde se comprobó la tasa de re - estenosis ponderada fue del 10,5 %, incluyendo los casos de migración o acortamiento del stent y la colocación incorrecta.

Las tasas de complicaciones Hussain⁸² resultan del análisis en 32 estudios con 1843 pacientes, únicamente mostraron complicaciones el 1.1% presentando dolor local,

hematoma e infección local en el sitio de punción, en cuanto a las complicaciones mayores un total de 3,7 % incluyendo re - estenosis y obstrucción interna del stent para un total de 24 casos, trombosis ocurrió en 16 pacientes, se encontraron 14 casos de migración del stent, 6 presentaron edema agudo de pulmón, 5 personas sufrieron un taponamiento cardíaco, y solamente 3 pacientes manifestaron dificultad respiratoria. En cuanto a las complicaciones letales se registraron 12 pacientes lo que representa un 0,7%, donde la causa atribuible es el taponamiento cardíaco, la embolia pulmonar aguda y por último insuficiencia respiratoria. 10 de los estudios no mencionaron tener complicación alguna.

Tabla 18 Tasas de complicaciones por colocación de stent en 1843 pacientes

Complicación	Porcentaje
Complicaciones menores: dolor local, hematoma e infección en el sitio de punción	1,1%
Complicaciones mayores: re - estenosis y obstrucción interna del stent para un total de 24 casos, trombosis ocurrió en 16 pacientes, se encontraron 14 casos de migración del stent, 6 presentaron edema agudo de pulmón, 5 personas sufrieron un taponamiento cardíaco, y solamente 3 pacientes manifestaron dificultad respiratoria.	3,7%
Complicaciones letales	0,7%

Fuente: elaboración propia basada en referencia Hussain⁸²

La resolución de los síntomas del síndrome de Vena Cava superior como el edema de las extremidades superiores, cabeza y cuello, el alivio de las molestias faciales y el dolor de cabeza, comprueba el éxito clínico para Hussain⁸² con un promedio de 91,7 %. Además, analizó de manera comparativa el éxito clínico en una cohorte de pacientes que recibieron tratamiento con stent versus lo que recibieron radioterapia estableciendo un éxito clínico del 96 % en el grupo que implementó el stent, además de tener menores tasas de complicaciones aseguraba un alivio inmediato, mientras que 56 % en la cohorte de quienes recibieron radioterapia de los cuales 25 % empeoraron los síntomas atribuidos al edema inducido por la radiación.

Hussain⁸² menciona que en todos los estudios se sostiene la anticoagulación durante y después de la colocación del stent, con duración de 3 meses, incluso el uso podría extenderse de manera permanente con anticoagulantes orales como coumadin, con antiplaquetarios como aspirina o clopidogrel o anticoagulantes parenterales como heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular, según sea la evaluación integral del riesgo para cada paciente.

Figura 14 Comparación entre las modalidades de abordaje según López-Riverol et al⁷⁴

	Tiempo para alivio de síntomas	% Probabilidad de alivio de síntomas	Opción de combinación terapéutica	Mortalidad asociada al tratamiento
Terapia de radiación	3-30 días	56-96	Sí	Bajo
Quimioterapia	7-14 días	59-77	Sí	Bajo
Colocación de prótesis vascular	0-3 días	80-95	Sí	3-4%

Fuente: López-Riverol et al.,⁷⁴

Para López-Riverol et al.,⁷⁴ la colocación de una prótesis endovascular percutánea puede proporcionar un rápido alivio de los síntomas, tiene el beneficio adicional de no alterar el tejido local, permite la toma de biopsia y un diagnóstico histológico definitivo, tanto la quimioterapia como la radioterapia pueden aliviar los síntomas y a la vez abordar la enfermedad sistémica. Las indicaciones para el tratamiento inmediato e incluso el manejo médico en unidad de terapia intermedia o intensiva incluyen edema laríngeo y edema cerebral, en estos casos la colocación de una prótesis endovascular seguida de la radioterapia tienen el papel terapéutico prioritario, así como la combinación con esteroides para prevenir el edema; no obstante, la realización de estos procedimientos no debe contraindicar o retrasar la toma de biopsia, ya que el diagnóstico histológico permite determinar con mayor especificidad el tratamiento oncológico y esto a su vez impacta en la sobrevida de los pacientes.

Los hallazgos de la revisión sistemática otorgan credibilidad a la colocación de stent como tratamiento de primera línea para el síndrome de Síndrome de vena cava superior, ya que proporciona una rápida resolución de los síntomas, alto éxito técnico, bajas tasas de re - estenosis y recurrencia, con pocas complicaciones intra y post procedimiento.

Para el síndrome de vena cava superior se debe incluir el tratamiento de soporte que incluye medidas posturales (elevar la cabecera), oxigenoterapia, diuréticos, corticoides y analgésicos, el tratamiento etiológico será quimioterapia ya sea como monoterapia o en asociación con radioterapia, manejo quirúrgico, y se considera la colocación de stent endovascular, este último demostrando seguridad y eficacia en más de 90% los casos.

El síndrome de vena cava superior provoca un malestar significativo en los pacientes, en general anuncia una condición subyacente grave y requiere una intervención adecuada y conveniente con el apoyo de un equipo multidisciplinario.

4.3.2 Síndrome de Compresión medular

En cuanto al síndrome de compresión medular⁴⁸ los tumores más comunes que causan MSCC son el cáncer de próstata, mama y pulmón, cada uno representa alrededor de un 15% a un 20% del total de casos.

Omran et al⁴⁸ menciona en primer lugar el cáncer de pulmón, como sitio frecuente causante de compresión medular, seguido del cáncer de próstata.⁷³

Por otra parte, Gómez, et al.,³⁷ concluye que 92% de los tumores neurológicos son metástasis provenientes de otros órganos, con de ese porcentaje el 30% tiene origen a partir de una neoplasia de mama.

La compresión de la médula espinal por invasión epidural metastásica es una complicación común de las metástasis vertebrales siendo el cáncer de pulmón, seguido del cáncer de próstata, los sitios primarios más frecuentes de malignidad responsables de la compresión, según el Omran⁴⁸, además refiere que después de practicarse la cirugía descompresiva y con el fin de evitar nuevas compresiones espinales a los pacientes se les debe complementar con radioterapia, porque asocia resultados funcionales beneficiosos en caso de déficit neurológico causado por la compresión medular o de la cauda equina cuando se aplica rápidamente, también puede mejorar el deterioro motor, aunque faltan datos con evidencia fuerte que compare la cirugía y la irradiación, se ha visto que los tratamientos combinados generalmente asocian mejores resultados neurológicos y proporcionan alivio al dolor.

En una revisión sistémica Omran⁴⁸ incluyó 33 estudios, uno de ellos de tipo retrospectivo con 1852 pacientes que recibieron radioterapia de los cuales el 29 % pudo caminar después del tratamiento con radioterapia y se encontró recurrencia de la compresión espinal en el 8 % de los pacientes en alrededor de 7 meses. La radioterapia de larga duración se asoció con un mejor control local en comparación prospectivamente con la radioterapia de corta duración, y puede ser apropiada en casos de supervivencia con buen pronóstico.

Para Dearnaley, et al.⁸³, faltan datos aleatorios a largo plazo que evalúen el impacto de las terapias ablativas en pacientes con oligometástasis. Por lo que se diseñó un ensayo aleatorizado de fase II SABR-COMET inicialmente con 5 años de seguimiento, por una muy buena supervivencia se modificó a 10 años, se evalúan dos grupos: el primero incluía pacientes susceptibles a la radioterapia ablativa estereotáctica (grupo 1) con 66 participantes y el otro grupo sería el estándar de atención paliativa denominado brazo control (grupo 2) integrado por 33 personas, se realizó para reconocer la supervivencia general que resultó en un total de 27.2% en el grupo 1, mientras que en el grupo 2 fue de 13,6%, criterios como supervivencia libre de progresión a 8 años fue de 21,3% en grupo 1 y en el 2 de 0%, en cuanto a toxicidad en el grupo 1 fue de 30,3% y 9,1 en el segundo grupo, calidad de vida utilizando el FACT-G mostró una disminución con el paso del tiempo en ambos grupos, y tiempo para nuevas metástasis no presentó diferencia alguna. Concluyendo que 1 de cada 6 pacientes lograron 5 años de supervivencia sin recurrencia.

Dearnaley⁸³ en su investigación indaga en lo que representa la toxicidad tardía y la eficacia de la radioterapia de próstata hipo fraccionada con Focal Boost en el ensayo DELINEATE, teniendo en cuenta que el sitio más común de recurrencia local después de la radioterapia de próstata es la lesión tumoral dentro de la próstata, se sugiere refuerzos de radiación focal con hipo fraccionamiento moderado ya que establece que se trata del estándar de atención para el cáncer de próstata localizado, para ello se reclutaron pacientes con cáncer de próstata de riesgo intermedio o alto en un ensayo prospectivo de

fase II de una sola institución. Los pacientes tratados en la Cohorte B del ensayo DELINEATE recibieron radioterapia en toda la próstata, con dosis dadas en 20 fracciones, donde el criterio principal de valoración fue la toxicidad rectal tardía acumulativa al cabo de 1 año fue de 7,2% y de 14,6 a 18,2% en 5 años, en un total de 158 pacientes, además los pacientes presentaron molestias intestinales, urinarias y sexuales en general a 5 años del 96,7 %.

El síndrome de compresión medular requiere inmovilización, analgesia y corticosteroides, la radioterapia se usa como tratamiento principal, aunque la cirugía tiene unas indicaciones muy precisas en las que constituye la primera elección en casos de: columna inestable, compresión por fragmento óseo, contraindicaciones a radioterapia y consiguió una mayor tasa de deambulación.

Los corticosteroides disminuyen el edema vasogénico, según Wacker ⁴⁶, pero la radioterapia es necesaria para evitar daño medular permanente, de modo que la corrección definitiva puede requerir radioterapia con cirugía, por tanto, el tratamiento definitivo es la cirugía y/o radioterapia. Después de la administración de corticosteroides, los pacientes con deficiencias neurológicas (es decir, motoras, sensoriales o autonómicas) deben ser hospitalizados para la terapia definitiva.

4.3.3 Obstrucción intestinal

La obstrucción intestinal por cáncer de mama no se presenta directamente, sin embargo, Santa⁵¹ en el caso de la mujer de 82 años colombiana, anteriormente mencionada, se identificó el manejo conservador como esencial, requiriendo el uso de sonda nasogástrica, mantenimiento hidroelectrolítico y sin nada vía oral, aliviar el dolor con analgesia, es además necesario suministrar antieméticos, antiespasmódicos, y antisecretores.

La intervención quirúrgica se reserva para aquellos casos donde no se muestra mejoría con el manejo conservador.

La evidencia no es suficiente para sustentar la obstrucción intestinal como una de las emergencias oncológicas en pacientes con cáncer de mama.

4.3.4 Taponamiento cardiaco

En los pacientes con cáncer, según Khan et al⁵² alrededor de un 20% a un 34% de los sufren afectación pericárdica, siendo el cáncer de pulmón el que más se presenta, seguido del cáncer de mama y de por último cáncer de esófago.

Lo primero que se debe realizar es el drenaje del líquido pericárdico, aunque exista o no compromiso hemodinámico, Spring⁸⁴ expone que los derrames pericárdicos malignos pueden ser recurrentes, para esto se considera la pericardiocentesis con el fin de prevenir complicaciones, donde el drenaje percutáneo será guiado mediante ecocardiograma, el drenaje se mantiene in situ hasta que la producción de líquidos disminuya a menos de 30 ml.

La recurrencia en los derrames pericárdicos malignos es alta y Spring⁸⁴ resalta que la tasa de recurrencia puede llegar al 60%, por lo que considera todas las posibilidades para prevenirlos incluyendo agentes esclerosantes o quimioterapia en el espacio pericárdico, quimioterapia sistémica, radioterapia, pericardiotomía, y ventana pericárdica.

Sustentado por lo anterior Spring⁸⁴ establece que antes de tomar una decisión en manejo de recurrencias, es necesario tomar en consideración el pronóstico del paciente, los objetivos del tratamiento y la calidad de vida.

Por su parte Jafari⁸⁵, afirma que la pericardiocentesis dirigida mediante ecocardiografía ha reducido las tasas de complicaciones 4 veces en comparación de la pericardiocentesis su xifoidea a ciegas (reservar para pacientes extremos), se coloca un catéter en el saco pericárdico para eliminar el líquido acumulado, se debe tomar en cuenta que se puede presentar inestabilidad hemodinámica paradójica al momento de la descompresión, y se requiere la intervención más especializada en la unidad de cuidados intensivos. Para evitar la recurrencia de los derrames malignos indica que inyección de quimioterapia en el espacio pericárdico.

Schusler⁸⁶ en su investigación refiere la pericardiocentesis como la primera intervención a realizarse, aun con tasas de recurrencia desde 30 hasta 60%, apoya este procedimiento principalmente en pacientes con una esperanza de vida limitada, ya que se puede realizar muchas veces, en pacientes con mejor pronóstico pueden acudir a agentes esclerosantes, demostrando que disminuye levemente la recurrencia y trae como consecuencia dolor, ocasionar constricción pericárdica, por lo que no es una opción recomendable.

Para Schusler⁸⁶ la enfermedad pericárdica sintomática tiene una mediana de supervivencia corta, pero en pacientes con una esperanza de vida un poco más extendida, el drenaje quirúrgico, es una excelente alternativa además de asociar menor recurrencia. La pericardiocentesis su xifoidea a ciegas demostró resultados muy parecidos y sostiene que la toracotomía aumenta la morbilidad sin mejorar los resultados, por tanto, no se debe realizar. Se debe explicar a los pacientes sintomáticos los objetivos del tratamiento, ya que este busca optimizar el alivio de los síntomas, minimizando las intervenciones.

El desarrollo de derrame pericárdico en pacientes oncológicos es una complicación que empeora significativamente el pronóstico y puede ser tener como desenlace la muerte, por lo que Imazio⁸⁷ prioriza el pronóstico ante el tratamiento, una supervivencia media 12 meses, y sin dejar por fuera el tipo y estadio del cáncer, y el autor sustenta en su investigación que los pacientes con derrame pericárdico maligno por cáncer de pulmón mostraron una mediana tiempo de supervivencia inferior, comparado con los de pacientes con cáncer de mama.

Imazio⁸⁷ propone un tratamiento que se aborde mediante un equipo multidisciplinario que involucre cardiología, oncología, radiología, cuidados paliativos, enfermería, sin embargo refiere que existe la necesidad de una mayor conciencia sobre la afectación pericárdica en pacientes con cáncer y un análisis estructurado de los casos, porque a pesar de ir en aumento los datos sobre abordaje y supervivencia son limitados y concluye se necesitan más estudios para evaluar la mejor estrategia, teniendo en cuenta el estadio del cáncer, el pronóstico del paciente, la disponibilidad local y la experiencia de quienes enfrentan estas emergencias.

Con lo anterior se puede inferir que los pacientes sintomáticos que se presentan de forma aguda a los servicios de emergencias, además de la estabilización inicial, la pericardiocentesis proporciona un alivio inmediato de síntomas, asocia altas tasas de recurrencia, por otro lado, están los pacientes con una expectativa de vida limitada, estos pueden ser manejados con pericardiocentesis en repetidas ocasiones o mediante drenaje con catéter pericárdico extendido. Para quienes tengan una esperanza de vida más prolongada, el drenaje quirúrgico, se relaciona con menor grado de recurrencia. Por último, el abordaje quirúrgico depende de la condición del paciente, de la ubicación del derrame y la presencia de un derrame pleural asociado.

Tabla 19 Autores y prioridades de taponamiento cardiaco

Autores	Prioridades en el abordaje
Jafari ⁸⁵	La pericardiocentesis dirigida mediante ecocardiografía ha reducido las tasas de complicaciones 4 veces en comparación de la pericardiocentesis su xifoidea a ciegas.
Schusler ⁸⁶	Pericardiocentesis como primera intervención a realizarse, aun con tasas de recurrencia desde 30 hasta 60%, apoya este procedimiento principalmente en pacientes con una esperanza de vida limitada
Imazio ⁸⁷	Prioriza el pronóstico ante el tratamiento, una supervivencia media 12 meses, y sin dejar por fuera el tipo y estadio del cáncer

Fuente elaboración propia basada en referencias Jafari⁸⁵, Schusler⁸⁶ e Imazio⁸⁷

4.3.5 Síndrome de lisis tumoral

Para iniciar el abordaje del paciente con síndrome de lisis tumoral Calvo⁶¹ incluye el trabajo en equipo por parte de hematología, nefrología y medicina intensiva, una vez solicitada la intervención se inicia la reposición de líquidos con el fin de estimular la diuresis, de paso eliminar fosfatos y uratos, para evitar que se precipiten y provoquen la obstrucción de la luz tubular renal, se continua con inhibidores del urato oxidasa, corrección de electrolíticos y la terapia con diálisis.

Aunque diferentes autores sostienen que el esquema de hidratación debe ser de 3 l/m²/día, Calvo⁶¹ dosifica en relación al estado del paciente, las alteraciones metabólicas y la enfermedades de base, indicando la monitorización hemodinámica hasta que la diuresis sea mayor a 1 ml/kg/h, existen casos en que la diuresis no alcanza el mínimo

establecido a pesar de una óptima administración de líquidos, signos de hipovolemia ausentes y descartar uropatía obstructiva, indicar furosemida a dosis de 0,5-1,0 mg/kg.

En pacientes con función renal normal Calvo⁶¹ se incluye hiperhidratación y rasburicasa, los diuréticos se reservan para casos con función renal está disminuida, la diálisis es el último recurso cuando el tratamiento no fue exitoso. En pacientes con déficit de la enzima glucosa-6-fosfatodeshidrogenasa o con alergia a la rasburicasa el alopurinol es una alternativa terapéutica. La rasburicasa se suministra en dosis de 0,2 mg/kg/día en infusión intravenosa diaria de 30 min adaptando su duración a la respuesta clínica. La rasburicasa reduce los niveles de ácido úrico en las 4 h posteriores de manera significativa, el tratamiento se da por 3 a 7 días en función de la respuesta clínica, se debe destacar que el uso de este fármaco evita la diálisis, siendo estrictamente necesaria en 1 al 4% de los pacientes.

Calvo⁶¹ apoya el tratamiento anteriormente mencionado con la restricción de fosfatos provenientes de la alimentación, con hiperhidratación y diuréticos como furosemida o manitol facilitar la excreción. Los quelantes de fósforo no cálcicos son una opción terapéutica, la diálisis es el tratamiento más efectivo de la hiperfosfatemia asociada a la insuficiencia renal aguda.

El trastorno metabólico del fosfato, el segundo más común responsable de insuficiencia renal aguda, ya que las células malignas contienen hasta 4 veces más fosfato que las células normales y esto aumenta aún más en estados hiper proliferativos como la crisis blástica, es por esto que Matuszkiewicz-Rowinska⁶⁶ hace hincapié en la nefropatía inducida por fosfatos, debido a que puede agravarse si se utiliza la alcalinización urinaria, porque un pH urinario alto favorece la precipitación de fosfato cálcico en los túbulos renales, además se busca no pasar por alto, especialmente porque los tratamientos están centrados en los agentes antihiperuricemiantes.

Calvo⁶¹ respalda que la alcalinización de la orina no es una terapéutica aceptada para el tratamiento del SLT

Por lo anterior, Matuszkiewicz-Rowinska⁸⁸ agrega que el tratamiento de la hiperfosfatemia debe iniciarse de manera temprana, con restricción de la ingesta de fosfatos y eliminación de las soluciones IV, evitando bicarbonatos y el uso de quelantes de fosfato no cálcicos por vía oral. Si se enfrenta en algún caso ante el aumento agudo y severo del fosfato sérico, se debe pasar de paciente a una unidad de cuidados intensivos y se plantea la terapia de reemplazo renal, para prevenir el depósito de calcio metastásico diseminado.

La hipocalcemia debe abordarse farmacológicamente según Calvo⁶¹ en la presencia de manifestaciones clínicas sin dejarse llevar por los valores del calcio iónico, ya que el aporte de calcio puede favorecer la precipitación tisular de fosfato de calcio, y el tratamiento de la hiperfosfatemia previene como consecuencia la aparición de hipocalcemia secundaria. Cuando la hipocalcemia es sintomática se trata de la siguiente manera:

- Gluconato de calcio intravenoso a dosis de 100 a 200 mg/kg/6-8 h.
- Si persiste la hipocalcemia con hipomagnesemia y la función renal es normal, se asocia sulfato magnésico al 10% intravenoso a dosis de 12-24 mg/kg/día con un bolo previo de 2,5-5 mg/kg.

Por su parte Matuszkiewicz-Rowinska⁸⁸ sostiene que la hipocalcemia asintomática se resuelve a medida que se reduce la concentración de fosfato sérico, generalmente se corrige, de modo que no se recomienda un tratamiento como tal, en casos donde los pacientes tienen síntomas recomienda suministrar calcio en dosis muy bajas para aliviar los síntomas.

Para realizar el abordaje del tratamiento de la hiperpotasemia se consideran los valores de potasio y de las Ca^{2+} cardíaco, Calvo⁶¹ refiere evitar el potasio exógeno inclusive con niveles bajos de potasio siempre que este sea asintomático. En casos asintomáticos donde el potasio es $< 6 \text{ mEq/l}$ se recomienda suspender el aporte del potasio exógeno, las resinas de intercambio iónico por vía oral o rectal a dosis de 1 g/kg/4-6 h y furosemida, si por el contrario el potasio es $> 6 \text{ mEq/l}$, o con alteraciones del ritmo cardíaco, se debe ingresar al paciente en una unidad de cuidado intensivo. Se recomienda el tratamiento secuencial y combinado con bicarbonato, suero glucosado, insulina y gluconato cálcico, en casos severos la hemodiálisis y la hemofiltración pueden resultar efectivas.

Calvo⁶¹ la diálisis es de elección en los pacientes críticos con insuficiencia renal aguda, aumenta la depuración del potasio, el fosfato y el ácido úrico, y corrige la acidosis metabólica y las alteraciones del calcio. La eliminación de fosfatos es más efectiva con la hemodiálisis convencional continua que con la hemofiltración. La diálisis debe mantenerse hasta conseguir la normalización de la función renal y de las alteraciones iónicas con una diuresis sostenida de 100ml/m^2 . No hay suficiente evidencia científica para incluir la hemodiálisis en la estrategia preventiva del síndrome de lisis tumoral. A continuación, se presentan las indicaciones actuales de diálisis en el síndrome de lisis tumoral incluyen:

- Oliguria
- Alteraciones metabólicas refractarias al tratamiento convencional
- Inestabilidad hemodinámica,
- Insuficiencia renal aguda,
- Hipervolemia,
- Hipertensión incontrolable
- Tratamiento de soporte del síndrome de lisis tumoral espontáneo.

Se debe vigilar detalladamente el examen físico en especial a la exploración neurológica, recalca Calvo⁶¹ al estado hemodinámico, hidratación, diuresis y signos relacionados con alteraciones hidroelectrolíticas y con la insuficiencia renal. La monitorización debe ser continua durante el período de riesgo, ajustando el tratamiento para mantener un ritmo de diuresis superior a 100 ml/m². Para la valoración por laboratorio incluye:

- Hematimetría,
- Gasometría,
- Ionograma,
- Calcio iónico y total,
- Fósforo
- Potasio
- Urea
- Creatinina
- Ácido úrico
- Examen de orina y
- Relación ácido úrico/creatina.

En los pacientes con bajo riesgo Calvo⁶¹ expone es recomendable un control diario de la función renal, del equilibrio hidroelectrolítico y metabólico y del estado hemodinámico diario; en los pacientes con riesgo intermedio, el control de la diuresis y la monitorización de laboratorio cada 8 a 12 h. Los controles clínicos de los pacientes con alto riesgo o con un SLT establecido deben evaluar un balance hídrico estricto con entradas y salidas y ritmo de diuresis cada 6 h, control de peso cada 12 h y presión arterial, valorando los signos de sobrecarga de volumen cada 6 h.

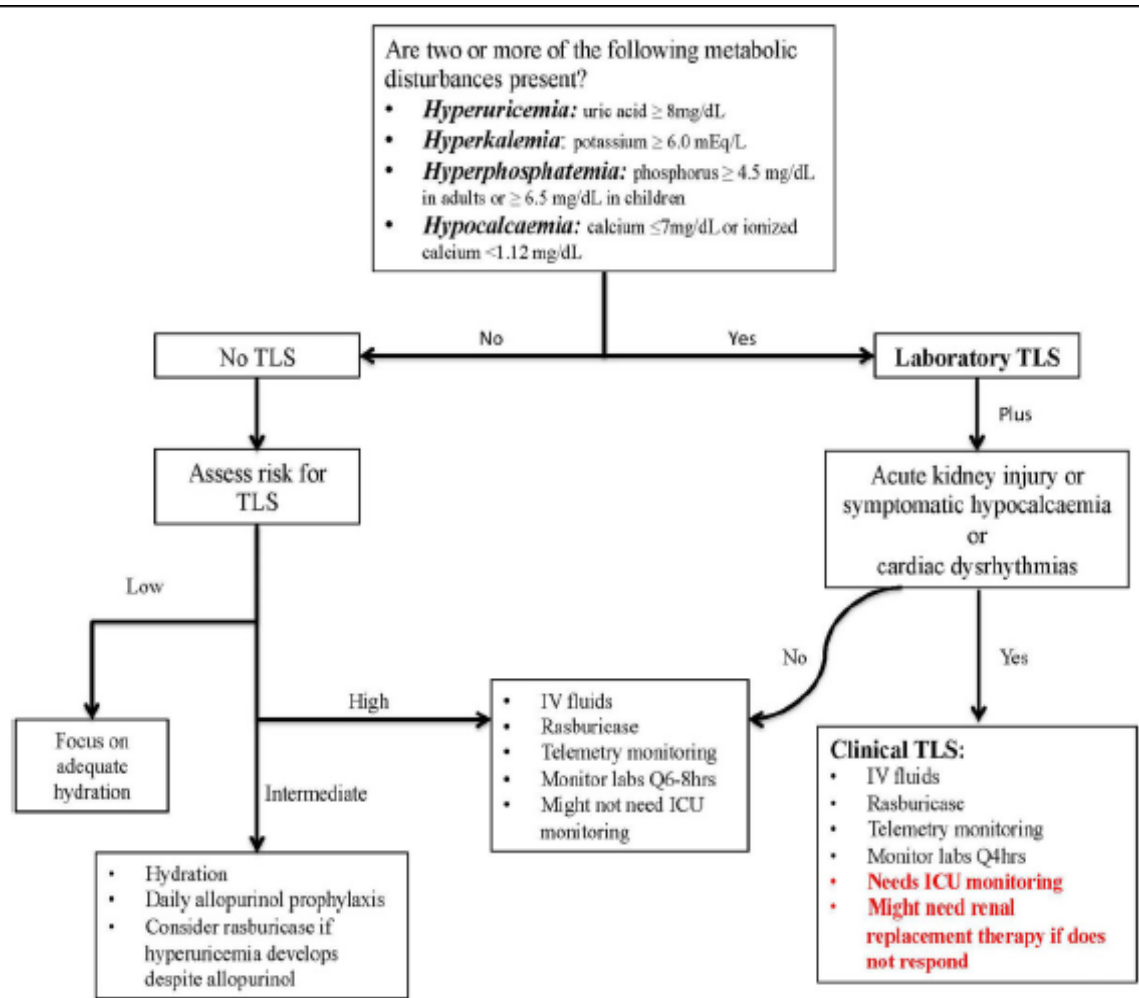
Tabla 20 Controles clínicos para síndrome de lisis tumoral según nivel de riesgo por Calvo⁶¹

Riesgo	Control clínico
Bajo riesgo	Control diario de la función renal, del equilibrio hidroelectrolítico y metabólico y del estado hemodinámico diario
Riesgo intermedio	El control de la diuresis y la monitorización de laboratorio cada 8 a 12 h
Alto riesgo o con un síndrome de lisis tumoral establecido.	Evaluar un balance hídrico estricto con entradas y salidas y ritmo de diuresis cada 6 h, control de peso cada 12 h y presión arterial, valorando los signos de sobrecarga de volumen cada 6 h.

Fuente: elaboración propia basada en referencia Calvo⁶¹

La insuficiencia renal aguda es uno de los principales marcadores pronósticos del síndrome de lisis tumoral Calvo⁶¹ analiza un estudio multicéntrico realizado en pacientes hospitalizados en Estados Unidos, muchos de ellos con síndrome de lisis tumoral desarrollaron complicaciones potencialmente letales y un 21% fallecieron durante la hospitalización. Demostrando en parte que el impacto pronóstico a largo plazo del tratamiento de esta emergencia oncológica depende del tipo de neoplasia y de la obtención de remisión de esta, además depende de la gravedad de las alteraciones hidroelectrolíticas y del deterioro de la función renal. Las formas más graves y con una mayor mortalidad son los SLT espontáneos y los pacientes con insuficiencia renal aguda.

Figura 15 Algoritmo del síndrome de lisis tumoral



Fuente: tomada de referencia ⁸⁹

Figura 16 Control del síndrome de lisis tumoral según nivel riesgo

Riesgo	Laboratorios	Monitoreo	Hidratación	Tratamiento de ácido úrico	Control de fósforo	Control de potasio
Ninguno Bajo	Nada Diario	Nada Educación al paciente para acudir al médico en caso de intolerancia a vía oral	Nada Hidratación vía oral intensa, o hidratación intravenosa asociada a la vía oral	Nada Ninguno o alopurinol vía oral	Nada Nada	Nada Evitar aporte exógeno de potasio
Intermedio	Cada 8-12 horas	Hospitalización	Líquidos intravenosos a razón de > 2.5 L/m ² /día monitorizando diuresis y evitando sobrecarga hídrica	Alopurinol o rasburicasa o rasburicasa continuada con alopurinol	Disminuir aporte exógeno de fósforo, quelantes de fosfato si fósforo está elevado	Evitar aporte exógeno de potasio
Alto	Cada 6-8 horas	Hospitalización, monitoreo cardiaco	Líquidos intravenosos a razón de > 2.5 L/m ² /día	Rasburicasa	Disminuir aporte exógeno de fósforo, quelantes de fosfato	Evitar potasio exógeno
SLT establecido	Cada 4-6 horas	Ingreso a unidad de terapia intensiva	Líquidos intravenosos a razón de > 2.5 L/m ² /día	Rasburicasa	Disminuir aporte exógeno de fósforo, quelantes de fosfato	Evitar potasio exógeno

Tomada de referencia ⁹⁰

El síndrome de lisis tumoral es una urgencia en el paciente oncológico; se presenta espontáneamente o bien secundario al tratamiento antineoplásico cuando se utiliza quimioterapia, radioterapia, tratamiento hormonal, esteroides, inmunoterapia, principalmente en los tumores hematológicos, por ende se consideran como los de alto riesgo; sin embargo, hay que sospechar su posible aparición en pacientes con factores de riesgo intermedio o aún en los de bajo riesgo si en particular se presenta deterioro clínico y bioquímico compatible con el síndrome, tales como hiperuricemia, hiperfosfatemia, hiperkalemia, e hipocalcemia, junto con falla renal o complicaciones cardiovasculares, neurológicas y metabólicas por lo que se reconoce la prevención como elemento fundamental. Es importante que el abordaje multidisciplinario, sea con oncología, nefrología, medicina crítica y enfermería, para garantizar una mejor evolución.

4.3.6 Hipercalcemia maligna

Issani⁹¹ aborda la hipercalcemia maligna, iniciando con un bolo intravenoso de 1 a 2 litros de solución salina seguido de una solución de mantenimiento de 200 a 300 ml/h, según el estado de líquidos del paciente en busca de que el paciente produzca alrededor de 150 ml/h. En los pacientes con enfermedad renal y cardíaca, ya sea aguda o crónica, se debe administrar furosemida para prevenir la sobrecarga de volumen. Se acude a los bifosfonatos al obtener el calcio sérico corregido mayor a 12,5 mg/dl con el fin de inhibir la función de los osteoclastos, Aunque los fármacos como el pamidronato y el ácido zoledrónico se administran dentro de las 24 h de tener los laboratorios, estos tardan entre los 2 a los 4 días para actuar, por lo que en casos donde se requiere reducir rápidamente el calcio sérico la calcitonina es un buen aliado, ya que inhibe la actividad osteoclástica y la reabsorción renal de calcio.

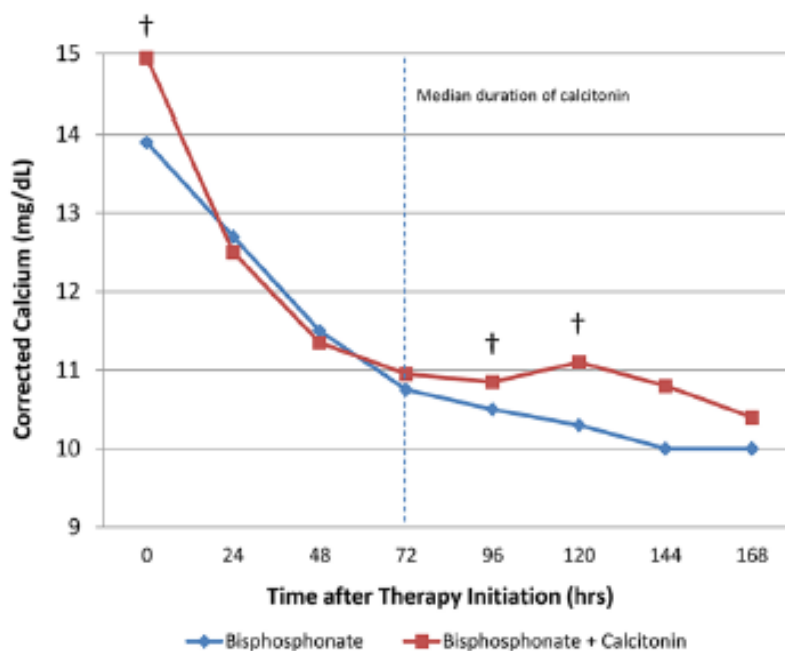
A pesar de la excelente función de los bifosfonatos Wacker⁴⁶ menciona que estos pueden causar una reacción de fase aguda registrado en una tercera parte de la población que lo utilizó en estos casos, la reacción consiste en fiebre, mialgia, artralgia y cefalea, dentro de las 36 horas posteriores a su administración, aunque dichos efectos sean tratados con antipiréticos y antihistamínicos. Otros factores no muy favorables que se mencionan de los bisfosfonatos es su asociación con la disfunción renal y la osteonecrosis mandibular, sin dejar de lado que para ver los niveles de calcio sérico disminuidos se debe esperar algunos días.

Wacker⁴⁶ no solamente amplía en el uso de los bifosfonatos, también muestra que la calcitonina puede ser útil hasta cierto punto porque sus efectos son de corta duración debido a la taquifilaxia, por lo que resalta se debe administrar simultáneamente con bisfosfonatos como una terapia definitiva. En casos de hipercalcemia resistente a los bifosfonatos se establece como segunda opción el denosumab (anticuerpo monoclonal

humano que inhibe el ligando RANK), no ha demostrado ser más efectivo en tiempo de acción, en función ni en precio.

En su estudio retrospectivo Khan et al⁵² evaluó a pacientes que recibieron bisfosfonato y/o calcitonina para el tratamiento de hipercalcemia maligna de moderada a grave. Un grupo de pacientes recibieron la atención habitual más y bifosfonato y el otro grupo recibió bifosfonato más la calcitonina, las concentraciones de calcio sérico corregidas cambiaron en 48 horas posterior al tratamiento, siendo más efectivo para el grupo que tomaba el tratamiento combinado de bisfosfonatos con calcitonina, sin embargo ambos grupos alcanzaron la normo calcemia en alrededor de 72 horas, por lo que el investigador concluye que es mayor el costo que el beneficio de emplear ambos fármacos, a pesar de disminuir estancia hospitalaria.

Gráfica 1 Calcio corregido y duración de la terapia con calcitonina y bifosfonatos



Fuente: Tomado de la referencia ⁵²

4.3.7 Neutropenia febril

Thowinson-Hernández⁶³ refiere que el abordaje de la neutropenia febril se debe iniciar con promoción de salud y prevención como paso número uno para evitar esta complicación oncológica, pero en caso de estar ya instaurada, además de estabilizar, se debe iniciar la terapia antibiótica de manera empírica de amplio espectro. Además, sostiene que lo ideal es iniciar la **antibioticoterapia** pasada no más de una hora del inicio de los síntomas, ya que se ha asociado a que la administración temprana favorece la evolución del paciente evitando cuadros de sepsis y disminuyendo la mortalidad, cuando por el contrario se deja pasar mucho tiempo el riesgo de mortalidad aumenta hasta en un 7.9% por cada hora transcurrida.

Tabla 21 Tabla Comparación de antibioticoterapia empírica en neutropenia febril por dos autores.

Antibioticoterapia utilizada en neutropenia febril	
Según Wacker ⁴⁶	Según Thowinson-Hernández ⁶³
Cefalosporinas de 4ta generación como cefepima	<i>Monoterapia</i>
Carbapenémicos como meropenem	Carbapenémicos
Piperacilina-tazobactam	Ceftazidima
	Cefepima
Vancomicina en infección en torrente sanguíneo, neumonía grave o inestabilidad hemodinámica	<i>Terapia combinada</i>
Vancomicina + Aztreonam o Clindamicina + Ciprofloxacina en pacientes alérgicos a la penicilina	Piperacilina/tazobactam
	Cefoperazona/sulbactam

Fuente: elaboración propia basada en referencias ^{46 y 63}

Por su parte Thowinson⁶³ abarca puntos fundamentales para la prevención primaria de esta población vulnerable incluyendo vigilancia intra y extrahospitalaria, se debe tener presente que existe la posibilidad que los pacientes requieran ser aislados dependiendo de su condición, en estos casos se deben tener cuidados especiales con limpieza e higiene personal, también se debe hacer uso de glucocorticoides sin caer en el exceso para evitar desenlaces no esperados.

4.4 Calidad de vida

Este espacio se integra mediante diferentes estudios realizados en pacientes con cáncer de mama y de próstata con el fin de obtener datos certeros que respalden como se afecta la vida de en esta población de adultos, abordando en la mayor medida complicaciones asociadas a las emergencias oncológicas antes citadas.

Para los pacientes tener cáncer de mama o de próstata representa un mayor riesgo de desarrollar emergencias que resulten potencialmente mortales para ellos, emergencias que no se ven con regularidad en quienes no padecen una neoplasia, por lo que es fundamental reconocer cuales son algunas de ellas, la manera de abordarlas y como pueden estas tener un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes adultos.

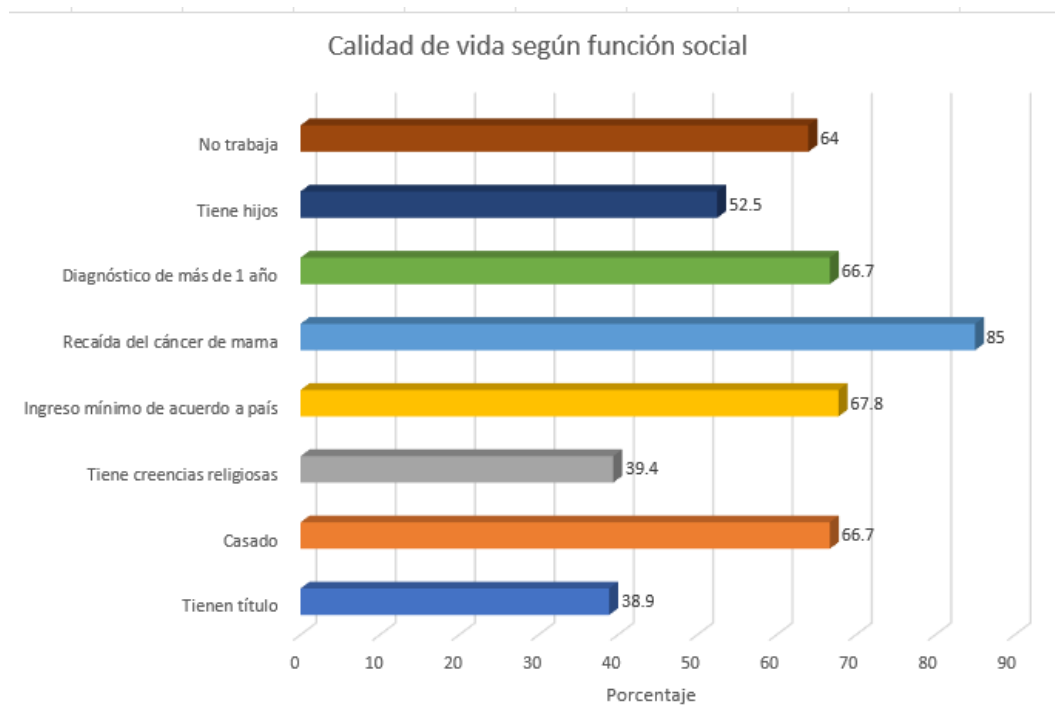
Este fue un estudio transversal cuyo propósito fue identificar asociaciones entre el funcionamiento social, la depresión y la calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. Los participantes fueron remitidos desde el departamento de cirugía ambulatoria y la sala de cirugía del Southern Taiwan Hospital, incluyeron inclusión 180 mujeres con cáncer de mama, mayores de 20 años que se han sometido a cirugía o quimioterapia con edad promedio de 55,62 años. Dentro de los datos solicitados estaban título de secundaria, estado civil, creencias religiosas, indicar con quien (es) vive, si trabaja, ingreso económico, recaídas con el cáncer o metástasis⁶⁶.

Tabla 22 Calidad de vida según función social

Condición	Número de personas
Tienen título	70
Casado	116
Tiene creencias religiosas	161
Ingreso mínimo de acuerdo con el país	122
Recaída del cáncer de mama	85
Diagnóstico de más de 1 año	120
Tiene hijos	94
No trabaja	116

Fuente elaboración propia basada en referencia ⁶⁶

Gráfica 2 Calidad de vida según función social



Fuente: Elaboración propia basado en referencia ⁶⁶

Fan Ko⁶⁶ menciona que tener una buena vida social reduce el nivel de depresión y conduce a una mejor calidad de vida. En cuanto a las escalas que utilizaron para medir la función social utilizaron la subcategoría del EORTC QLQ-C30 (Anexo #)

Se encontró que las personas con niveles de enfermedad más graves como tratamientos, recaídas, la metástasis la función social se ve deteriorada. El ingreso es un predictor importante de funcionamiento social deteriorado, lo cual es respaldado por Xia et al.⁹².

Pocos estudios han examinado las relaciones entre la religión y el funcionamiento social. Las personas con creencias religiosas suelen participar en actividades religiosas con más regularidad, interactúan con miembros religiosos con mayor frecuencia y tienen un mejor funcionamiento social.

Los resultados del análisis de Fan Ko Sun⁶⁶ indicaron que las personas con creencias religiosas y menor gravedad de la enfermedad tienen mejor funcionamiento social. El ingreso no afectó directamente el funcionamiento social, pero estuvo directamente relacionado con la dimensión de interacción social. Además, una edad más joven, unos ingresos más bajos y una enfermedad más grave aumentarían el nivel de depresión. Las personas con una enfermedad menos grave también tendrían una mejor calidad de vida.

El tratamiento actual basado en la evidencia para el cáncer de próstata que se encuentra clínicamente localizado incluye vigilancia activa, cirugía, radioterapia de haz externo y braquiterapia, el impacto de estos tratamiento en la calidad de vida, es incierto, por lo que Lardas⁹³ et al realiza estudios comparativos de la calidad de vida evaluados mediante la información brindada por los pacientes del cáncer con al menos 1 año de

seguimiento posterior al tratamiento primario para el cáncer de próstata clínicamente localizado, revisando un total de 13 604 pacientes, realizando un seguimiento de 6 años, se encontró que la cirugía tuvo un impacto negativo en la función urinaria y sexual en comparación con la vigilancia activa y la radioterapia de haz externo, esta a su vez, impactó negativamente la función intestinal en comparación con la cirugía respectivamente y se identificó que la braquiterapia tiene efectos no deseables con respecto a la función urinaria 1 año después del tratamiento, sin presentar mayor toxicidad renal en 5 años.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En los pacientes con cáncer de mama o de próstata la calidad de vida se ve afectada desde los diferentes elementos que componen la vida del que lo padece, agregado al proceso de la enfermedad se pueden presentar diferentes emergencias oncológicas, para efectos de esta investigación se abordó con mayor profundidad las principales 7 emergencias que ponen en riesgo la vida, de no tratarse de manera oportuna, por lo que se concluye:

- De las emergencias oncológicas relacionadas con cáncer de mama y de próstata, además de afirmar que no son exclusivas de estos órganos glandulares, en la literatura se registran con mayor frecuencia el síndrome de vena cava superior, obstrucción intestinal, compresión medular taponamiento cardiaco, síndrome de lisis tumoral, hipercalcemia maligna y neutropenia febril, sin embargo no se encontró suficiente evidencia que relacione el síndrome obstrucción intestinal con cáncer de próstata ni de mama (únicamente casos aislados).
- Se puede concluir que todas las emergencias oncológicas además de un abordaje médico indispensable brindado en los servicios de emergencias con el fin de estabilizar a los pacientes, requieren un tratamiento más definitivo que les permita evitar recaídas, quimioterapia, radioterapia o bien con métodos quirúrgicos en general, estos tratamientos dejan secuelas importantes, por lo que es importante el seguimiento desde una visión multidisciplinar.
- La calidad de vida de las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama está estrechamente relacionada con su estatus social y económico, y con la etapa de progresión de la enfermedad, con ello es necesario explorar intervenciones, en pacientes con cáncer de próstata lo que más afecta la calidad de vida es el

ausentarse al trabajo constantemente por problemas relacionados a la enfermedad, no poder trabajar, además de las molestias gastrointestinales y disfunción eréctil.

- La edad, la religión, los ingresos y la gravedad son predictores cruciales del funcionamiento social, la depresión y la calidad de vida. Además, las variables de gravedad que combinaron variables clínicas para hacer de esta un predictor más fuerte de función social, depresión y calidad de vida.
- En cuanto a la relación entre las emergencias oncológicas y la calidad de vida se puede concluir que una emergencia siempre es algo inesperado, a pesar de ser personas con un padecimiento de fondo, acudir a un centro médico implica no solamente el efecto en la salud sino que también incluye los componentes que rodean y forman parte de ese ser, como lo es ausentarse en el trabajo, lo cual se verá reflejado en sus ingresos y los de la familia, genera preocupación, aislamiento social, lo que lo que conduce con más facilidad a una depresión llevando a un deterioro en la salud mental, empeorando el pronóstico.
- Finalmente se puede determinar que en Costa Rica la investigación acerca de emergencias oncológicas, el impacto en la calidad de vida no solo producto de las emergencias sino de la enfermedad misma, es muy escasa.

5.2 Recomendaciones

- Es de suma importancia la captación temprana de cualquier enfermedad, principalmente cuando se trata de cáncer de mama o de próstata, por eso recomienda asistir y promover las campañas de prevención contra el cáncer que se realizan a nivel país todos los años, con el fin de detectar a tiempo neoplasias que dependiendo de su estadio y localización podrían salirse de provocando las emergencias oncológicas antes vistas.
- Se recomienda un manejo multidisciplinar (oncología, radiología, odontología, ginecología o urología, endocrinología) ante las emergencias oncológicas que incluya además del abordaje de estabilización, pueda establecer un seguimiento adecuado para evitar recidivas o complicaciones mayores. Y se sugiere considerar el síndrome de lisis tumoral como diagnóstico en pacientes con malignidad mamaria conocida o sospechada en pacientes con función renal alterada de nueva aparición y debe investigarse más a fondo para prevenir la morbilidad y la mortalidad asociadas con esta enfermedad graves, al igual que son necesarios más estudios para identificar la relación entre las mutaciones BRCA1/2 en el cáncer de próstata y la respuesta a la quimioterapia basada en platino para comprender su influencia como factor de riesgo potencial para desarrollar síndrome de lisis tumoral en pacientes con enfermedad de alto volumen.
- El estado de ánimo de los pacientes oncológicos al depender en gran medida de su entorno requiere redes de apoyo, que incluyan a la familia, amigos o compañeros de trabajo, por lo que se recomienda la educación general a pacientes y familiares sobre el proceso de enfermedad para una aceptación del padecimiento motivando al paciente a enfrentar su proceso.

- Para evitar no solo una emergencia oncológica, si no para mejorar en general el estilo de vida se recomienda, actividad física que se adecue a las necesidades y posibilidades de cada individuo, mantener un peso adecuado para la talla, implementar una alimentación rica en nutrientes y antioxidantes, como complemento se recomienda buscar espacios de relajación reducir los niveles de cortisol circulante, con ello tener una excelente higiene del sueño para tener un proceso consciente y llevadero.
- Se recomienda a los estudiantes y encargados de la formación médica, en general a profesionales de la salud explorar los campos de la investigación que incluyan emergencias oncológicas, secuelas de las mismas y calidad de vida de pacientes con cáncer, principalmente de mama y de próstata ya que estos tipos específicamente están en aumento

CAPÍTULO VI
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Ministerio de Salud [Internet]. San José, Costa Rica; [consultado el 8 de febrero del 2023] Cáncer de próstata alcanza el primer lugar de mortalidad en el país [1 pantalla] Disponible en: <https://n9.cl/eil2d>

2 Parra-Morales D, Reinoso-Chavez N, Ruiz-Sanchez C, Oliveros-Pasion C, Posso-Valencia H, Arrieta-Vera S, et al. Percepción de la calidad de vida en pacientes con cáncer de próstata avanzado: un estudio cualitativo descriptivo. Urol Colomb [Internet]. 2021 ;30(4):253–264. Disponible en DOI <https://doi.org/10.1055/s-0041-1740269>. ISSN 0120-789X. e ISSN 2027-0119

3 Mejía-Rojas ME, Contreras-Rengifo A, Hernández-Carrillo M. Calidad de vida en mujeres con cáncer de mama sometidas a quimioterapia en Cali, Colombia. Biomedica. [Internet]. 2020;40(2):349-361. English, Spanish. doi: [10.7705/biomedica.4971](https://doi.org/10.7705/biomedica.4971)

4 Segura A, Pardo J, Jara C, Zugazabeitia L, Carulla J, de Las Peñas R, et al. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. Clin Nutr [Internet]. 2005;24(5):801-14. Disponible en DOI: [10.1016/j.clnu.2005.05.001](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2005.05.001)

5 Planas M, Álvarez-Hernández J, León-Sanz M, Celaya-Pérez S, Araujo K, García de Lorenzo A, et al. Prevalence of hospital malnutrition in cancer patients: a sub-analysis of the PREDyCES® study. Support Care Cancer [Internet]. 2016;24(1):429–35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-015-2813-7>

6 Cambor-Álvarez M, Ocón-Bretón MJ, Luengo-Pérez LM, Viruzuela JA, Sendrós-Maróño MJ, Cervera-Peris M, et al. Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. Nutr Hosp [Internet]. 2018 [citado el 10 de febrero de 2023];35(1):224–33. Disponible en: <https://n9.cl/3cf68>

- 7 Sánchez R., Ballesteros M., Gómez Aulí, A. Medición de la calidad de vida en ensayos clínicos de pacientes con cáncer. Un estudio bibliométrico. Rev.colomb.cancerol. [Internet]. 2009. Vol. 13 (1): 29-34. Disponible en: DOI: [10.1016/S0123-9015\(09\)70149-0](https://doi.org/10.1016/S0123-9015(09)70149-0)
- 8 Serdá, B, del Valle, A. Cáncer de Próstata y Calidad de Vida: Análisis del Cambio en la Respuesta A Partir de una Triangulación Entre Métodos. Psicooncología (Pozuelo de Alarcón) [Internet]. 2012. 9(2-3):439-451. Disponible en: DOI: [10.5209/rev_PSIC.2013.v9.n2-3.40914](https://doi.org/10.5209/rev_PSIC.2013.v9.n2-3.40914)
- 9 Buendía B, González E, García R, Arrabal P, Sánchez M, Sanjurjo M. Causes of the emergency department visits in cancer patients: postchemotherapy toxicity. Farm Hosp [Internet]. 2015 [consultado el 1 de febrero de 2023]; 39(6):333–7. Disponible en DOI: [10.7399/fh.2015.39.6.8728](https://doi.org/10.7399/fh.2015.39.6.8728)
- 10 Cereceda, L. Emergencias oncológicas Rev. méd. Clín. Las Condes [Internet]. 2011. [consultado el 7 de febrero de 2023] 22(5):665-676. Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(11\)70479-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70479-5)
- 11 Vargas-Lasta M, Font-Guiteras A. . Calidad de vida y cáncer de mama en pacientes paraguayas. Rev. Int. Investig. Cienc. Soc, [Internet]. 2022 [Consultado el 4 de febrero del 2023] .18(2), 219-240. Disponible en <https://doi.org/10.18004/riics.2022.diciembre.219>
- 12 Irrarázaval E, Kleinman P, Silva R, Fernández L, Torres C, Fritis M, et al. Calidad de vida en pacientes chilenas sobrevivientes de cáncer de mama. Rev. méd. Chile [Internet]. 2016 Dic [consultado el 10 de febrero del 2023]; 144(12): 1567-1576. Disponible en: <https://n9.cl/p6m85>
- 13 Zuluaga M., Roldan M, Baena F, Upegui S. Generalidades de las principales urgencias en el paciente oncológico: revisión de tema. Medicina UPB. [Internet]. 2022 [consultado el 9 de febrero del 2023] 41(1):38–50. Disponible en DOI: <https://n9.cl/jihfs>

14 Pérez-Ruiz OK, Gómez-Morales LG. Uso de la medicina alternativa y complementaria en pacientes con cáncer de mama que acuden a consulta en un hospital de alta especialidad en el estado de Tabasco. MHR [Internet]. 2016 [consultado el 10 de febrero de 2023];1(1). Disponible en: <https://doi.org/10.19136/mhr.a1n1.1339>

15 Uclés V, Mata L, Matamoros A. Descripción de la población de personas con cáncer de mama referida al Programa de Rehabilitación en Cáncer y Cuidados Paliativos del Servicio de Fisiatría del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, 01 de junio del 2012 al 31 de mayo del 2013. Rev. costarric. salud pública [Internet]. 2017 [consultado el 10 febrero del 2023]; 26(1):30-44. Disponible en: <https://n9.cl/ja48t>

16 Organización Mundial de la Salud [Internet]. Washington DC: OMS; 2022 [consultado el 16 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/bpk57>

17 Instituto Nacional de Ciencias Médicas, Gobierno de México. [Internet]. 2017. [Consultado el 13 de febrero del 2023]. ¿Qué es la calidad de vida? [1 pantalla aprox.] Disponible en: <https://n9.cl/3wa6>

18 Al-Maskari F. Naciones Unidas Crónica ONU [Internet]. [Consultado el 15 de febrero del 2023] Enfermedades relacionadas con el estilo de vida : Una carga económica para los servicios de salud. [2 pantallas aproximadas.] Disponible en: <https://n9.cl/4t8fx>

19 Organización Mundial de la Salud [Internet]. Washington DC: OMS; 2022 [consultado el 16 de febrero del 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/3ft01>

20 Sánchez, C, Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer, [Internet], Rev. Med. Clin. Condes, 2013, [consultado el 3 de mayo del 2023], 24 (4): 553-562. Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70659-X](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70659-X)

21 Savón Moiran L. Cáncer de próstata: actualización. Rev. inf. cient. [Internet]. 2019 Feb [consultado el 18 de febrero del 2023]; 98(1): 117-126. Disponible en: <https://n9.cl/auf9e>

22 Ortiz C, Heredia-Jara A. Histología normal de la próstata con algunas implicaciones clínicas. [Internet]. Patología Rev Latinoam 2021;[consultado el 16 de mayo del 2023] 59, disponible en DOI <https://doi.org/10.24245/patrl.v59id.6848>

23 División de Prevención y Control del Cáncer, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Cáncer de Próstata [Internet]. Washington DC, Estados Unidos de América- 2022 Consultado el 21 de mayo del 2023] Disponible en https://www.cdc.gov/spanish/cancer/prostate/basic_info/what-is-prostate-cancer.htm

24 Bobé F, Buil ME, Trubat G, Allué AI, Segarra J. Patología prostática. Revista FMC. Formación Médica continuada en Atención Primaria [Internet]. 2017; 24. Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1134207217300269>

25 da Rosa I, da Silva A, da Rosa I, Amorim CM, Viana L, Guimarães L. Sexualidad y subjetividad: el impacto del cáncer de próstata en la vida sexual e identidad masculina. Psicooncología [Internet]. 16 de septiembre de 2019 [citado 17 de febrero de 2023];16(2):375-8. Disponible en: <https://doi.org/10.5209/psic.65597>

26 Islas L, Martínez J, Ruiz A, Ruvalcaba J, Benítez A, Beltrán M et al., Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. JONNPR [Internet]. 2020 [consultado el 28 de abril del 2023]; 5(9): 1010-1022. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3686>.

I. 27 García-Perdomo HA, Zapata-Copete JA, Sánchez A. Una mirada global y actualizada del cáncer de próstata. Rev. Fac. Med. [Internet]. 2018 [**consultado el** 10 de mayo de 2023];66(3):429-37. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/65770>

28 Robles A, Garibay TR, Acosta E, Morales S. La próstata: generalidades y patologías más frecuentes. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Internet]. 2019 [consultado el 10 de mayo del 2023], 62(4): 41-54. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2019.62.4.07>

29 Gómez Villalobos F, Relación del antígeno prostático y el SUV en la próstata obtenido mediante la técnica de tomografía por emisión de positrones con Ga68-PSMA ligando en pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de próstata con riesgo intermedio y alto según la clasificación de D'Amico. [Trabajo final de investigación Especialidad en Medicina Nuclear]. Universidad de Costa Rica; 2021. Disponible en <https://hdl.handle.net/10669/82738>

30 Gajate P., Alonso-Gordo T y Molina R, Cáncer de próstata y cáncer de testículo RSS Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2017, 12(33):1966-1979. Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0304541217301166>

31 Santaballa A; Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. España. 2023 Cáncer de mama 23 páginas aproximadamente. Disponible en <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/cancer-de-mama?start=0>

32 Parker C, Damodaran S, Bland K y Hundt K. Mamas. Schwartz. Principios de Cirugía, 11e [Internet]. 2020 [Consultado el 19 de mayo de 2023]; 11 Edición Capítulo 27. Disponible en <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2958§ionid=249859282>.

33 Villavicencio-Romero ME, Moreno-Daza GA, Ordóñez-Andrade GE, Paredes Colcha LM. Diagnóstico por imágenes de cáncer de mamas. Comparación entre técnica ecográfica y mamografía. Dom. Cien., 2019 [Consultado el 18 de mayo del 2023]; 5(3):647-678. Disponible en https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/3-s2.0-B9788491139447000161.pdf?locale=es_ES&searchIndex=

34 Ceballos-Naranjo, L; Torres-Soto, S, Cardona-Vélez J. Cáncer de mama: la enfermedad del siglo XXI Revista ANACEM [Internet]. 2017 [consultado el 15 de mayo del 2023] 11 (2): 36-45. Disponible en <https://onx.la/f2bc2>

35 Davidson N, Cáncer de mama y trastornos benignos de la mama, En Goldman-Cecil. Tratado de medicina interna, 26.^a Edición [Internet]. 2021. [Consultado el 16 de mayo del 2023] 188:(1321-1329) Disponible en <https://bit.ly/3ogPIAN>

36 Contreras C, Guizar L, Noyola-García M, Anda-Garay J. Asociación entre síndrome metabólico y cáncer de mama / Association between metabolic syndrome and breast cancer. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. [Internet], 2021 [Consultado el 15 de mayo del 2023] 58: 97-103, oct. 2021. ISSN 2448-5667. Disponible en: <https://onx.la/e9460>.

37 Silva A et al. Predisposición hereditaria al cáncer de mama y su relación con los genes BRCA1 y BRCA2 [Internet]. 2023 [Consultado el 15 de mayo del 2023]; 22 (6):108.112. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-el-origen-genetico-del-cancer-13049113>.

38 Hammond, M., Hayes, D. Dowsett, M., Allred, D. C., Hagerty, K. L., Badve, S., Wolff, A. C. Recommendations for Immunohistochemical Testing of Estrogen and Progesterone Receptors in Breast Cancer J. Clin. Oncol.[Internet]. 2010 [Consultado el 23 de mayo del 2023], 28(16), 2784–2795. Disponible en :<https://doi.org/10.1200/JCO.2009.25.6529>

39 Wolff A, Lazar A, Bondarenko I, Garin A, Brincat, S, Chow L et al. Randomized phase III placebo-controlled trial of letrozole plus oral temsirolimus as first-line endocrine therapy in postmenopausal women with locally advanced or metastatic breast cancer. [Internet]. 2013. J. Clin. Oncol.; 31(2), 195–202. Disponible en <https://doi.org/10.1200/JCO.2011.38.3331>

40 Molina M, Laserna E, Varo G, Alonso-Cerezo M y Orera M. Oncología personalizada: principales biomarcadores en el pronóstico y tratamiento de tumores sólidos. [Internet]. 2019. [Consultado el 23 de mayo del 2023]; 12(3):e1-e8. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1888400818300886>

41 Álvarez J, Palacios P, Cebey V, Cortegoso A y López R. Cáncer de mama.[Internet]. La Coruña. España. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2021,[consultado el 16 de mayo del 2023] 13,(27): 1506-1517. Disponible en <https://n9.cl/57njv>

42 José Colón Grau, J. Emergencias Oncológicas: Clasificación y algunas recomendaciones Rev. Galenus [Internet]. 2012. [Consultado el 25 de mayo del 2023]; 78. Disponible en <https://www.galenusrevista.com/?Emergencias-oncologicas>

43 Pech-Alonso B, Arredondo-Ruiz P, González-Galván LM, Fermín-Hernández C. Síndrome de la vena cava superior: diagnóstico y tratamiento. Med Int Méx. [Internet]. 2018 [consultado el 25 de mayo del 2023]; 34(3) Disponible en <https://doi.org/10.24245/mim.v34i3.1547>

44 Gupta A, Kim N, Kalva S, Reznik S y Johnson DH. Síndrome de la vena cava superior En Abeloff. Oncología clínica [Internet], Sexta edición, 2020. [Consultado el 3 de julio del 2023] 53,775-785 Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788491135203000539?scrollTo=%23hl0000311>

45 Holt N. Cáncer. En: Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease [Internet]. 8a ed, Estados Unidos de América. 2022. 585-608 Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323718608000367?scrollTo=%23hl0000762>

46 Wacker D y McCurdy M. Oncologic Emergencies. En Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice, [Internet]. 112:1500-1516, 4a Edición, 2023 [Consultado

el 5 de julio del 2023] Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323757898001122?scrollTo=%23h10000676>

47 Soriano-Lorenzo J, Rojas-Argüelles P, Pons-Leyva D, González-Rojas D, Gabriela Leyva-Coll Síndrome de compresión medular en el paciente con cáncer. Med Int Méx. [Internet], 2022 [Consultado el 13 de julio del 2023]; 38 (3):606-616. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v38i3.4135>

48 Omran O, Jouglar E, Perennec T, Masson I y Supiot S. Role of radiation therapy in patients with bone metastasis, En Bone Cancer [Internet], 3a Edición, 2022. 61:909-920. [Consultado el 5 de julio del 2023] Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780128216668000049?scrollTo=%23h10000285>

49 Gómez-Utrero E, Navarro F, López J y Álvarez-Mon M. Complicaciones neurológicas del cáncer [Internet]. 2017 Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, [Consultado el 21 de mayo del 2023], 12 (31): 1849-1861, Disponible en <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0304541217300884>

50 Clinical Key. Obstrucción Intestinal. Guías Fisterra. [Internet] 2019 [consultado el 21 de mayo del 2023] Disponible en https://www.clinicalkey.es/#!/content/guides_techniques/52-s2.0-mt_fis_2659

51 Santa D, Luna A, Castañeda C, Rosselli D. Metástasis duodeno gástrica por cáncer de mama: reporte de caso Rev. Col Gastroenterol [Internet]. 2017 [Consultado el 15 de junio del 2023]; 32(4) Disponible en <https://doi.org/10.22516/25007440.182>

52 Khan U, Shanholtz C, McCurdy M. Emergency Medicine Clinics of North America,[Inernet]; 2014 [Consultado el 16 de junio del 2023], 32 (3):495-508. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S073386271400025X>

- 53 Camargo F, De La Ossa E, Cordero A, Ruíz L. Enfoque de las emergencias oncológicas en adultos Rev. Navar Médica [Internet]. 2016 [Consultada el 17 de junio del 2023]; 2(1):21-31 Disponible en: bit.ly/3r0e3vM
- 54 Shaban H. Tumor Lysis Syndrome. Elsevier [Internet]. 2023 Consultado el [19 de junio del 2023] Disponible en <https://rb.gy/vzg4g>
- 55 Adeyinka A, Bashir K. Síndrome de lisis tumoral. En StatPearls [Internet]. 2023 [Consultado el 26 de junio del 2023]. StatPearls Publishing [10 pantallas aproximadamente] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518985/>
- 56 Rastegar M, Kitchlu A Y Shirali A Tumor lysis Syndrome. Onco-Nephrology, [Internet] 2020. [Consultado el 27 de junio del 2023]; 30, 275-280.e3 Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323549455000394?scrollTo=%23h10000320>
- 57 Idrees M, Fatima S y Bravin E Spontaneous Tumor Lysis Syndrome: A Rare Presentation in Breast Cancer Clinical Lymphoma, Myeloma & Leukemia [Internet], 2018 [Consultado el 3 de julio del 2023] 18:S295-S295 Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S215226501830990X>
- 58 Bobato A. Tumor Lysis Syndrome After Platinum-based Chemotherapy in Castration-resistant Prostate Cancer With a BRCA2 Mutation: A Case Report. Clinical Genitourinary Cancer, [Internet] 2019. [Consultado el 16 de junio del 2023], 17(1): e61-e64 Disponible en :<https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1558767318306384>
- 59 Kaplow, R., & Iyere, K. (2017). Reconocimiento y prevención del síndrome de lisis tumoral. Nursing (Ed. Española), 34(4), 20–25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nursi.2017.07.008>

60 Cordero EA, Choque Y, Hernández A. Síndrome de lisis tumoral: generalidades. Rev. Cienc. de la Salud [Internet]. 2021 , 5(5):103–112. [Consultado el 25 de junio swl 2023]. Disponible en <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i5.353>

61 Calvo Villas JM. Tumour lysis syndrome. Síndrome de lisis tumoral. Med. Clin (Barc). [Internet]. 2019 [Consultado el 12 de julio del 2023]; 152(10):397-404. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.10.029>.

62 Hernández A, Quirós M. Actualización: Fisiopatología, Diagnóstico y Manejo de la Hipercalcemia Maligna. Rev. Cienc. de la Salud [Internet]. 2020. [Consultado el 17 de junio del 2023]; 4(6):63–69. Disponible [en](https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i6.160) <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i6.160>

63 Thowinson-Hernández M, Hernández-Martínez, A- Neutropenia febril inducida por quimioterapia e infecciones asociadas: una revisión de la literatura. Gac Mex Oncol. [Internet]. 2019 [Consultada el 18 de junio del 2023]; 18:328-333. Disponible en <https://www.scielo.org.mx/pdf/gamo/v18n4/1665-9201-gamo-18-4-328.pdf>

64 Rodas M,. Calidad de vida percibida por pacientes oncológicos en estadio III y IV, del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2018 [Consultado el 5 de julio del 2023] 38(1):3-32. Disponible en [DOI: https://doi.org/10.18537/RFCM.38.01.05](https://doi.org/10.18537/RFCM.38.01.05)

65 Salas C, Romero G, (2010) Calidad de vida y factores asociados en mujeres con cáncer de mama en Antioquia, Colombia. Rev. Panam Salud Publica; [Internet]. 2010 [Consultado el 7 de julio del 2023] 28(1) Disponible en http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892010000700002

66 Fan-Ko S, Chu-Yun L, YuChun Y Chun-Ying C. Social functioning, depression, and quality of life among breast cancer patients: A path análisis. Eur J Oncol Nurs [Internet].

2023 [Consultado el 12 de julio del 2023]; 62: Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S1462388922001454>

67 Chen J., You H., Liu Y., Kong Q., Lei A., Guo X.: Association between spiritual well-being, quality of life, anxiety and depression in patients with gynaecological cancer in China. *Medicine* [Internet] 2021. [Consultado el 8 de julio del 2023] 100:1-7. Disponible en DOI: <http://doi.org/10.1097/MD.00000000000024264>

68 Karunanithi G., Sagar R., Joy A., Vedaoundaram P.: Assessment of psychological distress and its effect on quality of life and social functioning in cancer patients. *Indian J. Palliat. Care* [Internet] 2018 [Consultado el 10 de julio del 2023]; 98(2):104-105. Disponible en doi: http://doi.org/10.4103/IJPC.IJPC_104_17

69 Torá-Rocamora I, Grau J, Oliver-Vall-llosera B, Bargalló X, Aldea M, Puigpinós-Riera R et al. Influencia de la vía diagnóstica en la clínica y el uso de terapias no convencionales en mujeres con cáncer de mama de la cohorte DAMA. *Gac Sanit* [Internet] 2020 [Consultado el 10 de julio del 2023]; 34(2) 157-165. [Disponible en DOI: https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.02.006](https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.02.006)

70 Campbell K, Cormie P, Weller S, Alibhai S, Bo-lam K, Campbell A et al. Exercise Recommendation for People with Bone Metastases: Expert Consensus for Health Care Providers and Exercise Professionals. *JCO Oncol Pract*. [Internet] 2022 [Consultado el 11 de julio del 2023]; 18(5):e697-e709. [Disponible en doi: https://doi.org/10.1200/OP.21.00454](https://doi.org/10.1200/OP.21.00454)

71 Parreño A. Metodología de investigación en salud. Riobamba, Ecuador: ESPOCH. Instituto de Investigaciones; [Internet]. 2016 [Consultado el 16 de febrero del 2023]. Disponible en: URL Disponible en <https://n9.cl/jeh3y>

72 Manterola C, Asenjo C, Otzen T Jerarquización de la evidencia Niveles de evidencia y grados de recomendación actual. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2014. [Consultado el 16

de junio del 2023] 31(6):705-718 Disponible en https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000600011

73 Delgado D. Síndrome de vena cava superior: urgencia oncológica. Sinergia [Internet]. 2018 [Consultado el 17 de julio del 2023]; 3(9):14-19- Disponible en <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/139/352>

74 López-Riverol O, Camacho-Limas CP, Gerson-Cwilich R. Síndrome de vena cava superior asociado a neoplasia. Consideraciones multidisciplinarias y tratamiento. Rev Hosp Jua Mex [Inter-net]. 2017. [Consultado el 17 de julio del 2023]; 84(2):77-82 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2017/ju172d.pdf>

75 Patriarcheas, et al..Malignant Superior Vena Cava Syndrome: State of the Art. Cureus, [In-ternet]. 2022. [Consultado el 17 de julio del 2023]; 14(1):e20924. Disponible en: [DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.20924](https://doi.org/10.7759/cureus.20924)

76 Gómez-Sánchez T, Ayllón S, Pacheco JM. Obstrucción intestinal secundaria a metástasis de cáncer de mama no diagnosticado. Cir Esp [Internet] 2020 [Consultado el 10 de julio del 2023]; 98(2):104-105. Disponible en [DOI: https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.05.008](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.05.008)

77 Chinchilla-Trigos LA, Jiménez-Fuentes E, Meneses-García A, Cobos-Ortiz M. Manejo del derrame pericárdico en el paciente con cáncer. Rev Colom Cir.[Internet] 2017;[Consultado el 10 de julio del 2023] 32:82-93. Disponible en [DOI: https://doi.org/10.30944/20117582.11](https://doi.org/10.30944/20117582.11)

78 Lago J, Gonçalves P y Fonseca R.- Gran Derrame Pericárdico y Neoplasia de Mama – Relato de Caso [Internet] 2017 [Consultado el 10 de julio del 2023] Disponible en [DOI: http://doi.org/10.5935/2318-8219.20170024](http://doi.org/10.5935/2318-8219.20170024)

- 79 González J, Estevan Soto J, Elisa R, Elias K, Bordelois M. Taponamiento cardíaco como forma de presentación de metástasis pericárdica. Rev. inf. cient. [Internet]. 2018 [Consultado el 17 de julio del 2023]; 97(1): 137-145. Disponible en: <https://rb.gy/07rs3>
- 80 León Y, Céspedes M y Vinent A. Neutropenia inducida por citostáticos en oncología ME-DISAN [Internet] 2017;[Consultado el 3 de julio de 2023] 21(11):3163. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192017001100004
- 81 Herrero M, Villalba A, Molina R, Álvarez-Mon Soto. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la hipercalcemia en el enfermo oncológico. FMC Form. Medica Contin. en Atencion Primaria [Internet] 2017 [Consultado el 10 de julio del 2023] 12(33):2000-2004 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.med.2017.04.025>
- 82 Hussain Azizi A et al. Endovascular therapy for superior vena cava syndrome: A systematic review and meta-analysis. eClinicalMedicine [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de julio del 2023], 37:Artículo 100970, Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S2589537021002509>
- 83 Dearnaley D., et al. Stereotactic for Treatment of Oligometastases (SABR-COMET) Extended Long Term Outcomes. Radiother Oncol, [Internet]. 2022 [Consultado el 13 de julio del 2023]; 170:S78-S80. Disponible en: https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0167814022024811.pdf?locale=es_ES&searchIndex=
- 84 Spring, J. y Munshi, L. Oncologic Emergencies: Traditional and Contemporary. Crit Care Clin [Internet]. 2020. [Consultado el 13 de julio del 2023]; Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2020.08.004>
- 85 Jafari, A., Rezaei-Tavirani, M., Salimi, M., Tavakkol, R., & Jafari, Z. Oncological Emergencies from Pathophysiology and Diagnosis to Treatment: A Narrative Review. Soc

Work Public Health [Internet]. 2021 [Consultado el 14 de julio del 2023], 1–21. Disponible en: [DOI: https://doi.org/10.1080/19371918.2020.1824844](https://doi.org/10.1080/19371918.2020.1824844)

86 Schusler R & Shari L. Pericardial Disease Associated with Malignancy Meyerson Current Cardiology Reports [Internet] 2018 [Consultado el 4 de julio del 2023] 20:92 Disponible en: [DOI: https://doi.org/10.1007/s11886-018-1040-5](https://doi.org/10.1007/s11886-018-1040-5)

87 Imazio M, et al. Pericardial diseases in patients with cancer: contemporary prevalence, management and outcomes. Heart [Internet]. 2020 [consultado el 11 de julio del 2023]; 0:1–6. Disponible en: [DOI: https://doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315852](https://doi.org/10.1136/heartjnl-2019-315852).

88 Matuszkiewicz-Rowinska, J., & Malyszko, J. Prevention and Treatment of Tumor Lysis Syndrome in the Era of Onco-Nephrology Progress. Kidney & blood pressure research [Internet], 2020 [Consultado el 9 de julio del 2023]. 45(5):645–660. [DOI: https://doi.org/10.1159/000509934](https://doi.org/10.1159/000509934)

89 Thandra K, Salah Z, Chawla S. Oncologic Emergencies-The Old, the New, and the Deadly. J Intensive Care Med. [Internet] 2020 [Consultado el 1 de julio del 2023]; 35(1):3-13. Disponibe en [doi: 10.1177/0885066618803863](https://doi.org/10.1177/0885066618803863).

90 Ochoa SH, Espinosa SA, Hurtado MR Síndrome de lisis tumoral Revista: Acta Médica Grupo Ángeles. [Internet] 2020 [Consultado el 15 de julio del 2023]; 18 (2): 177-184. Disponible en <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93892>

91 Issani A. An updated narrative review on the management of the most common oncological and hematological emergencies. Dis Mon. [Internet]. 2023 [Consultado el 12 de julio del 2023]; 69(2): Artículo 101355, Disponible en: <https://rb.gy/zzqp8>

92 Xia, J., Tang, Z., Deng, Q. et al. Predictores de la calidad de vida en sobrevivientes chinas de cáncer de mama. *Breast Cancer Res Treat* [Internet] 2018 2023 [Consultado el 12 de julio del 2023]; 167 , 537–545 <https://doi.org/10.1007/s10549-017-4512-1>

93 Lardas, M. et al (2017). Quality of Life Outcomes after Primary Treatment for Clinically Localised Prostate Cancer: A Systematic Review. *Eur Urol*, [Internet] 2017 [Consultado el 12 de julio del 2023] 72(6):869–885. Disponible en [DOI: https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.06.035](https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.06.035)

94 Alvarado-Miranda A, Calderillo-Ruiz G, Rodríguez-Ortiz R, Gallardo L, Aguilar-Flores K, Cabrera-Galeana P. Factores de riesgo para el desarrollo de toxicidad hematológica durante la aplicación de paclitaxel semanal en cáncer de mama. *Gac. Mex. de Oncol.* [Internet] 2019 [Consultado el 11 de julio del 2023]; 8:12-17. Disponible en [DOI: 10.24875/j.gamo.1900006](https://doi.org/10.24875/j.gamo.1900006)

95 Rivera-Cortez J, Pérez-Pérez P, Cárdenas-Cárdenas E. Efectos adversos del cabazitaxel a dosis de 20 mg/m² vs. 25 mg/m² en pacientes con cáncer de próstata resistente a castración: análisis retrospectivo de una serie. *Gac. Mex. de Oncol.* [Internet] 2019 [Consultado el 11 de julio del 2023]; 19(1):3-6. Disponible en <https://doi.org/10.24875/j.gamo.19000307>

CAPÍTULO VII
ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Santa D, Luna A, Castañeda C, Rosselli D. Rev.Col Gastroenterol, 2017	51	Metástasis duodeno gástrica por cáncer de mama: reporte de caso	Estudio de caso	3	Una mujer de 82 años con cáncer de mama	Se da seguimiento por al menos 5 años al caso de la paciente.	Se demuestra metástasis de mama en duodeno, que provocó la obstrucción intestinal. Se concluye que los pacientes con cáncer de mama deben someterse a un régimen de atención multidisciplinario que le permita ser tratados desde un seguimiento integral, incluyendo

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							revisión por gastroenterología, endocrinología, nutrición y especialidades afines.
Alvarado-Miranda A, Calderillo-Ruiz G, Rodríguez-Ortiz R, Gallardo L, Aguilar-Flores K, Cabrera-Galeana P. Gac. mex. oncol. 2022	94	Factores de riesgo para el desarrollo de toxicidad hematológica durante la aplicación de paclitaxel semanal en	Estudio retrospectivo	2	257 pacientes	257 pacientes utilizaron paclitaxel semanal con biometría hemática (BH) previa a la infusión durante las 12 semanas. Se determinó edad, etapa clínica, comorbilidad,	118 pacientes (45.9%) recibieron paclitaxel neoadyuvante, adyuvante 86 (33.4%) y paliativo primera línea 53 pacientes (20.6%). La frecuencia de NP III-IV fue del 5.9%. El análisis multivariante identificó como

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
		cáncer de mama				IMC, dosis total, dosis/m ² SC, número de consultas, visitas a Urgencias y hospitalizacion es.	variables independientes para NP III-IV: edad (mayores de 60 años) (OR: 3.11; IC 95%: 1.05-9.20; p = 0.04), quimioterapia previa (OR: 3.74; IC 95%: 1.15-12.1; p = 0.027), ser hipertenso (OR: 6.63; IC 95%: 2.18- 20.15; p = 0.001). En los pacientes mayores de 60 años, la exposición previa a quimioterapia y la hipertensión son factores de riesgo para el desarrollo de

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							NP III-IV. La baja incidencia de NP III-IV en la práctica clínica diaria durante la aplicación de paclitaxel semanal sugiere una reconsideración de la evaluación semanal con BH en pacientes sin factores de riesgo.
Rivera-Cortez J, Pérez-Pérez P, Cárdenas-Cárdenas E. Gac. mex.	95	Efectos adversos del cabazitaxel a dosis de 20 mg/m ²	Estudio cohorte	2	41	Se revisó el registro de pacientes con diagnóstico de CaP atendidos en el Servicio	Los análisis retrospectivos indican que la secuencia quimioterapia-terapia oral-

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
oncol. vol.19, 2021		vs. 25 mg/m2 en pacientes con cáncer de próstata resistente a castración: análisis retrospecti vo de una serie				de Oncología Médica del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre durante el periodo de 2014 al 2017. De estos se obtuvo la siguiente información de quienes cumplieron con los criterios de inclusión: edad, estado funcional de acuerdo al Eastern	quimioterapia es la ideal; por tanto es importante tener presentes todas las opciones de tratamiento para obtener la mejor supervivencia en los pacientes. Los efectos adversos analizados en este grupo de pacientes fueron los que han limitado su uso general de manera considerable: neutropenia, neutropenia febril y diarrea por lo que se corroboró en

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						Cooperative Oncology Group (ECOG), Gleason, líneas de tratamiento previas, dosis inicial con cabazitaxel y número de ciclos recibidos, ajuste de dosis, efectos secundarios (diarrea, neutropenia, neutropenia febril), así como disminución de	población mexicana la mejor tolerancia de cabazitaxel a la dosis de 20 mg/m ² en comparación con 25 mg/m ²

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						dosis y si requirieron hospitalización, además del motivo de suspensión del tratamiento.	
Fan-Ko S, Chu- Yun L, YuChun Y Chun-Ying C. Eur J Oncol Nurs, 2022	66	Social functioning , depression, and quality of life among breast cancer patients: A path análisis.	Estudio transversal	3	180 pacientes con cáncer de mama del Hospital de Taiwán en el 2021	Se realizó un estudio transversal. Se reclutó un total de 180 pacientes con cáncer de mama de las unidades quirúrgicas del hospital del sur de Taiwán en	El modelo mostró que los encuestados con una creencia religiosa y una enfermedad menos grave mostraron un mejor funcionamiento social. El ingreso económico no afectó directamente el funcionamiento

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						<p>2021. Se empleó el análisis de ruta para analizar las relaciones entre la información de fondo y el funcionamiento social, la depresión y la calidad de vida. Se utilizó el modelo de ecuaciones estructurales (SEM) para examinar el análisis de ruta en este estudio.</p>	<p>social, pero estuvo directamente relacionado con la dimensión de interacción social. Además, una edad más joven, ingresos más bajos y una enfermedad más grave aumentaron el nivel de depresión. Una enfermedad menos grave también se traduciría en una mejor calidad de vida. Las pacientes con cáncer de mama con mejores niveles de función social</p>

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							<p>tienen niveles bajos de depresión y mejor calidad de vida.</p> <p>Conclusión</p> <p>La edad, la religión, los ingresos y la gravedad son predictores cruciales del funcionamiento social, la depresión y la calidad de vida.</p> <p>Además, las variables de gravedad que combinaron variables clínicas para hacer de esta variable un</p>

Autor/Revista/ Año	Ref	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							<p>predicador más fuerte de funcionamiento social, depresión y calidad de vida.</p>



Paciente: ES-□□□-□□□

EORTC QLQ-C30 (versión 3)

Estamos interesados en conocer algunas cosas sobre usted y su salud. Por favor, responda a todas las preguntas personalmente, rodeando con un círculo el número que mejor se aplique a su caso. No hay contestaciones "acertadas" o "desacertadas". La información que nos proporcione será estrictamente confidencial.

Fecha de hoy (día, mes, año): 31

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
1. ¿Tiene alguna dificultad para hacer actividades que requieran un esfuerzo importante, como llevar una bolsa de compra pesada o una maleta?	1	2	3	4
2. ¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo <u>largo</u> ?	1	2	3	4
3. ¿Tiene alguna dificultad para dar un paseo <u>corto</u> fuera de casa?	1	2	3	4
4. ¿Tiene que permanecer en la cama o sentado/a en una silla durante el día?	1	2	3	4
5. ¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al servicio?	1	2	3	4

Durante la semana pasada:

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
6. ¿Ha tenido algún impedimento para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas?	1	2	3	4
7. ¿Ha tenido algún impedimento para realizar sus aficiones u otras actividades de ocio?	1	2	3	4
8. ¿Tuvo sensación de "falta de aire" o dificultad para respirar?	1	2	3	4
9. ¿Ha tenido dolor?	1	2	3	4
10. ¿Necesitó parar para descansar?	1	2	3	4
11. ¿Ha tenido dificultades para dormir?	1	2	3	4
12. ¿Se ha sentido débil?	1	2	3	4
13. ¿Le ha faltado el apetito?	1	2	3	4
14. ¿Ha tenido náuseas?	1	2	3	4
15. ¿Ha vomitado?	1	2	3	4
16. ¿Ha estado estropeado/a?	1	2	3	4

Por favor, continúe en la página siguiente.

Durante la semana pasada:

	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
17. ¿Ha tenido diarrea?	1	2	3	4
18. ¿Estuvo cansado/a?	1	2	3	4
19. ¿Interfirió algún dolor en sus actividades diarias?	1	2	3	4
20. ¿Ha tenido dificultad en concentrarse en cosas como leer el periódico o ver la televisión?	1	2	3	4
21. ¿Se sintió nervioso/a?	1	2	3	4
22. ¿Se sintió preocupado/a?	1	2	3	4
23. ¿Se sintió irritable?	1	2	3	4
24. ¿Se sintió deprimido/a?	1	2	3	4
25. ¿Ha tenido dificultades para recordar cosas?	1	2	3	4
26. ¿Ha interferido su estado físico o el tratamiento médico en su vida <u>familiar</u> ?	1	2	3	4
27. ¿Ha interferido su estado físico o el tratamiento médico en sus actividades <u>sociales</u> ?	1	2	3	4
28. ¿Le han causado problemas económicos su estado físico o el tratamiento médico?	1	2	3	4

Por favor en las siguientes preguntas, ponga un círculo en el número del 1 al 7 que mejor se aplique a usted

29. ¿Cómo valoraría su salud general durante la semana pasada?

1 2 3 4 5 6 7

Pésima

Excelente

30. ¿Cómo valoraría su calidad de vida en general durante la semana pasada?

1 2 3 4 5 6 7

Pésima

Excelente