

**UNIVERSIDAD SANTANDER**

**Facultad de Ciencia de la Salud**

**Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas.**

**Manejo del paciente Oncológico en Radioterapia.**

Trabajo de Grado para optar por el título de Licenciado en  
Radiología e Imágenes Diagnósticas.

**AUTOR/ES:**

Cedeño, Carlos.

Samaniego, Helmer.

**Director del Proyecto.**

Dra. Johana Gutiérrez Zehr

**Asesor metodológico:**

Dra. Johana Gutiérrez Zehr.

Panamá, julio 31 de 2024.

## **DEDICATORIA**

Esta investigación está dedicada a nuestras familias, quienes nos han brindado su apoyo durante cada etapa de la vida, tanto en el ámbito personal como profesional.

A su vez, está dedicada a los estudiantes y futuros estudiantes de la carrera de Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander, para que les sirva como fuente de información durante su preparación profesional.

*Carlos y Helmer.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos principalmente a Dios, por ser el guía en nuestras vidas.

De igual forma a la Universidad de Santander por brindarnos la oportunidad de adquirir conocimientos teóricos y prácticos durante los años de estudios y de manera especial a la Dra. Johana Gutiérrez Zehr, por su paciencia y guía durante la realización de esta tesis de grado.

*Carlos y Helmer.*

## RESUMEN

La radioterapia es un tratamiento basado en el empleo de radiaciones ionizantes para tratar distintos tipos de cáncer: vejiga, mama, pulmón, cabeza y cuello; la mayoría de veces con el fin de curarlos, frenar o retrasar su progresión

El objetivo principal es crear un documento de información científico que permita a los estudiantes poder revisar y adquirir información del manejo adecuado de los pacientes oncológicos, procesos durante la atención, conociendo las etapas de desarrollo de las enfermedades oncológicas; manteniendo siempre el cuidado del paciente y brindando una atención de calidad, sin descuidar la bioseguridad del personal médico durante la atención en las diversas etapas del paciente oncológico. La metodología aplicada fue diseño de tesis cualitativa, no experimental de tipo documental dirigida a los estudiantes y futuros estudiantes de la Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas quienes realizarán sus rotaciones prácticas de Radioterapia; en donde tendrán que tener un manejo adecuado del paciente oncológico.

Al Departamento de Radioterapia llegan diariamente pacientes que presentan alteraciones metabólicas en función de la presencia del cáncer y deben ser atendidos con trato humanizado y diferenciado, es por ello que se ha considerado elaborar una herramienta didáctica que oriente a profesionales y estudiantes de radiología e imágenes diagnósticas para identificar las etapas de atención del paciente oncológico, el protocolo a seguir, los cuidados y el manejo de dichos pacientes durante su estancia en el Departamento de Radiología.

**Palabras clave: estudiantes, radiología, manejo de paciente, paciente oncológico, bioseguridad.**

## ABSTRACT

Radiotherapy is a treatment based on the use of ionizing radiation to treat different types of cancer such as: bladder, breast, lung, head and neck; most times in order to cure them or to stop or delay their progression

The main objective is to create a scientific information document that allows students to review and acquire information on the proper management of oncological patients, processes during care, knowing the stages of development of oncological diseases, always maintaining patient care and providing quality care, without neglecting the biosafety of medical personnel during care at the various stages of the cancer patient.

The methodology applied was a qualitative, non-experimental thesis design of a documentary type aimed at students and future students of the Bachelor's Degree in Radiology and Diagnostic Imaging who will carry out their practical Radiotherapy rotations where they will have to have adequate management of the oncological patient.

Patients who present metabolic alterations depending on the presence of cancer arrive daily at the radiotherapy department and must be treated with humanized and differentiated treatment, which is why it has been considered to develop a didactic tool that guides professionals and students of radiology and diagnostic images. to identify the stages of care for the oncological patient, the protocol to follow and the care during the management of said patients during their stay in the radiology department.

**Keywords: students, radiology, patient management, oncology patient, biosafety.**

## ÍNDICE GENERAL

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Justificación: .....	14
1.3 Objetivos:.....	15
1.4 Delimitación de la línea y sublínea de investigación .....	15
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO .....	16
2. MARCO REFERENCIAL .....	17
2.1 Marco Histórico. ....	17
2.1.1 Antecedentes .....	18
2.2 Marco Referencial.....	20
2.3 Marco Legal.....	31
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO .....	34
3.1 Diseño metodológico:.....	35
3.2 Fuentes .....	35
3.3 Criterios de selección.....	35
3.4 Plan de análisis de los resultados .....	35
3.5 Instrumentos para recolección de datos. ....	36
3.6 Actividades para mantener aspectos éticos.....	36
3.7 Métodos para la recolección de datos .....	36
CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	38
4.1 Presentación de los resultados .....	39
Guía digital. ....	39
CONCLUSIONES .....	74
RECOMENDACIONES.....	76
BIBLIOGRAFÍA. ....	77
ANEXOS .....	87

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo de la revisión documental.....	37
--	----

## ÍNDICE ANEXOS

ANEXOS .....	84
Anexo 1. Presupuesto .....	85
Anexo 2. Cronograma.....	86
Anexo 3. Inscripción.....	87
Anexo 4. Exención Comité Bioética.....	88
Anexo 5. Carta profesor español.....	89
Anexo 6. Matriz Bibliográfica .....	91

## INTRODUCCIÓN

La palabra “cáncer” la define salud (2022) como un término que designa a un conjunto de enfermedades que se originan en cualquier órgano cuando las células anormales crecen de forma descontrolada, sobrepasando sus límites e invadiendo partes adyacentes del cuerpo y propagándose a otros órganos.

Un trastorno mental, según la OMS (2022) es una alteración clínica de la cognición, regulaciones emocionales y el comportamiento del individuo. (Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana. , 2019), explica que las enfermedades mentales están muy ligadas con las enfermedades físicas ya que a la mayoría de las personas se les dificulta aprender a sobrellevar las enfermedades y vivir con dolencias crónicas como la diabetes o el cáncer, por lo que es bastante común que la depresión sea una complicación de esas condiciones.

Los síntomas depresivos de los pacientes pueden ir entre un 16% y 42% donde al menos el 20% de estos pacientes pueden tener depresión menor o distimia y entre el 15% y 20% de los demás que tienen un mejor afrontamiento depresivo tienen un menor tiempo de supervivencia, es decir, alarga el tiempo de hospitalización, difícil adherencia terapéutica y se disminuye la calidad de vida de estos pacientes. (Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana. , 2019)

De acuerdo con un estudio realizado por la revista colombiana de Cancerología, 2015, entre los factores de mayor riesgo para el desarrollo de depresión en pacientes con cáncer se destacan:

- El tipo de cáncer: para neoplásicos y liberadores de citoquinas.
- De acuerdo al estadio de cáncer, entre más síntomas, mayor presencia de trastornos mentales.
- Durante el tratamiento oncológico.
- Antecedentes de depresiones.
- Padecer dolor.
- Ser menor de edad.

- Tener una limitada red de apoyo.
- Dificultad del estado funcional del paciente.

En un estudio realizado por Clinical Neurology and Neurosurgery (2018) se determinaron vínculos entre la depresión y el empeoramiento de la supervivencia, donde biológicamente, la depresión puede ejercer efectos sobre el sistema endocrino lo que debilitan la respuesta inmune y promueve el crecimiento tumoral, dificultando también la adherencia al régimen de tratamiento y ser más propensos al suicidio.

La mayoría de las neoplasias según Rivera (2018), tienen un patrón de crecimiento cuyo estudio ha sido clasificado como “TNM” basado en las características de extensión anatómica donde “T” deriva las características del tumor primario; “N” hace referencia a los ganglios linfáticos y “M” describe la presencia o no de metástasis, esta clasificación está relacionada a la forma y momento en que se realiza la evaluación del paciente; bien sea evaluación prequirúrgica, posterior a algún tratamiento o si es por alguna recurrencia tumoral.

La radioterapia oncológica es una disciplina apoyada en la biología y física que utilizan, radiaciones ionizantes con fines terapéuticos en combinación con otras formas de tratamiento como cirugías, fármacos y calor, siendo la radioterapia una forma local de manejo del cáncer, con el objetivo de irradiar de manera medida y exacta el tumor, evitando deteriorar las células benignas. Algunas de las modalidades de tratamiento con radioterapia de acuerdo con (Rivera, 2018) son:

- Radioterapia preoperatoria: tiene como objetivo disminuir el volumen del tumor para luego planear una cirugía radical.
- Radioterapia postoperatoria: dependiendo de aspectos como volumen del tumor, afección a ganglios linfáticos regionales, se administra posterior a la cirugía.
- Radioterapia perioperatoria o intraoperatoria: se realiza administrando una dosis radical de radiación al momento de la cirugía, directamente al tumor sin afectar tejidos sanos.

En esta investigación se adiciona una Guía de manejo del paciente oncológico donde se destaca la importancia del correcto manejo y cuidado del paciente oncológico por parte del personal hospitalario, principalmente, los Licenciados en Radiología.

Este documento está dirigido a los estudiantes de Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Santander y cuenta con información científica acerca de los implementos utilizados en los procedimientos de radioterapia, y que deben ser manejados por todo licenciado en formación. para así incrementar sus conocimientos al momento de sus rotaciones oncológicas.

# CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

### 1.1 Planteamiento del problema.

Tres son los tratamientos que tradicionalmente se han utilizado para el manejo del cáncer: (Flemming, 1996) la cirugía, (Diaz, 2000) la radioterapia y la quimioterapia (Buela, 1999), Los tres tratamientos pueden administrarse de forma conjugada o seleccionarse uno u otro de estos según las características del caso clínico a tratar; sin embargo, a pesar de los importantes avances científicos en la administración de cada uno de ellos, siguen siendo iatrogénicos e implican un alto costo psicológico y biológico para los pacientes.

Pese a que la tendencia es que la cirugía oncológica sea cada vez más conservadora, las amputaciones o mutilaciones siguen siendo visibles y presentes, pese a la existencia de nuevos y novedosas moléculas antieméticas, la radioterapia y la quimioterapia continúan provocando náuseas y vómitos que interfieren en la cotidianidad y el bienestar subjetivo de los pacientes. (Holland, 1998)

El propósito de los tratamientos oncológicos es reducir el volumen tumoral e idealmente eliminar el tumor o células metastásicas ya sea por medio de quimioterapia, cirugía o radioterapia; todas estas producen efectos colaterales que se pueden presentar como resultado de los tratamientos oncológicos mencionados, los cuales ponen en riesgo la probabilidad de adherencia del paciente al tratamiento; aunado a esto se halla la situación psicológica, la cual aumenta los problemas de salud mental.

Mientras la radioterapia es localizada, la quimioterapia es sistémica, pero ambas producen efectos colaterales como son náuseas, vómito, diarrea, mucositis, inmunosupresión, alopecia, astenia, adinamia, entre otros. cuya intensidad depende de la zona irradiada, de la dosis de radiación o de medicamento, del tipo de medicamento utilizado, de las diferencias individuales, de la competencia inmunológica, entre otros; todo esto ha hecho que los tratamientos oncológicos hayan sido históricamente estigmatizados, pues la experiencia de los pacientes que los reciben se ha vuelto desagradable y costosa, haciendo que . se traten de

evitar o de decidir el inicio o mantenimiento del tratamiento oncológico. Se resalta que como profesionales de la salud es de fundamental considerar que un paciente mantenga adherencia a su tratamiento para evitar un mayor riesgo de muerte o de progresión de la enfermedad. Todo lo anterior pone en evidencia la relevancia de producir una guía que describa cuáles son los aspectos que están relacionados con una atención de calidad para mantener adherencia al tratamiento oncológico.

La radioterapia consiste en el uso de radiación ionizante de alta energía con el objetivo de provocar la muerte de las células tumorales en un blanco específico. Su unidad de medida es el Gray (Gy) que corresponde a la cantidad de energía depositada por unidad de masa. Sus posibles beneficios son permitir la cura del paciente, la preservación de la funcionalidad de los órganos, y su costo-efectividad, siempre que sea indicada adecuadamente y cumpla con los plazos temporales óptimos (Vinés, 2017).

El paciente oncológico debe enfrentarse a un diagnóstico de cáncer lo cual no es una tarea fácil, no sólo por la complejidad de la enfermedad en sí, sino porque es una enfermedad que tiene un gran impacto sociocultural.

En la actualidad existen más de 100 tipos de cáncer y gracias a los avances de la medicina se curan de esta enfermedad un gran número de personas, cada paciente es único y su forma de responder a los tratamientos es diferente.

Hoy en día el tratamiento del cáncer no se limita a la cirugía, la quimioterapia o la radioterapia: los aspectos psicológicos y sociales que conlleva esta enfermedad son tenidos en cuenta cada vez más.

Esto es así no sólo porque se ha observado que cuidando los aspectos psicológicos y sociales mejora la calidad de vida de los pacientes, sino también por la influencia que tienen durante el mismo proceso de la enfermedad.

Por lo tanto, se hace necesario diseñar una herramienta digital que oriente a los profesionales como a estudiantes de radioterapia en el procedimiento adecuado al momento de ofrecer una atención de radioterapia para alivio del cáncer a un paciente. (Ruiz, 2007)

Esto nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante:

**¿Tendrá beneficios a la atención del paciente oncológico la creación de una guía técnica para estudiantes de Radiología?**

## **1.2 Justificación:**

La atención que se oferta a los pacientes oncológicos demanda una atención humanizada, respetando todo el aspecto comportamental a nivel biopsicosocial, lo cual permitirá la adherencia al tratamiento de los pacientes con cáncer que reciben quimioterapia y radioterapia específicamente; se considera que hay adherencia al tratamiento cuando no hay retraso de éste o no hay interrupción temprana del mismo (Moro Gutiérrez, 2022).

Estadísticamente se ha descrito que casi la mitad de los pacientes en los Estados Unidos no se adhieren a las recomendaciones de sus médicos tratantes para las enfermedades crónicas o agudas; la literatura refiere que entre el 25% y el 50% de los pacientes no cumplen con las recomendaciones médicas, incluyendo tomar los medicamentos prescritos, asistir a las citas y modificar hábitos personales y psicológicos que podrían favorecer la disminución de la adherencia al tratamiento, como son los estados emocionales negativos o la falta de motivación; las alteraciones psiquiátricas, la discapacidad, los sentimientos negativos sobre la enfermedad, la baja autoeficacia y las expectativas sobre los resultados y las expectativas de vida. Pese a que los pacientes reconocen que el tratamiento es curativo, algunos luchan entre ansiedad y miedo, siendo este último el que más influye en la baja adherencia al tratamiento. El temor puede estar determinado por la anticipación o experiencia de dolor, el miedo a la radiación, el miedo de la cirugía o el pensar que no habrá esperanza de vida.

Dentro de las políticas de seguridad de los pacientes oncológicos, en radioterapia se contemplan realizar atención con calidad y evitar el riesgo de la presencia de eventos adverso o de la no calidad en prestación del servicio, lo cual demanda una atención humanizada con amabilidad y con apoyo emocional, haciendo las cosas de la manera correcta y sin causar traumas a los pacientes.

Al Departamento de Radioterapia llegan diariamente pacientes que presentan alteraciones metabólicas en función de la presencia del cáncer y deben ser atendidos con trato humanizado y diferenciado, es por ello que se ha considerado elaborar una herramienta didáctica que oriente a profesionales y estudiantes de radiología e imágenes diagnósticas para identificar

las etapas de atención del paciente oncológico, el protocolo a seguir y los cuidados durante el procedimiento.

### **1.3 Objetivos:**

#### **Objetivo general:**

Crear una guía técnica en radioterapia para estudiantes de radiología e imágenes diagnósticas.

#### **Objetivos específicos:**

1. Realizar búsquedas en bases de datos en relación al paciente oncológico en radioterapia.
2. Describir etapas durante la atención del paciente oncológico en radioterapia.
3. Brindar información acerca de los implementos, cuidados y manejo durante la atención de pacientes oncológicos a través de una guía.

### **1.4 Delimitación de la línea y sublínea de investigación**

Línea: Gestión de la calidad y seguridad de paciente

Sublínea: Políticas y prácticas de seguridad

## **CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO**

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Marco Histórico.

Descartes en su obra “Discurso del método” en 1637, escribió **“Estoy seguro de que existo y de que existo como algo que piensa”**, ya que para él la duda era la prueba de que existía; y este planteó una forma distinta del conocimiento que rompió todas las formas de pensamiento heredadas del cristianismo; este impacto cambió por completo el paradigma del conocimiento; donde el cuerpo era una máquina en la que reposaba la mente trayendo consigo la pérdida de la sacralidad del cuerpo y convirtiéndolo en un campo infinito de exploración al traspasar la barrera de la piel, degollarse y disecarse trayendo consigo el inicio de la medicina moderna (Lopez, 2020).

López, 2020 explica que el cáncer ha sido considerado una “enfermedad moderna”, sin embargo, ha existido desde siempre y esto se debe a que quizás ha tenido menor relevancia que las enfermedades contagiosas y también con las expectativas de vida, que no fue hasta el siglo XIX que se comenzó a prolongar la vida de las personas gracias a avances de la ciencia como la anestesia, asepsia, cuidado personal asociado a la higiene.

En 1895 fueron descubiertos por el físico alemán Wilhem Conrad Roentgen, dos años después se demostró la desaparición del melanoma con el uso de los rayos X (Cevallos, 2006. )

Con el descubrimiento del radio y polonio por parte de los esposos Curie, surgió la idea de aplicación de las radiaciones ionizantes en los tratamientos de neoplasias hasta el uso de la braquiterapia en el campo ginecológico (Giner, 2003)

La radioterapia según Vlasov (2024); es un tratamiento utilizado contra el cáncer en el que se emplean radiaciones ionizantes en donde al menos el 50% de los pacientes con cáncer necesitará estos tratamientos; la radioterapia emplea dosis precisas de radiación para atacar el ADN de las células cancerosas y así poder reducir el tamaño del tumor, y poder evitar que

sigan reproduciéndose las células cancerosas, este tratamiento ha sido implementado desde 1890 para curar la enfermedad o aliviar los síntomas.

Para Vlasov (2024) la imagenología es fundamental en el manejo de los pacientes para planificar, administrar y evaluar el tratamiento de radioterapia empleando los siguientes hábitos:

- Análisis de ubicación y estadio de la enfermedad: ayuda principalmente en la ubicación del tumor, posibles metástasis en el cuerpo y la guía en procedimientos guiados por imágenes como biopsias, mínimamente invasivas, son fundamentales para la estadificación del cáncer.

Planificación del tratamiento: durante la planificación de la radioterapia, la imagenología ayuda desde la medicación hasta la cirugía o tratamiento paliativo en caso de ser necesario, generando imágenes tridimensionales del tumor para que la radiación sea dirigida directamente a los tejidos cancerosos y reduciendo al mínimo, el daño a los tejidos sanos

### **2.1.1 Antecedentes**

En la obra titulada: percepción de los pacientes oncológicos sobre la terminalidad de la vida. (Marina Panka, 2017)

Con el fin de analizar la percepción de los pacientes con cáncer frente al final de su vida, a través de una investigación descriptiva, se aplicó un cuestionario a 100 pacientes de cáncer, entre los cuales el 85% desconocía las directivas anticipadas de voluntad, el 81% desconocía los términos de cuidados paliativos y el 70% desconocía la orden de no reanimar. Después de la clarificación del significado de los términos utilizados, el 62% estaba de acuerdo para elaborar su testamento vital/directivas anticipadas de voluntad, el 82% para recibir los cuidados paliativos en el hogar y el 64% para ser restablecido en cualquier situación, pero la mayoría (73%) no estuvo de acuerdo con la distanasia. Tan sólo el 11% consideró inadecuada la comunicación del diagnóstico por el médico. El hecho de portar metástasis amplió la reflexión sobre el final de la vida. Los resultados muestran que es necesario fomentar la discusión del final de la vida en la población durante la atención al paciente, y promover la respectiva formación a los profesionales de la salud desde el pregrado. (p.392)

En la obra titulada: La atención humanizada en el cuidado del paciente oncológico (Moro Gutiérrez, 2022)

Con el objetivo de afirma la necesidad de una atención integral y humanizada en la atención al paciente con cáncer realizando acciones a favor de la dignificación de las personas. En el ámbito de la salud supone atender a las necesidades y demandas del paciente. Para ello es necesario tratar a los enfermos como seres humanos y no solo como pacientes. Las prácticas de cuidado de estos enfermos requieren afectividad, empatía y que se consideren necesidades vitales como el amor, la compañía, el deseo de comunicarse, de ser respetado y comprendido; sentimientos que la tecnología, las técnicas y recursos materiales de última generación, por sí solas, no pueden aportar. (P.270)

En la obra titulada: La calidad en la asistencia sanitaria del paciente oncológico en atención primaria. Con el objetivo de garantizar una adecuada calidad en la asistencia sanitaria del paciente oncológico en atención primaria, se precisaría de una necesaria reforma del proceso asistencial del paciente oncológico, con la introducción de nuevas medidas asistenciales especialmente en el área de cuidados primarios. Algunas de ellas, basadas en la promoción de la salud, ya están puestas en práctica (campañas de prevención, educación sanitaria). Sin embargo, aún se precisa de la implementación de nuevas medidas que trascienden el ámbito sanitario tales como:

- Concienciación social y de las autoridades sanitarias considerando al paciente oncológico como un sujeto que precisa un apoyo permanente en todas las fases de la enfermedad.
- Investigación de resultados en salud, mensurables y unificados en cada uno de los centros asistenciales con el objetivo de identificar prácticas eficaces y modelos a imitar.
- Aumento de las opciones terapéuticas promoviendo la detección temprana.
- Mayor implicación de la Atención Primaria en el paciente oncológico, ya que constituye la red asistencial más cercana al mismo. Se precisaría de la incorporación de la misma no solamente en fases tempranas (p. ej. campañas de screening en el carcinoma colorrectal, lucha frente al tabaquismo...) ya existentes, sino en la asistencia del paciente en todas las fases de la enfermedad, principalmente en lo concerniente a las últimas fases de la vida, a través del desarrollo de un plan integral de cuidados paliativos. Es fundamental la implantación de un circuito coordinado entre Atención Primaria y Atención Hospitalaria, para mejorar tres factores: diagnóstico precoz, correcta derivación e implicación en el seguimiento. (La calidad en la asistencia sanitaria del paciente oncológico en atención primaria. Situación actual y propuestas de mejora, 2022)

Suess (2006) Realizó una investigación basada en la entrevista a pacientes oncológicos donde se mostró una gama de vivencias durante las etapas del cáncer, dando como resultado las de mayor impacto al paciente la fase de detección y diagnóstico de la enfermedad, donde una asistencia de calidad mejora en gran manera la enfermedad.

En (Cepeda, 2016) se realizó una investigación acerca de la importancia del acompañamiento adecuado durante la enfermedad a los pacientes oncológicos; donde las personas a cargo deben brindar una comunicación adecuada, con cuidados de calidad a los pacientes, permitiéndoles una recuperación más llevadera.

En Panamá no existe un protocolo de manejo de paciente oncológico dirigido a los estudiantes de la carrera de radiología, por ende, se hace necesaria la implementación de dicho protocolo, para así lograr una mejor atención a los pacientes y un mejor aprovechamiento de los conocimientos por parte de los estudiantes durante sus prácticas universitarias a los centros oncológicos del país y así fortalecer sus competencias bajo un trato humanizado y de calidad, al reconocer lo que deben hacer y hacerlo de la mejor forma para el paciente.

## **2.2 Marco Referencial**

Según Real Academia Española (2024) La oncología es una rama de la medicina dedicada al tratamiento de tumores, en especial del cáncer.

Para Villaverde (2016), el cuidado adecuado a un paciente oncológico va más allá de un cuidado basado en la prevención, atención y cuidado paliativo; de acuerdo a las necesidades estudiadas a pacientes oncológicos se concluye que existen tres principios básicos: cuidados profesionales, cuidados basados en las necesidades de cada paciente y cuidados holísticos.

La Asociación Española contra el cáncer en su artículo (Cáncer, 2021) divide las etapas del cáncer en las siguientes fases: fase in Situs, fase de inducción, fase de invasión local, fase metastásica, fase terminal.

La Asociación Española contra el cáncer en su blog (Cáncer, 2021), un paciente al ser diagnosticado con cáncer, cambia su vida por completo y la de su entorno; es por ello que se resaltan diversos aspectos importantes a la hora de atender a un paciente oncológico; por ejemplo: preguntar al paciente ¿Qué necesita?, aprender a ser flexibles con el tiempo y adaptarse a las necesidades del paciente, manejar una comunicación asertiva con el paciente; fomentar la autonomía del paciente, realizar actividades en familia que involucren al

paciente, conocer los recursos que se tienen y no dejar de pedir ayuda en caso de ser necesario; el cuidador no debe olvidarse del autocuidado y saber controlar las emociones delante del paciente.

La Sociedad Española de Oncología Médica en su artículo (SEOM, 2018) quienes se enfocan en velar para que los servicios de oncología médica sean de calidad; divide los cuidados del paciente oncológico en:

- Cuidados básicos del paciente oncológico: todo paciente con sospecha de cáncer merece un acceso en tiempo razonable a una prueba de confirmación de la enfermedad.
- Los cuidados requeridos tras tratamiento: se busca optimizar el tratamiento del paciente mediante una historia clínica de acuerdo al protocolo establecido por el médico especialista.
- El Hospital Oncológico: permite y agiliza el tratamiento de los pacientes sin la necesidad de hospitalización.
- La reinserción del paciente crónico: a pesar que los pacientes no puedan tener una cura total de la enfermedad, les permite manejar la misma, por ende, tener una calidad de vida prolongada.
- Los cuidados del paciente terminal: es importante controlar los síntomas de los pacientes terminales, preferiblemente en casa, donde el soporte emocional y la comunicación son más llevaderas.

Para Pérez (2018) la psicooncología, como base de apoyo ha incrementado y mejorado tanto la calidad de vida de los pacientes como de los familiares de los pacientes oncológicos, generando así un mejor manejo de la ansiedad, conciliación del sueño y mejor calidad de vida, llevando a cabo terapias de comunicación tanto con el paciente como con los familiares. El Instituto Nacional del Cáncer en (Cancer, 2024) establece que una comunicación eficaz repercute en los resultados sanitarios de los pacientes con cáncer, aunque también existen evidencias donde la insatisfacción del paciente puede causar grandes repercusiones en su tratamiento, causando también problemas legales, como posibles negligencias por falta de comunicación médico-paciente.

(Koay, 2012) en su artículo Importancia de la alfabetización sanitaria en oncología; destaca la importancia de una comunicación asertiva con los pacientes oncológicos por parte del personal de salud; teniendo en cuenta aspectos demográficos, socioeconómicos, para así lograr una mejor expectativa del paciente, trayendo como resultado un mejor tratamiento al paciente, mientras que la falta de comprensión por parte del paciente puede tener un impacto negativo en los niveles de angustia del paciente.

Para Ríos (2013) las personas con mejor adaptación psicológica durante la enfermedad, tienden a tener una mejor y más rápida recuperación que aquellas que no cuentan con un sistema de apoyo, además de las ventajas post cáncer, ya que se reconoció un cambio positivo ante las adversidades después de haber pasado por un proceso traumático como el cáncer.

El apoyo psicológico a las familias y el personal de salud, ayuda en gran medida al impacto que causa el proceso de la enfermedad oncológica, para así reforzar la comunicación entre el paciente, la familia y el personal de salud, además de evitar el desgaste emocional y brindar apoyo emocional a las familias después del deceso (Carrillo, 2011).

La responsabilidad de una correcta adherencia terapéutica según (OMS, Adherencia de los tratamientos a largo plazo. , 2004) es responsabilidad de los profesionales de salud, sistemas de atención sanitaria, la comunidad, sistema de apoyo del paciente y el paciente en sí, aunque se han clasificado cinco grandes grupos como determinantes de la no adherencia terapéutica, entre ellos.

1. Factores socioeconómicos: las largas distancias que el paciente debe recorrer para poder ser atendido.
2. Factores relacionados con el sistema de atención sanitaria: falta de conocimiento por parte del personal de salud acerca de los tratamientos, falta de comprensión de la farmacodependencia, deficiente guía al paciente y familiares acerca de la atención.
3. Factores relacionados con la enfermedad: falta de comprensión por parte del paciente acerca de la enfermedad.

4. Factores relacionados con el tratamiento: incremento de la cantidad de medicamentos, falta de asesoramiento acerca de las instrucciones de la medicación y los posibles efectos adversos.
5. Factores relacionados con el paciente: inquietud y olvido de la medicación, temor a las inyecciones, ansiedad por la dependencia de medicamentos.

## MANEJO DEL PACIENTE EN RADIOTERAPIA.

Durante la atención de pacientes en los centros hospitalarios es de suma importancia la correcta identificación, ya que un error en dicho proceso trae consigo una serie de errores tanto en la medicación, exámenes, por lo que se han creado identificadores para verificar la identidad de los pacientes. (OMS, 2007)

Parte del proceso de humanización según Moro Gutiérrez (2022) en el ámbito de salud implica atender las necesidades y demandas de los pacientes, brindar respeto, amor, cariño; integrando el uso de las tecnologías y cuidado del paciente; sin embargo, por motivos burocráticos, exceso de trabajo, por lo que resulta necesario una nueva declaración de principios sin materialización. Creando así un plan de humanización contra el cáncer basado en tres grandes líneas de actuación:

- El entorno hospitalario: por la organización y funcionamiento, los hospitales tienden a ser generadores de estrés, tomando mayor importancia cuando el paciente pasa una gran cantidad de tiempo; es por eso que a lo largo de la historia se ha tratado de crear mejores ambientes hospitalarios, como la pintura de las paredes de un color distinto al blanco, utilizar sillones más cómodos; de este modo, creando ambientes más acogedores se crea una mejor humanización en cuanto las mejoras en infraestructura.
- Relación profesional-paciente: es importante que el paciente se sienta cómodo, acompañado, trabajando la comunicación tanto grupal como individual, aclarando posibles estereotipos con los que el paciente se acerque a la sala, brindar información de los posibles efectos secundarios que el paciente pueda tener durante su tratamiento, y otros.
- Gestión del tiempo en la sala: debido a los largos periodos de tiempo que tanto el paciente como el familiar pasan en las salas, es importante crear actividades que

mejoren la disposición durante el tiempo de espera y así mejorar la humanización durante el proceso de atención hospitalaria.

El artículo “La Seguridad del Paciente en imagen Médica” publicado por (Mendoza, 2019) expresa las siguientes habilidades por parte de los tecnólogos, médicos y personal encargado del Departamento de Radiología:

- Entender los roles del personal.
- Estar al día en base a las normativas de movilización del paciente.
- Asegurarse de no exponerse, ni exponer a otras personas a riesgos con respecto a la movilización de los pacientes.
- Respetar los deseos personales del paciente en cuanto a movilización.

Un artículo de Velasco (2013) los cuidados paliativos son de suma importancia, ya que tienen como objetivo reafirmar la importancia de brindar una atención de calidad hasta las últimas instancias de la vida del paciente, protegiendo y brindando atención también a sus familiares. Los cuidados paliativos según Rivera (2018), se basa en un estudio estructurado de la presencia de dolor, síntomas físicos y psicológicos, siendo importantes para detectar síntomas de sufrimiento y así poder brindar una mejor atención, aunque los síntomas de los pacientes con cáncer suelen ser múltiples y variados, el descontrol de los mismos puede impactar de forma negativa debido al malestar, pérdida de funcionalidad y dependencia de los familiares.

Según Esmores, las bases para un programa de cuidados paliativos deben ser definidas en base a:

- Establecimiento de una política gubernamental basada en la necesidad de aliviar los dolores y sufrimiento del cáncer avanzado.
- Disponibilidad de medicamentos.
- Educación y capacitación del personal de salud garantizando el conocimiento del enfoque paliativo en la atención del paciente.

Según la OMS en su publicación Adherencia de los tratamientos a largo plazo en 2004, al menos el 75% de los pacientes paliativos presentan dolor; el alivio del dolor puede lograrse

en un 90% de los casos con medicamentos, pero también con procesos psicológicos y modificación de las actividades diarias. Es por eso que el enfoque de los cuidados paliativos va dirigido a mejorar la calidad de vida del paciente y el alivio del sufrimiento, cuyos objetivos se logran basados en:

- Proporcionar calidad de alivio del dolor.
- Afirmación de la vida y entender la muerte como un proceso natural.
- No acelerar, ni aplazar la muerte.
- Integrar aspectos psicológicos y espirituales de asistencia al enfermo.
- Establecer un sistema de apoyo que permita al paciente vivir lo más activo posible hasta el deceso.
- Proporcionar un sistema de apoyo a la familia para enfrentar la enfermedad y el proceso de duelo.
- Mejoramiento de la calidad de vida e influir de forma positiva en el curso de la enfermedad.

La Junta de Andalucía en su artículo (Rodríguez.); establece normas de movilización de pacientes encamados y la postura del personal que lo moviliza, entre las que se pueden mencionar:

- Normas de movilización del paciente:
  - ✓ Tener cuidado de las articulaciones del paciente.
  - ✓ Proteger vías respiratorias, drenajes o sondas.
  - ✓ Vigilar el estado en general del paciente.
- Normas de higiene de la postura del personal que moviliza al paciente.
  - ✓ Mantener el cuerpo del paciente lo más cerca del centro de gravedad de la persona que moviliza al paciente.
  - ✓ Mantener las curvas de la columna y flexionar las rodillas.
  - ✓ Evitar giros del tronco del cuerpo mientras se está levantando el peso del paciente.

El artículo de Martínez (2009), explica la Movilización Manual del Paciente donde se explican diversas técnicas de posicionamiento tanto del paciente como del personal que lo moviliza para así lograr una mejor postura y evitar lesiones al paciente o el personal.

Se habla de la organización y distribución del trabajo donde se planifica la movilización, conociendo el nivel de movilidad del paciente; la higiene postural para evitar lesiones producidas al realizar esfuerzos.

El servicio Andaluz de Salud explica en (Manual de Procedimientos Generales de Enfermería. , 2012) paso a paso las técnicas de movilización de los pacientes manteniendo la higiene postural del personal, por mencionar

- La movilización del paciente de una cama a otra.
- La movilización de la cama a la silla de ruedas y en condiciones especiales como son
- Fowler.
- Semi-fowler
- Trendelemburg.

La guía para pacientes en tratamientos de radioterapia de (León), explica a los pacientes y a la vez, al personal involucrado en el tratamiento de la enfermedad, la importancia de ser empáticos con los pacientes, contestar la mayor cantidad de preguntas al paciente, de manera que se le ofrezca una atención adecuada, además del cumplimiento del rol durante el tratamiento de radioterapia a cada paciente.

Un reservorio subcutáneo según oncología (2023) es un catéter de acceso venoso central de larga duración que se implanta bajo la piel a través del cual se puede administrar cualquier tipo de medicamento y tomar muestras de sangre, evitando así la necesidad de pinchar las venas o brazos del paciente. (Francisca Ruiz Mata).

En un estudio realizado por Martín (2023), una de las principales ventajas de estos catéteres es la eliminación de las complicaciones relacionadas con el acceso venoso, sin embargo, existen riesgos como posibles infecciones, hemotórax, neumotórax; algunos de los cuidados post colocación de estos reservorios y manejo de paciente durante su utilización son:

- Vigilar signos de inflamación, infección o seromas.
- No utilizar el catéter para la administración de medicamentos o contraste entre las 48 y 72 horas de implantación.
- Realizar correcta higiene de manos.
- Utilizar mascarillas y guantes durante la manipulación del catéter.

EQUIPOS DE RADIOTERAPIA.

Dentro de las cualidades del Licenciado en radiología e imágenes diagnósticas durante el tratamiento de radioterapia a un paciente, están las habilidades interpersonales como la capacidad de comunicación con el paciente y la familia, la empatía y amabilidad para con el paciente; la disponibilidad de operación de los equipos, organizar y planificar el tiempo de los tratamientos y la disposición de adquirir nuevos conocimientos con respecto a equipos (Gonzalez, 2021).

Es importante que todo personal involucrado en el cuidado de los pacientes oncológicos pueda adaptarse, convivir y comunicarse con su entorno; aportando así al desarrollo personal, trabajo en equipo, adaptabilidad y empatía, siendo importante para el desarrollo de valores transversales y así lograr un mejor alcance de los conocimientos (Espinoza, 2020).

Antes de iniciar el tratamiento de radioterapia se debe pasar por ciertos pasos o procesos previos que Fernández (2015) explica en su documento titulado: “Simulación de Tratamientos en Radioterapia” y que se detallarán a continuación ya que la irradiación de los volúmenes tumorales también irradia en mayor o menor dosis los tejidos sanos; de allí la importancia de la irradiación en el tejido tumoral y a su vez evitar causar daños en los tejidos sanos.

Para poder brindar una buena atención en las unidades de radioterapia, se deben cumplir con ciertos parámetros y protocolos físicos y clínicos que el personal del Departamento de Radioterapia debe conocer y que el Instituto de Salud Pública de Chile (2023) describe a continuación:

- Sistema de adquisición de imágenes: Tomografía Computada.
  - ✓ Equipo con capacidad helicoidal de al menos 16 cortes por rotación.
  - ✓ Tubo de rayos X con un rango de kVp entre 80-150 Kv y un rango entre 30-400mA
  - ✓ Mesa plana de bajo número atómico. Con rango de movimiento transversal de 170cm.
  - ✓ Pitch en un rango entre 0.6-1.5mm.

- ✓ Sistema de posicionamiento láser, alineados con los de la sala de tratamiento de aceleradores lineales.
- ✓ Matriz de reconstrucción de 512x512 pixeles como mínimo.
- ✓ Acceso a sistema de inyección de medios de contraste.
- ✓ Gantry de al menos 80cm de diámetro.
- Planificación de tratamientos: se definen las estructuras a tratar y las que se deben proteger, obtenidas por el sistema de imagen de tomografía y que deben usar el software y hardware apropiados con las siguientes características mínimas:
  - ✓ Hardware del sistema de planificación de tratamiento (TPS):
    - Debe contar con al menos un monitor de 23" o más de pantalla plana.
    - Teclado y mouse.
    - Conexión a red interna.
    - Sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS).
    - Sistema externo de respaldo de información.
    - Impresora a color.
  - ✓ Software del sistema de planificación de tratamiento (TPS):
    - Sistema de seguridad (usuario y clave).
    - Sistema de registro entre las diferentes modalidades de imagen con capacidad de correlacionar el posicionamiento.
    - Capacidad de definición 3D.
    - Algoritmos de cálculos capaces de realizar correcciones por heterogeneidades.
    - Algoritmos de cálculos en base a medios de contraste.

Actualmente se trabaja con un modelo 3D del paciente a partir de imágenes adquiridas por medio de una tomografía computarizada que detalla los tejidos que se van a irradiar y que es fundamental al momento del cálculo de dosis que se le suministrará al paciente.

Según Fernández (2015), los principales pasos para una simulación de tratamientos en radioterapia son:

- Simuladores de radioterapia externa: es una máquina sobre la que se acuesta un paciente real, simulando el tratamiento, siendo capaz de reproducir los movimientos mecánicos y las disposiciones geométricas que tienen lugar en la unidad de tratamiento.
- Tomografía computarizada: no se emplea con fines diagnósticos, pero sí para recabar información anatómica del paciente, llevándose a cabo con el paciente en la misma posición y en las mismas condiciones durante el tratamiento en el acelerador.
- Planificadores: consiste en un paquete de programas informáticos con un hardware específico que ayuda a diseñar los parámetros necesarios, calcular las dosis y el tiempo de irradiación necesario para el tratamiento de radioterapia.
- Simulación 2D sobre paciente real: se utilizan principalmente por su diseño rápido de haces sobre el propio paciente, utilizando paliativos, donde una simulación virtual sería más difícil y en lugares con mucha carga asistencial el tiempo en los aceleradores puede comprometer la eficiencia del tratamiento.
- Simulación 3D sobre un paciente virtual: requiere imágenes 3D del paciente para poder reconstruir mediante softwares un paciente virtual, donde la simulación debe ser igual a las imágenes y posicionamiento del mismo cuando se vaya a realizar el estudio.
- Sistema de inmovilización en radioterapia externa: resulta fundamental que la posición y orientación del paciente durante el tratamiento con haces de radioterapia externa sean las mismas que en la referencia planificada previamente, ya que cualquier discrepancia incidirá sobre zonas no planificadas donde la distribución de dosis no coincida con lo previsto.

Algunas de las técnicas implementadas en la actualidad según (Fernández., 2015) para minimizar movimientos por parte del paciente son:

- Compresión abdominal: donde se utilizan dispositivos para el limitar el movimiento del abdomen durante la respiración.
- Técnicas de “Gating”: donde se sincroniza el ciclo respiratorio con la irradiación, de modo que solo se irradie cuando se identifique el ciclo respiratorio coordinado.

- Técnicas de “Tracking”: se realiza en un simulador 4D para poder determinar la fase correcta de respiración y así poder coordinar el movimiento interno del volumen blanco con el campo de radiación de manera simultánea.
- Depresores linguales: se utiliza en patologías de cabeza y cuello para retirar la lengua del campo de radiación.

Algunos accesorios de inmovilización del paciente presentados por (Chile, 2023) se mencionarán a continuación y serán presentados en el documento de canva.

- Base de fibra de carbono para encéfalo en supino.
- Plano inclinado para mama con soporte de brazos y antebrazos.
- Plano abdomen con soporte en para tórax y tren superior en decúbito prono.
- Correas inmovilizadoras.
- Barras indexadoras.
- Sistema de inmovilización arco de cuerpo completo.
- Fijador para pies y soporte de rodillas.

Durante el uso de radiaciones ionizantes en el tratamiento de enfermedades oncológicas es necesaria una serie de pasos dosimétricos que Díaz (2012) divide en:

- Dosimetría física: que consiste en realizar controles de calidad y mantener el funcionamiento adecuado del equipo de radioterapia durante los tratamientos.
- Dosimetría clínica: es la unificación de dosis adecuadas para utilizarse en el área de interés, sin deteriorar el tejido sano.

Para Díaz (2012) los dispositivos de protección normalmente están confeccionados con un grosor de 2mm ó 3mm de plomo, donde el espesor dependerá de la energía utilizada; estos pueden ser endocavitarios o de uso externos que brindan beneficios como:

- Distribución de dosis: promueven la distribución uniforme de la dosis de radiación sobre el área de interés, reduciendo al mínimo la exposición a la radiación en los tejidos sanos.
- Homogenizador: los materiales de composición orgánica tienen una densidad del agua, por ejemplo: parafina, silicona, agua; que integrados a la zona de interés homogenizan la dosis en la piel y ayudan a regular la topografía anatómica.

- Compensadores: son dispositivos hechos a la medida del paciente que se interponen entre la radiación y el paciente, permitiendo obtener distribuciones de dosis deseadas.

## LIMPIEZA DE EQUIPOS.

A nivel mundial, la limpieza y desinfección de los equipos de radiología, radioterapia y demás áreas médicas va a depender de la ficha técnica del fabricante, ya que necesitará del material confeccionado, el uso y manejo del equipo o accesorio; sin embargo, en Panamá se creó la Resolución 499 de 2019, que indica algunas técnicas generales para la adecuada desinfección y limpieza de las áreas como son:

- Mantener el cuidado de lavado de manos en cada momento que se requiera.
- Todo material reutilizable que se ha usado con un paciente, debe ser reprocesado (limpieza, desinfección o esterilización) antes de ser utilizado con otro paciente.
- El material de un solo uso no debe ser reutilizado con otro paciente.
- Utilizar el equipo de protección personal al manejar equipos, instrumental o dispositivos en contacto con sangre y fluidos.
- Limpiar y desinfectar las áreas en contacto con el paciente, tomando en cuenta el horario de frecuencia de uso.
- Educar a los trabajadores de la salud acerca de los cuidados y uso de mascarilla ante enfermedades virales.
- Colocar letreros que adviertan al personal y visitantes de los cuidados al ingresar a un área.
- Orientar al paciente y acompañantes acerca de las recomendaciones de higiene a seguir durante los procedimientos.

## 2.3 Marco Legal

En Panamá, existen leyes y regulaciones que protegen los derechos de los pacientes oncológicos.

**Ley No. 68** (De 20 de noviembre de 2003). Regula los derechos y obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e informada.

La Asamblea Legislativa decreta:

## Capítulo 1. Disposiciones Generales

Artículo 1. El objetivo de la presente ley es regular los derechos y las obligaciones de los pacientes, personas sanas, profesionales, centros y servicios de salud públicos y privados en materia de información y decisión libre e informada.

Artículo 2. Así mismo, es objeto de la presente Ley garantizar el establecimiento de los requisitos de la información que debe aparecer en el expediente clínico de todos los pacientes, la autonomía de decisión en relación con los procedimientos de pronósticos, diagnóstico y terapéutico que se les apliquen sobre su propio estado de salud y enfermedad, como también sobre la confidencialidad de la información relacionada con su proceso, y a libre elección de opciones de tratamientos presentados.

Artículo 3. Los derechos anunciados anteriores podrán ser llevados a efecto por medio de una declaración expresa sobre sus opciones e instrucciones ante intervenciones sanitarias y procedimientos, así como con respecto a la donación de sus órganos.

El 4 de febrero se conmemora el Día Mundial del Cáncer y en 2022 la Organización Panamericana de la Salud se centra en la necesidad de que todos los pacientes con cáncer puedan tener acceso equitativo a sus tratamientos y terapias de calidad, sin importar su situación socioeconómica. De allí que el lema es “Por unos cuidados más justos”.

**Ley N° 154** (De 13 de mayo de 2020). Que crea el Programa Nacional de Apoyo, Prevención y Atención Integral para las Personas que Padece Enfermedades Oncológicas

Art. 1. Se crea el Programa Nacional de Apoyo, Prevención y Atención Integral para las Personas que Padece Enfermedades Oncológicas, en adelante el Programa, como política de salud pública, de carácter permanente y oportuno, con la finalidad de brindarles a las personas diagnosticadas o por diagnosticar con enfermedades oncológicas, apoyo, orientación y soporte emocional, para favorecer su salud y calidad de vida.

Art. 2. El programa tendrá los siguientes objetivos:

1. Mejorar la calidad de vida de la persona que padece o se sospecha que pueda padecer cáncer. 2,
2. Favorecer el acceso de las personas a los exámenes preventivos y tratamientos médicos contra el cáncer.

3. Coadyuvar con la detección o elaboración de un diagnóstico oportuno del cáncer, así como la implementación de campañas masivas a nivel nacional para este fin.

Art. 3. Para los efectos de esta Ley, los siguientes términos se entenderán así:

1. Beneficiarios. Personas que cumplen con los requisitos y condiciones para obtener las prestaciones otorgadas por las normas vigentes.

2. Calidad de vida. Percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes.

3. Fondo Especial para los Beneficiarios del Programa para Personas con Enfermedades Oncológicas. Herramienta financiera para el manejo de los recursos económicos destinados a los beneficiarios.

4. Registro de Beneficiarios. Base de datos de las personas que cumple con los requisitos y condiciones establecidos en esta Ley para recibir los apoyos previstos, la cual será actualizada regularmente. (Sijusa, 2020)

# **CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Diseño metodológico:**

**Tipo de estudio:** revisión documental

Se realizó una revisión documental descriptiva basada en artículos originales indexados en distintas bases de datos de los últimos 10 años.

### **3.2 Fuentes**

Se abordaron bases como: Medline, Ebsco y Google académico

Se utilizaron descriptores o palabras clave como: paciente oncológico, radiología, radioterapia, oncología radiológica

### **3.3 Criterios de selección**

- ✓ Inclusión
  - Idioma: español
  - Rango: 2015 a 2024
  - Repositorio institucional / libre acceso en web
- ✓ Exclusión
  - Publicaciones en otros idiomas diferentes al español.
  - Fuentes que tengan más de 10 años de publicadas.

### **3.4 Plan de análisis de los resultados**

- Técnicas para la recolección de la información.
- Selección y análisis de lecturas
- Revisión de bases de datos a partir de Matriz Bibliográfica

La recolección de la información permitió reunir datos con un propósito específico. Para esta recolección se llevó a cabo revisión documental, se realizó lectura de resúmenes, se

seleccionaron y bajo lectura crítica se extractaron la información que permitió alcanzar los objetivos propuestos para proponer cómo ha de ser el manejo del paciente oncológico en radioterapia.

### **3.5 Instrumentos para recolección de datos.**

Se utilizó la matriz bibliográfica como apoyo, con el objeto de describir y analizar cada documento, tesis y artículo seleccionado y según los alcances del estudio, se filtraron documentos para construcción del marco teórico y el análisis para la producción de un manual que permitió orientar acerca del manejo del paciente oncológico en radioterapia

### **3.6 Actividades para mantener aspectos éticos**

Esta investigación se considera sin riesgo, dado que se fundamentó en una búsqueda bibliográfica. Siendo así, se respetaron los derechos de autor y la citación y descripción correctamente ética para el logro de los objetivos. La Universidad de Santander cuenta con un Comité de Bioética al cual se le presenta carta de exención declarando que este trabajo es una revisión documental y no se realizaron entrevistas, ni experimentos con ningún ser vivo, paciente o que se requiera permiso institucional o consentimiento informado.

### **3.7 Métodos para la recolección de datos**

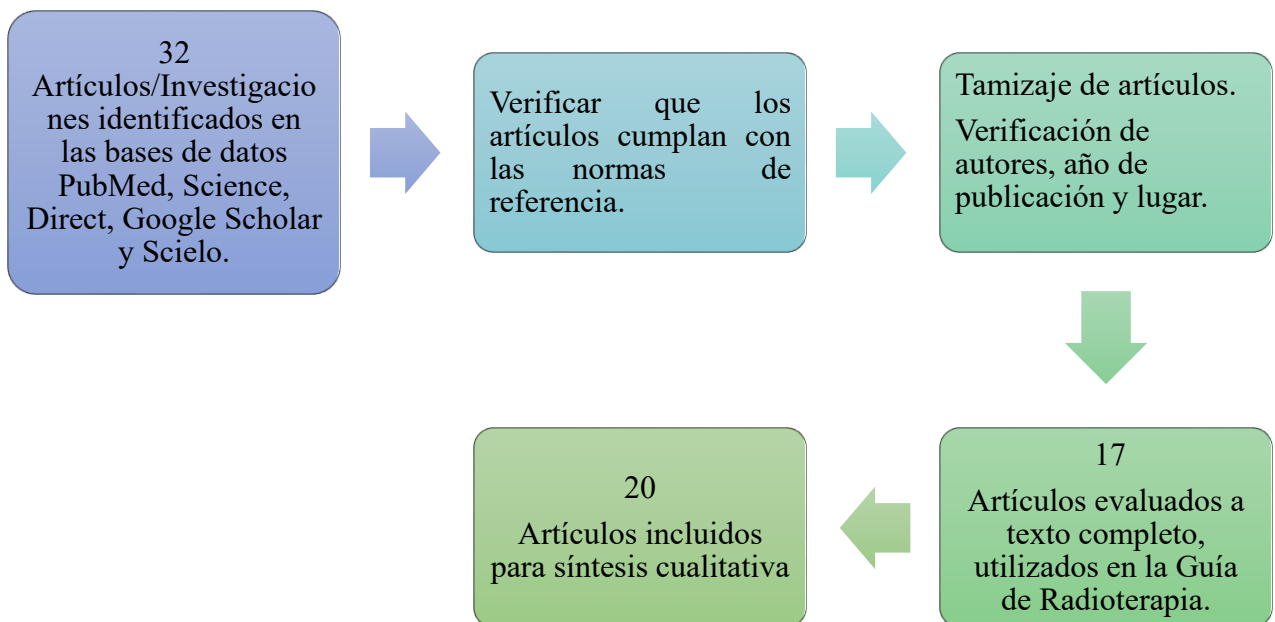
A partir de los criterios descritos anteriormente, se empezó una búsqueda en todas las fuentes de información mencionada, ubicando los artículos y documentos más relevantes acerca del manejo del paciente oncológico en radioterapia

- Plan de Análisis de los Resultados
  - ✓ Tiempo de recolección de datos: 4 semanas.
  - ✓ Se utilizó la herramienta Word para procesamiento de información.
- Pasos de la búsqueda bibliográfica

Definir la pregunta de investigación:

- ✓ Realización de búsquedas exhaustivas en bases de datos
- ✓ Selección de estudios
- ✓ Análisis y síntesis de los datos
- ✓ Construcción de herramienta /guía

**Figura 1.** Diagrama de flujo de la revisión documental



## **CAPÍTULO 4: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

## 4.1 Presentación de los resultados

A partir de la búsqueda bibliográfica se logró diseñar una Guía de manejo del paciente oncológico en radioterapia, el cual presenta las siguientes secciones:

1. Definición de cáncer
2. Paciente oncológico
3. Seguridad de paciente
4. Trato humanizado
5. Tratamiento oncológico
6. Radioterapia
7. Equipos utilizados / software
8. Simuladores
9. Sistemas de inmovilización externa
10. Dispositivos accesorios
11. Limpieza de accesorios.

Guía digital.

[https://www.canva.com/design/DAGLsaV5FKs/KCcbhrr9IXH\\_JlZN7X2EWg/edit?utm\\_content=DAGLsaV5FKs&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGLsaV5FKs/KCcbhrr9IXH_JlZN7X2EWg/edit?utm_content=DAGLsaV5FKs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

# GUÍA TÉCNICA EN RADIOTERAPIA PARA ESTUDIANTES DE RADIOLOGÍA E IMÁGENES DIAGNÓSTICAS.

**Autores:**  
**Cedeño, Carlos**  
**Samaniego, Helmer**  
**Johana Gutiérrez Zehr**

**Licenciatura en radiología e  
imágenes diagnósticas**



**Universidad  
Santander**

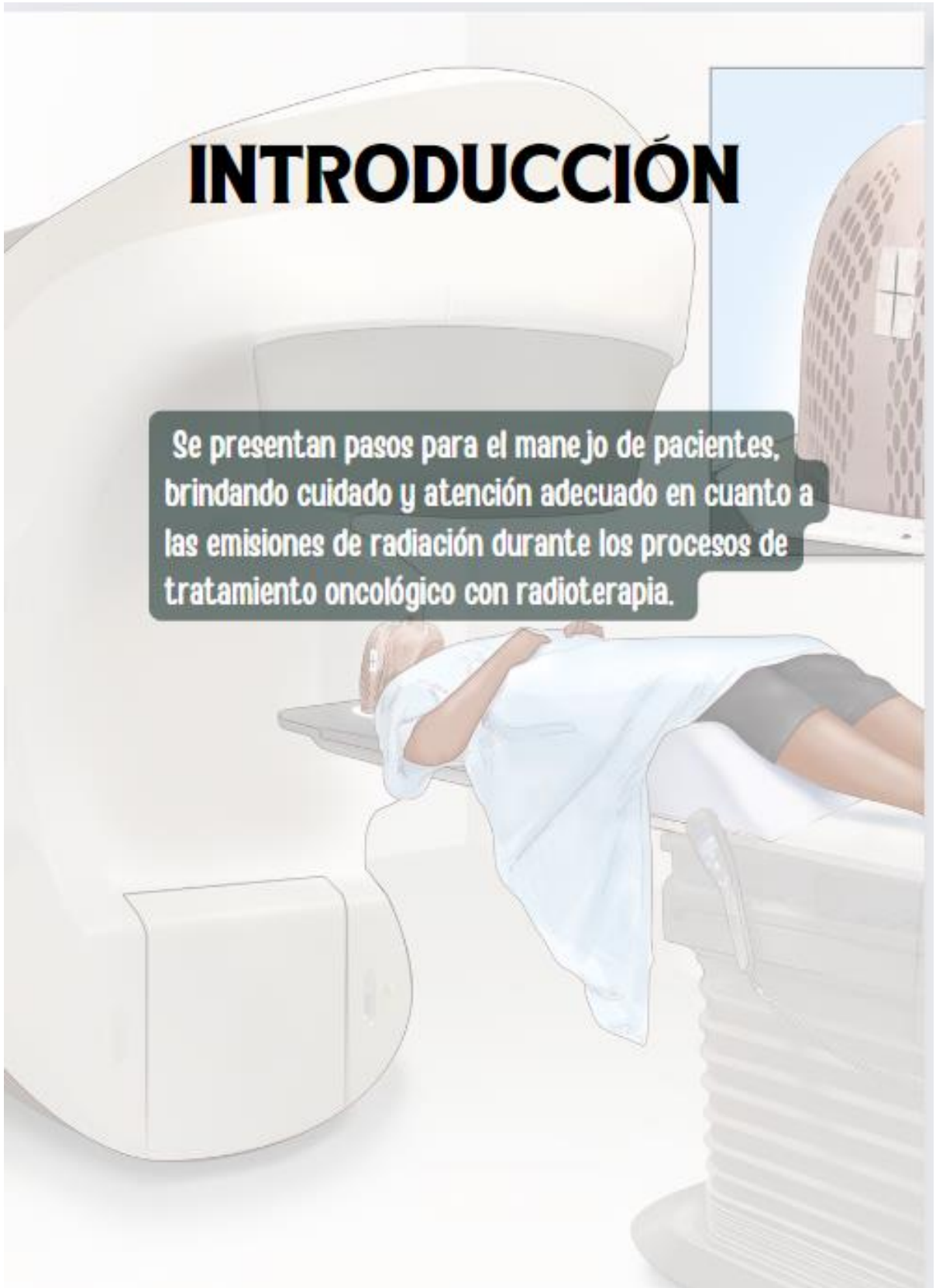
Reacreditación Institucional por el CONEAUPA según Resolución 20  
publicada en Gaceta Oficial el 04/01/2023 - República de Panamá

# ÍNDICE

- **Introducción.**
- **Presentación.**
- **El cáncer.**
- **Paciente oncológico.**
- **Seguridad de paciente.**
- **Trato humanizado.**
- **Cuidados del paciente oncológico.**
- **Equipos utilizados en el tratamiento oncológico.**
- **Planificación por Tomografía Computarizada.**
- **Tratamiento Oncológico.**
- **Características de los Software y hardware del sistema de Planificación.**
- **Simuladores de Radioterapia.**
- **Partes de los simuladores de Radioterapia.**
- **Sistemas de Inmovilización.**
- **Características de los sistemas de inmovilización.**
- **Accesorios de Inmovilización.**
- **Radioterapia.**
- **Tratamiento oncológico.**
- **Efectos secundarios.**
- **Limpieza**
- **Conclusiones.**

# INTRODUCCIÓN

Se presentan pasos para el manejo de pacientes, brindando cuidado y atención adecuado en cuanto a las emisiones de radiación durante los procesos de tratamiento oncológico con radioterapia.



# PRESENTACIÓN



En esta guía se describe información a cerca de implementos y softwares necesarios para el tratamiento del paciente oncológico, de suma importancia para el estudiante durante sus rotaciones ya que debe conocer el manejo de los equipos y cuidados en esta área de trabajo.

# PACIENTE ONCOLÓGICO



El paciente Oncológico según la Organización Mundial de la Salud, es aquella persona que ha sufrido algún tipo de tumor en etapa cancerígena.

Donde la oncología es la rama de la medicina dedicada al tratamiento de tumores.

La psicooncología, como base de apoyo ha incrementado y mejorado tanto la calidad de vida de los pacientes como de los familiares de los pacientes oncológicos, generando así, un mejor manejo de la ansiedad, conciliación del sueño y mejor calidad de vida, llevando a cabo terapias de comunicación tanto con el paciente como con los familiares.

# EL CÁNCER



La Organización Mundial de la Salud, define la palabra "Cáncer" como un término que designa a un conjunto de enfermedades que se originan en cualquier órgano cuando las células anormales crecen de forma descontrolada, sobrepasando sus límites e invadiendo partes adyacentes del cuerpo y propagándose a otros órganos.

# TRATO HUMANIZADO

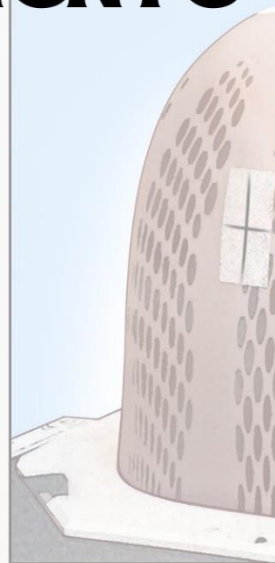


El artículo *Importancia de la alfabetización sanitaria en Oncología*: destaca la importancia de una comunicación asertiva con los pacientes oncológicos por parte del personal de salud; teniendo en cuenta aspectos demográficos, socioeconómicos para así lograr una mejor expectativa del paciente, trayendo como resultado un mejor tratamiento al paciente, mientras que la falta de comprensión por parte del paciente puede tener un impacto negativo en los niveles de angustia del paciente.

# CUIDADOS DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

## Cuidados en las mucosas:

- Mantén limpios, secos e hidratados los orificios de la nariz, ojos y boca, así como los labios, para evitar irritaciones y lesiones.
- Intenta que se cepille los dientes y lengua tras las comidas, empleando dentífrico y cepillo suave, ayúdale si lo necesita.
- Puede enjuagarse con agua o infusión de manzanilla para aliviar posible escozor o irritaciones en la piel o mucosas.
- Los labios tienen que estar hidratados, aplicando cremas labiales (es preferible no usar vaselina ni cacao).
- Cuida e hidrata igualmente los agujeros nasales, sobre todo en enfermos con problemas respiratorios o que precisan oxígeno.



# CUIDADOS DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

## Actividad física:

- Estimula al paciente para que realice aquellas actividades que pueda llevar a cabo solo, según sus prioridades y preferencias.
- Cuando las fuerzas físicas van disminuyendo puedes ayudar al enfermo, no solo tú y el resto de la familia, sino con apoyos adecuados entre los que se encuentran los materiales ortopédicos que permitan prolongar su autonomía (andadores, sillas de ruedas, etc.).
- Asimismo, la realización de ejercicio físico suave todos los días (activo o pasivo dependiendo de su grado de incapacidad) ayuda a retardar la pérdida de su vida normal.



# CUIDADOS DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

## Nutrición e hidratación.

- Es importante que el paciente coma con el resto de la familia, o al menos que se mantengan las rutinas de las comidas en familia habituales.
- Respetar las apetencias y gustos del enfermo.
- Evitar al máximo que el enfermo esté donde se cocina para prevenir posibles sensaciones desagradables que se producen a veces por los olores.
- Utilizar platos pequeños con poca cantidad de alimentos, presentados en forma apetecible.
- Los alimentos que no tengan una consistencia muy dura.
- Ofrécele líquidos con frecuencia, en pequeñas cantidades: no sólo agua, sino leche, zumos, batidos o refrescos.



# CUIDADOS DEL PACIENTE ONCOLÓGICO.

## Cuidados de la piel:

- Mantén la piel limpia utilizando agua y jabón neutro para la higiene diaria.
- Sécala con cuidado, sin frotar, y aplica crema hidratante dando masajes suaves que ayuden a la circulación sanguínea sobre todo en zonas de roce, manos y pies.
- Evita, en lo posible, las arrugas que se forman en las sábanas y los roces continuados de ropa (cinturones, cremalleras, medias...etc.).
- Observa las zonas de relieves de los huesos principalmente aquellas sobre las que se ejerce presión y realiza cuidadosamente las pautas de higiene.



### Día Mundial del Cáncer de Piel: prevención y cuidados esenciales

[et\_pb\_section fb\_built="1" \_builder\_version="4.21.0" \_module\_preset="default" global\_colors\_info="{}" theme\_builder\_area="post\_content"][et\_pb\_row...

Centro Médico de la Piel /

# SEGURIDAD DEL PACIENTE

- Cuidados básicos del paciente oncológico: todo paciente con sospecha de cáncer merece un acceso en tiempo razonable a una prueba de confirmación de la enfermedad.
- Los cuidados requeridos tras tratamiento: se busca optimizar el tratamiento del paciente mediante una historia clínica de acuerdo al protocolo establecido por el médico especialista.
- El Hospital Oncológico: permite y agiliza el tratamiento de los pacientes sin la necesidad de hospitalización.
- La reinserción del paciente crónico: a pesar que los pacientes no puedan tener una cura total de la enfermedad, les permite manejar la misma, por ende, tener una calidad de vida prolongada.
- Los cuidados del paciente terminal: es importante controlar los síntomas de los pacientes terminales, preferiblemente en casa, donde el soporte emocional y la comunicación son más llevaderas.

# EQUIPOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA  
SOFTWARE  
HARDWARE

*SIMULACIÓN EN EQUIPO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA*



Fuente: Radio Oncología Integral de Campeche



# PLANIFICACIÓN POR TOMOGRFÍA COMPUTARIZADA.

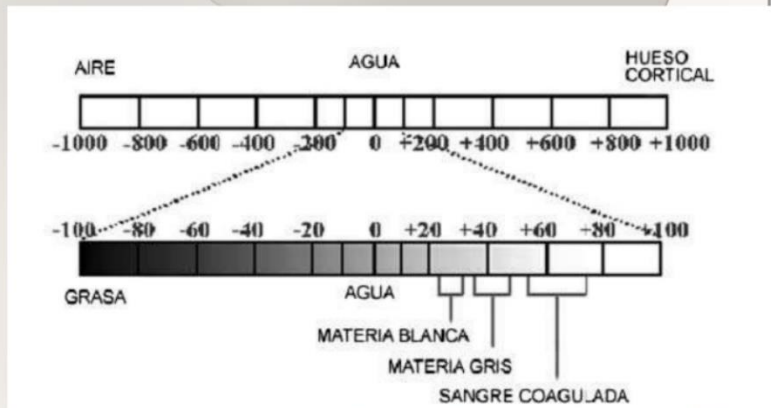
Fuente: Radio Oncología Integral de Campeche

# TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

La tomografía computarizada como método de planificación se basa en la adquisición de imágenes tridimensionales que permiten calcular las dosis de radiación necesarias para el tratamiento del cáncer; debe contar con las mismas coordenadas y condiciones después de utilizadas en el acelerador.

## Coeficiente de atenuación

Equivale a la probabilidad de que un fotón interactúe con la materia en una distancia específica.

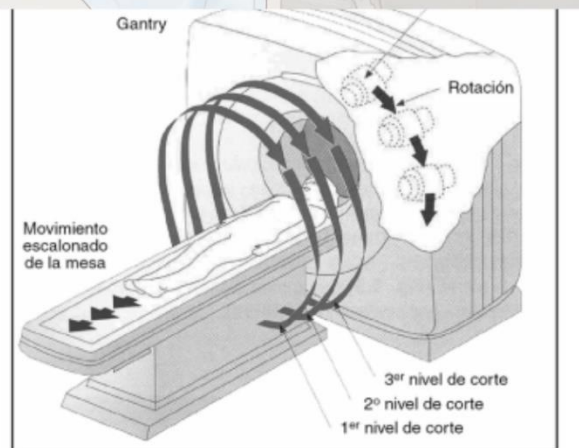


Fuente: Simulación en Radioterapia

## Adquisición de Imágenes

### Tomografía Axial:

Las imágenes se toman en base a una rotación completa que el haz de rayos X hace sobre el paciente.



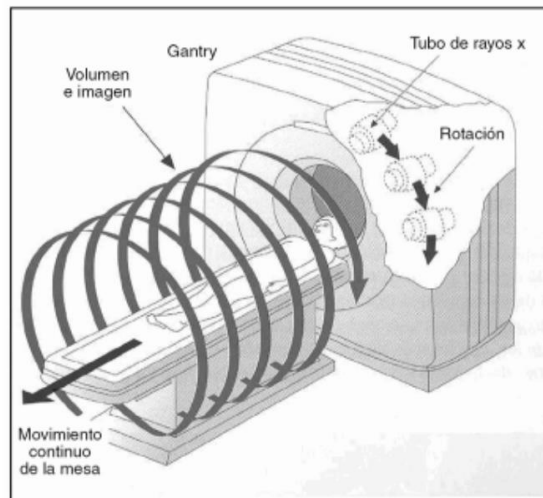
Fuente: Simulación en Radioterapia

Fuente: [https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion\\_Radioterapia\\_COG.pdf](https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion_Radioterapia_COG.pdf)

# TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

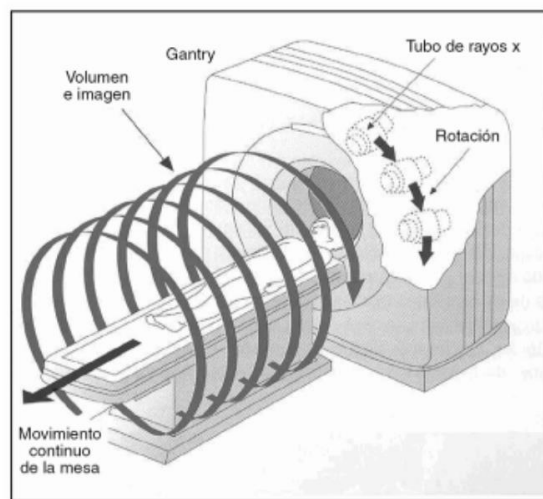
## Adquisición de Imágenes

**Tomografía helicoidal:**  
En este sistema de adquisición el tubo rota a medida que la cama se desplaza formando la imagen con un haz en forma de helice.



Fuente: Simulación en Radioterapia

**Tomografía 4D:**  
En este sistema se reconstruyen varias imágenes para un mismo plano Z, el cual se coordina con la respiración del paciente facilitando el proceso de radioterapia en el acelerador.



Fuente: Simulación en Radioterapia

Fuente: [https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion\\_Radioterapia\\_COG.pdf](https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion_Radioterapia_COG.pdf)

# TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

## Adquisición de Imágenes

### PARÁMETROS DEL TOMÓGRAFO

- Equipo con capacidad helicoidal de al menos 16 cortes por rotación.
- Tubo de rayos X con un rango de kVp entre 80-150 Kv y un rango entre 30-400mA
- Mesa plana de bajo número atómico. Con rango de movimiento transversal de 170cm.
- Pitch en un rango entre 0.6-1.5mm.
- Sistema de posicionamiento láser, alineados con los de la sala de tratamiento de aceleradores lineales.
- Matriz de reconstrucción de 512x512 pixeles como mínimo.
- Acceso a sistema de inyección de medios de contraste.
- Gantry de al menos 80cm de diámetro.

# CARACTERÍSTICAS DE LOS SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE TRATAMIENTO

Hardware del sistema de planificación de tratamiento (TPS):

- Debe contar con al menos un monitor de 23" o más de pantalla plana.
- Teclado y mouse.
- Conexión a red interna.
- Sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS).
- Sistema externo de respaldo de información.
- Impresora a color.

## HARDWARE DE TPS



Fuente:Medical Expo Conect.

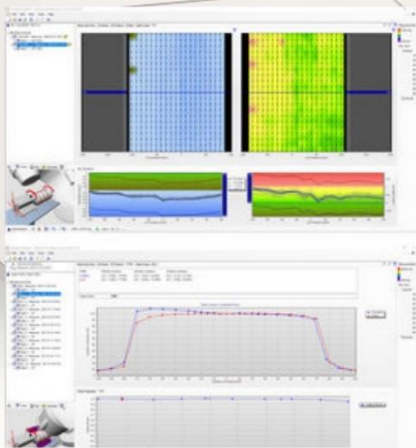


Fuente:Medical Expo Conect.

## SOFTWARE DE TPS

Software del sistema de planificación de tratamiento (TPS):

- Sistema de seguridad (usuario y clave).
- Sistema de registro entre las diferentes modalidades de imagen con capacidad de correlacionar el posicionamiento.
- Capacidad de definición 3D.
- Algoritmos de cálculos capaces de realizar correcciones por heterogeneidades.
- Algoritmos de cálculos con base a medios de contraste.



Fuente:Medical Expo Conect.

¡Qué es el "Quality" importante y para qué sirve?  
En este "post" detallamos algunas consideraciones importantes en el mundo del tratamiento.  
El día de hoy, 2019, 10/10/2019



**SIMULADORES DE RADIOTERAPIA EXTERNA**

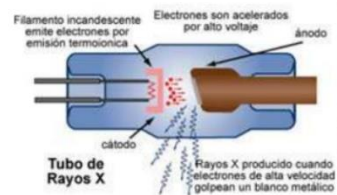
# PARTES DE LOS SIMULADORES DE RADIOTERAPIA EXTERNA

Se entiende por Simulador una máquina con la que, sobre el paciente real, se puede realizar una simulación del tratamiento. Para ello ha de ser capaz de reproducir fielmente todos los movimientos mecánicos y todas las disposiciones geométricas que pueden tener lugar en la unidad de tratamiento de radioterapia externa.

## TUBO DE RAYOS X

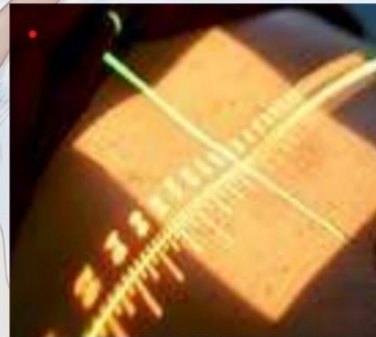
El tubo de rayos X es el mismo que se utiliza para radiodiagnóstico; la energía radiomagnética que sale del tubo constituye el haz de simulación.

El tubo de rayos X y esquema mostrando sus componentes principales



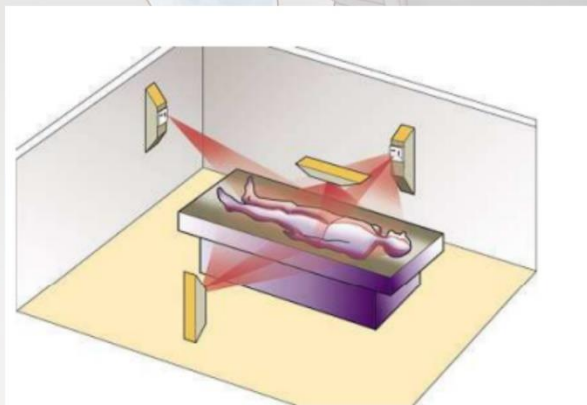
## TELÉMETRO

Permite medir la distancia Foco-Piel para el proceso de simulación



## LÁSER DE POSICIONAMIENTO

Conjunto de haces planares de luces laser que se cortan en el isocentro. están ubicados en el techo, pared posterior del bunker y a los laterales del isocentro.



Fuente: [https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion\\_Radioterapia\\_COG.pdf](https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion_Radioterapia_COG.pdf)

# SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN

Al momento de realizar los estudios de radioterapia es importante que el paciente mantenga la misma posición que adquirió durante el estudio de planificación por tomografía, es por ello, que resultan importantes ciertos implementos que ayudan a la comodidad de paciente y así lograr un adecuado manejo.

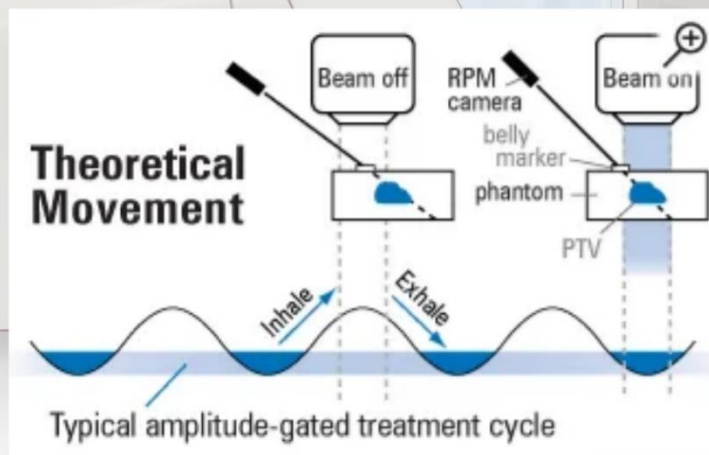
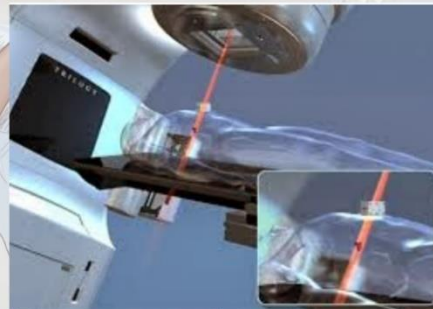
## COMPRESIÓN ABDOMINAL

Se utilizan equipos que ayudan a comprimir el abdomen del paciente para así evitar el movimiento exagerado del abdomen del paciente.



## TÉCNICAS DE GATING

Se basa en la sincronización del equipo de radioterapia con la respiración del paciente, logrando así solo la exposición cuando haya sido planificada.

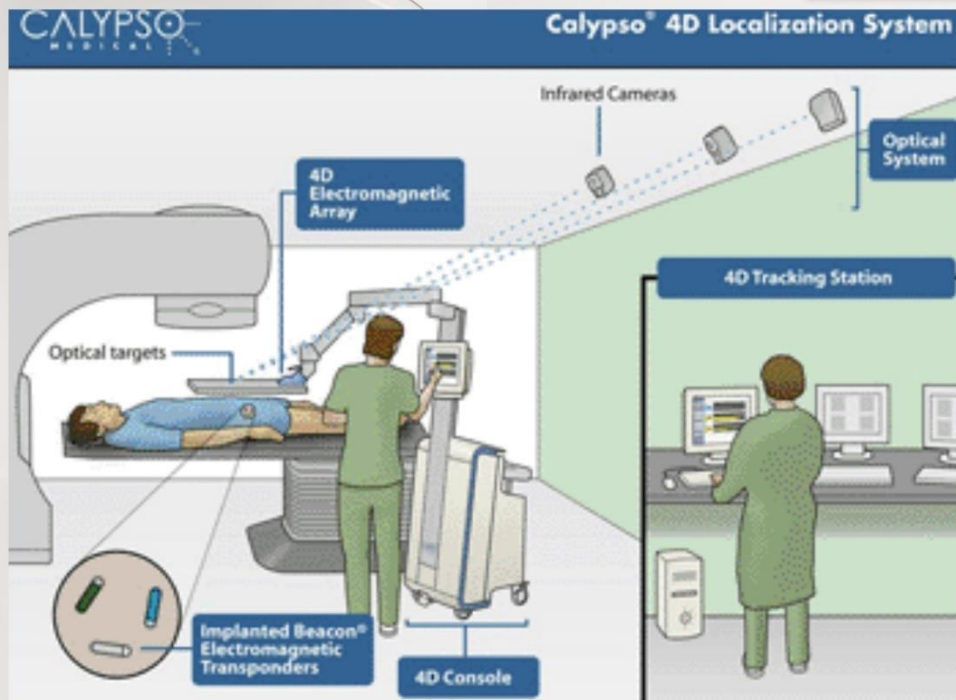


Fuente: <https://www.radioncologa.com/2014/10/que-es-el-gating-respiratorio-y-para-que-sirve/>

# SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN

## TÉCNICAS DE TRACKING

Al igual que en las técnicas Gating debe haber una sincronización en este caso entre el equipo y el movimiento interno del blanco.



Fuente: <https://www.medimaging.es/medicina-nuclear/articulos/294743750/sistema-de-rastreo-en-tiempo-real-para-radioterapia-de-prostata.html>

# DISPOSITIVOS DE INMOVILIZACIÓN

Al momento de realizar los estudios de radioterapia es importante que el paciente mantenga la misma posición que adquirió durante el estudio de planificación por tomografía, es por ello, que resultan importantes ciertos implementos que ayudan a la comodidad de paciente y así lograr un adecuado manejo.

## DEPRESOR LINGUAL

Se utilizan en patologías de cabeza y cuello para así mover la lengua del haz de radiación.



## MÁSCARAS TERMOPLÁSTICAS

El material termoplástico permite que al calentarse se adhiera y tome la forma de la cara del paciente.



## COLCHONES DE INMOVILIZACIÓN.

Se adhieren a la forma del paciente, mejorando así el posicionamiento y evitando el movimiento del paciente.



Fuente: Dispositivos de involucración AnaGET

# CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE INMOVILIZACIÓN

## RADIOTRANSparencia

Los dispositivos deben ser de fibra de carbono para evitar que la interacción del haz de radiación cree algún tipo de error con respecto a la precisión.



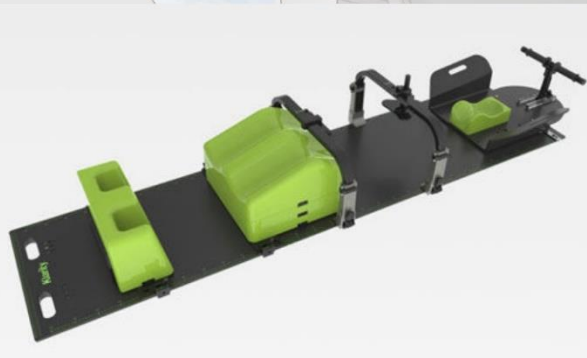
## COMPATIBILIDAD

Es importante que los aditamentos sean compatibles con el ancho del gantry del tomógrafo para así poder dar una adecuada utilidad.



## INDEXACIÓN A LA MESA

El dispositivo debe poder indexarse de manera que no haya error en las coordenadas del tomógrafo con el acelerador.

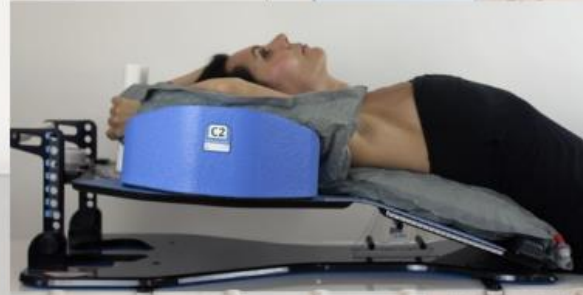


Fuente: <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>

# CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE INMOVILIZACIÓN

## ROBUSTEZ

Debido al constante uso que se le da a los implementos deben ser lo suficientemente robustos para que mantengan la calidad en el tratamiento.



## MANEJABILIDAD

Deben ser lo más livianos y fáciles de guardar para evitar daños por exceso de peso del dispositivo.



## COMODIDAD

Deben ser lo más cómodos y ergonómicos para así evitar movimiento por parte del paciente al pasar lapsos de tiempo largos durante el tratamiento.



Fuente de imagen.

# ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

**BASE DE CARBONO PARA ENCÉFALO EN SUPINO**



**PLANO INCLINADO PARA MAMA CON SOPORTE DE BRAZOS Y ANTEBRAZOS**



Fuente: <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>

# ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

PLANO ABDOMEN CON  
SOPORTE EN TÓRAX Y  
TREN SUPERIOR EN  
PRONO



CORREAS INMOVILIZADORAS.



BARRAS INDEXADORAS.



Fuente: <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>

# ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

FIJADOR PARA PIES Y SOPORTE DE RODILLAS



SISTEMA DE INMOVILIZACIÓN ARCO DE CUERPO COMPLETO

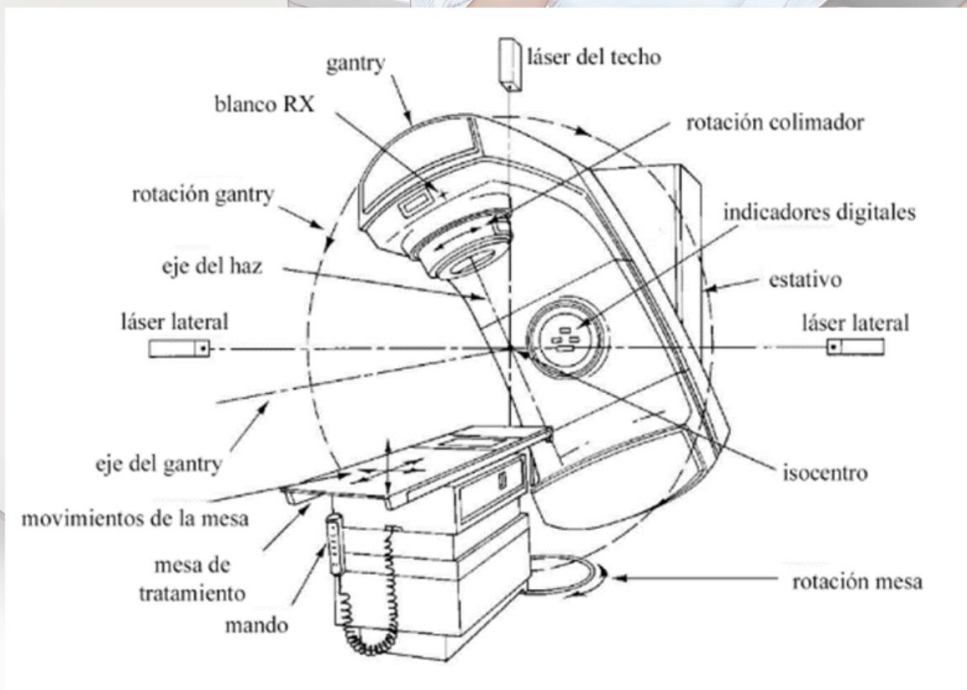


Fuente: <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>

# RADIOTERAPIA

La radioterapia es un tratamiento utilizado contra el cáncer en el que se emplean radiaciones ionizantes en donde al menos el 50% de los pacientes con cáncer necesitará estos tratamientos; la radioterapia emplea dosis precisas de radiación para atacar el ADN de las células cancerosas y así poder reducir el tamaño del tumor, y poder evitar que sigan reproduciéndose las células cancerosas, este tratamiento ha sido implementado desde 1890 para curar la enfermedad o aliviar los síntomas.

## PARTES DEL EQUIPO DE RADIOTERAPIA.



Fuente: Simulación en Radioterapia

Fuente: [https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion\\_Radioterapia\\_COG.pdf](https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion_Radioterapia_COG.pdf)

# TRATAMIENTO ONCOLÓGICO

An illustration of a patient lying on a table inside a radiation therapy machine. The machine has a large, curved, perforated metal structure. The patient is wearing a blue hospital gown. There are three dark grey text boxes overlaid on the image, containing text about oncological treatment. The background is a light blue and white gradient.

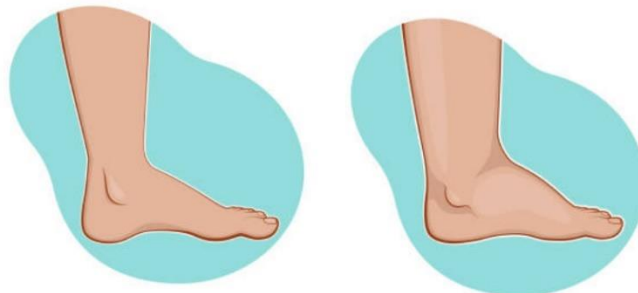
Es importante que todo personal involucrado en el cuidado de los pacientes oncológicos pueda adaptarse, convivir y comunicarse con su entorno; aportando así al desarrollo personal, trabajo en equipo, adaptabilidad y empatía siendo importante para el desarrollo de valores transversales y así lograr un mejor alcance de los conocimientos.

Durante el uso de radiaciones ionizantes en el tratamiento de enfermedades oncológicas es necesario una serie de pasos dosimétricos divididos en:

- Dosimetría física: que consiste en realizar controles de calidad y mantener el funcionamiento adecuado del equipo de radioterapia durante los tratamientos.
- Dosimetría clínica: es la unificación de dosis adecuadas para utilizarse en el área de interés, sin deteriorar el tejido sano.

# EFFECTOS SECUNDARIOS AL TRATAMIENTO DE CÁNCER.

- Anemia
- Caída del pelo (alopecia)
- Cambios en la piel y en las uñas
- Diarrea
- Dolor
- Edema
- Estreñimiento
- Falta de apetito
- Fatiga
- Inmunoterapia y la inflamación de órganos
- Linfedema
- Náuseas y vómitos



**NORMAL**

**EDEMA**

Fuente de imagen

# LIMPIEZA EN ÁREA DE RADIOTERAPIA

Cada equipo de radiología y radioterapia, cuenta con sus propias regulaciones de limpieza de acuerdo a lo autorizado por su fabricante, sin embargo, existen algunos parámetros fundamentales en el cuidado de la higiene hospitalaria.

- Mantener el cuidado de lavado de manos en cada momento que se requiera.
- Todo material reutilizable que se ha usado con un paciente, debe ser reprocesado (limpieza, desinfección o esterilización) antes de ser utilizado con otro paciente.
- El material de un solo uso no debe ser reutilizado con otro paciente.
- Utilizar el equipo de protección personal al manejar equipos, instrumental o dispositivos en contacto con sangre y fluidos.
- Limpiar y desinfectar las áreas en contacto con el paciente, tomando en cuenta el horario de frecuencia de uso.
- Educar a los trabajadores de la salud acerca de los cuidados y uso de mascarilla ante enfermedades virales.
- Colocar letreros que adviertan al personal y visitantes de los cuidados al ingresar a un área.
- Orientar al paciente y acompañantes acerca de las recomendaciones de higiene a seguir durante los procedimientos.

**CUMPLIR CON LAS NORMAS DE LIMPIEZA Y ASEO ESTABLECIDAS EN LA GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.**



# CONCLUSIONES

El rol del estudiante en el departamento de radiología, basado en las enseñanzas de sus mentores o encargados es de suma importancia, ya que de esto dependerá el tipo de licenciado que a futuro será para el manejo de pacientes oncológicos durante su vida profesional, surgiendo así la necesidad de crear protocolos con información científica acerca de la enfermedad, etapas y estudios que se realizan a los pacientes en el área de radiología e incluso oncología.

Una vez realizada esta investigación se recalca la importancia de la radiología en el tratamiento del cáncer tanto para el diagnóstico como fuente primaria de información mediante los estudios de tomografía, ultrasonido, medicina nuclear, mamografía y diferentes modalidades de imagen que permiten evaluar los órganos humanos, posibles anomalías e incluso ayudar con la detección de posibles neoplasias.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Accesorios individualizados para radioterapia. (n.d.). Wwww.elsevier.es. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077>
- ADHERENCIA A LOS TRATAMIENTOS A LARGO PLAZO Pruebas para la acción Organización Mundial de la Salud 2004. (n.d.). <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
- Brenes, I. M. (2022, July 20). Movilización del paciente. Manuales Clínicos. <https://manualclinico.hospitaluvroci.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/cuidados-basicos/movilizacion-del-paciente/>
- Berlin, J. W., MD, & MBA. (2011, February 12). Diagnostic Radiology. Patient Safety & Quality Healthcare. <https://www.psqh.com/analysis/diagnostic-radiology/>
- Calderillo Ruiz, G., Miguel, Q., & Quintana. (n.d.). ONCOLOGÍA GENERAL PARA PROFESIONALES DE LA SALUD DE PRIMER CONTACTO. [https://smeo.org.mx/wp-content/uploads/2022/01/3399AX161\\_Oncologia-Basica\\_SMEO.pdf](https://smeo.org.mx/wp-content/uploads/2022/01/3399AX161_Oncologia-Basica_SMEO.pdf)
- De Salud, M. (n.d.). Instituto de Salud Pública GUÍA DE REQUISITOS PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA TÉCNICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE RADIOTERAPIA Instituto de Salud Pública Ministerio de Salud. Retrieved July 29, 2024, from <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>
- EL MANUAL PARA EL PACIENTE ONCOLÓGICO Y SU FAMILIA es fruto de una intensa. (n.d.). [https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual\\_pacientes.pdf](https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual_pacientes.pdf)
- Fases del cáncer. (n.d.). Wwww.contraelcancer.es. <https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer/fases>
- Loreney, S., Mendoza, L., Cristina, J., Caicedo, L., María, A., Morales, S., & Sán-Chez Rubio4, L. (n.d.). <https://doi.org/10.14198/cuid.2022>
- López, M. M., & Cardona, A. F. (2021). Historia del cáncer y el cáncer en la historia. Medicina, 42(4), 528–562. <https://doi.org/10.56050/01205498.1559>
- Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Versión 1.1. (n.d.). [http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp\\_00E.pdf](http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00E.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2022, February 2). Cáncer. Wwww.who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Pousa Rodríguez, V., Miguelez Amboage, A., Hernández Blázquez, M., González Torres, M. Á., & Gaviria, M. (2015). Depresión y cáncer: una revisión orientada a la práctica clínica. Revista Colombiana de Cancerología, 19(3), 166–172. <https://doi.org/10.1016/j.rccan.2015.04.005>
- Suess, A., C, M. J., A, P. M., J, E. M., Cabeza, E., & Pallicer, A. (2024). El proceso asistencial de cáncer: necesidades y expectativas de los usuarios. Oncología (Barcelona), 29(9), 13–23. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352006000900002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352006000900002)
- WHO. (2009, January 15). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Wwww.who.int. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
- World Health Organization: WHO. (2022, June 8). Trastornos mentales. Who.int;
- World Health Organization: WHO. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

## CONCLUSIONES

Se lograron desarrollar los objetivos específicos con el fin de diseñar una guía que permita orientar a estudiantes de Licenciatura de radiología e imágenes diagnósticas cómo debe ser el manejo del paciente en unidad de radioterapia, fundamentado en la seguridad del paciente y el trato humanizado, aspectos que debemos conocer y aplicar durante nuestra práctica profesional.

Esta guía partió de una búsqueda en bases de datos relacionada al paciente oncológico en radioterapia, donde se revisaron cerca de 150 documentos de los cuales, 81 fueron utilizados en este trabajo investigativo, 20 fueron registrados como los más específicos en la matriz bibliográfica y 17 para el desarrollo de la guía.

Una vez realizado el objetivo 2 respecto a describir etapas durante la atención del paciente oncológico en radioterapia, se recalca la importancia de la radiología en el tratamiento del cáncer tanto para el diagnóstico como fuente primaria de información mediante los estudios de tomografía, ultrasonido, medicina nuclear, mamografía y diferentes modalidades de imagen que permiten evaluar los órganos humanos, posibles anomalías e incluso ayudar con la detección de posibles neoplasias.

De igual manera, el objetivo tres se fundamentó en los dos anteriores y brindó pautas y criterios para la selección de la información acerca de la radioterapia, los implementos, cuidados y manejo durante la atención de pacientes oncológicos a través de una guía.

Finalmente podemos concluir que, al ser detectada la enfermedad de cáncer, se crea un ambiente de estrés tanto en los pacientes como en familiares que afectan su vida, economía, y esto puede generar cambios en la conducta; es por ello que se establece la importancia del manejo del paciente oncológico, basado en un ambiente de respeto, empatía y valores para generar así confianza y ayudar en la recuperación del paciente.

El rol del estudiante en el Departamento de Radiología, basado en las enseñanzas de sus mentores o encargados es de suma importancia, ya que de esto dependerá el tipo de Licenciado que a futuro será, para el manejo de pacientes oncológicos durante su vida profesional. Surgiendo así la necesidad de crear protocolos con información científica acerca de la enfermedad, etapas y estudios que se realizan a los pacientes en el área de radiología e incluso oncología y ser fuente de cuidado al brindar una atención especial o paliativo a los pacientes, lo cual le ayuda a mejorar la calidad de vida y así se mitiga el vacío de los familiares al momento de la pérdida, ya que se realiza un trabajo humanitario, de calidad y se crean vínculos de satisfacción humana que el futuro licenciado debe comprender.

## RECOMENDACIONES.

Como parte de las recomendaciones dirigidas a los estudiantes y a la universidad tenemos:

- Que estudiantes y profesores puedan consultar este material educativo
- Realizar talleres de manejo de paciente oncológico, previo a la rotación en la modalidad de radioterapia.
- Brindar una atención de calidad a los pacientes durante las prácticas universitarias, siendo conscientes que el futuro profesional se forja en las rotaciones hospitalarias.
- Se sugiere dar a conocer a los estudiantes de Licenciatura de radiología e imágenes diagnósticas este material educativo antes de iniciar periodos de inducción o al inicio de práctica clínica específica
- Se sugiere a la universidad que se deje un acceso de este material digital en la biblioteca o la página web, en donde se pueda alojar la Guía de manejo de paciente oncológico en radioterapia, la cual es fruto de todo lo aprendido en nuestro trasegar en la carrera y gracias a las prácticas clínicas en diversas instituciones de salud de Panamá.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Alvarez, H. (2020). *Universidad Tecnológica de Panamá*. Obtenido de Universidad Tecnológica de Panamá:  
[https://www.academia.utp.ac.pa/sites/default/files/docente/51/1.importancia\\_de\\_los\\_inventarios\\_0.pdf](https://www.academia.utp.ac.pa/sites/default/files/docente/51/1.importancia_de_los_inventarios_0.pdf)
- Asociación Española Contra el Cáncer (s.f.). Fases del cáncer.  
<https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer/fases>
- Bandar, B., Alsharani, A., & Khan, A. (2022). Just-in-time approach in healthcare inventory management: Does it really work? *Saudi pharmaceutical journal*, 1830-1835.
- Berlin, J. W., MD, & MBA. (2011, February 12). *Diagnostic Radiology*. Patient Safety & Quality Healthcare. <https://www.psqh.com/analysis/diagnostic-radiology/>
- Brenes, I. M. (2022, July 20). *Movilización del paciente*. Manuales Clínicos.  
<https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/cuidados-basicos/movilizacion-del-paciente/>
- Calderillo Ruiz, G., Miguel, Q., & Quintana. (s.f.). *Oncología General para Profesionales de la Salud de Primer Contacto*. [https://smeo.org.mx/wp-content/uploads/2022/01/3399AX161\\_Oncologia-Basica\\_SMEO.pdf](https://smeo.org.mx/wp-content/uploads/2022/01/3399AX161_Oncologia-Basica_SMEO.pdf)
- Cáncer, A. E. (2021). *Fases y etapas del cáncer*. Obtenido de  
<https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer/fases>

- Cáncer, I. N. (3 de mayo de 2024). *Comunicacion en la atencion del cancer*. Obtenido de [https://www.cancer.gov/espanol/cancer/sobrellevar/adaptacion-al-cancer/comunicacion-pro-pdq#cit/section\\_2.1á](https://www.cancer.gov/espanol/cancer/sobrellevar/adaptacion-al-cancer/comunicacion-pro-pdq#cit/section_2.1á)
- Cancer., S. A. (27 de diciembre, de 2019). *American Cancer Society* . Obtenido de <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/9473.00.pdf>
- Carrillo, D. F. (2011). *Gaceta Mexicana de Oncologia* . Obtenido de <https://www.gamosmeo.com/temp/GAMO%20V10%20No%202%20marzo%20abril.pdf#page=40>
- Cepeda, L. M. (2016). *Afrontamiento y adaptacion del adulto con cancer*. . 16.
- Cevallos, E. (2006. ). *Fundamentos de Oncología* . Ecuador. : Imprenta M&J.
- Chile, I. d. (2023). *Guía de requisitos para equipamiento e infraestructura en radioterapia*. Chile.: Sociedad de Física Médica Chilena. Obtenido de <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>
- Cigarruista, H. (24 de Agosto de 2018). *Capital Financiero*. Obtenido de Capital Financiero: <https://elcapitalfinanciero.com/logistica-hospitalaria-puede-ayudar-a-panama-a-fortalecer-su-sistema-de-salud/>
- Clinical Neurology and Neurosurgery. . (2018). *ELSEVIER*. Obtenido de [https://pdf.sciencedirectassets.com/271158/1-s2.0-S0303846718X00080/1-s2.0-S0303846718302300/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEMf%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDcBgx338XXgF4%2B3SgFZ0KSQueH3HOHfHyJdk7sV7PqspAIgCsGMuvauNq](https://pdf.sciencedirectassets.com/271158/1-s2.0-S0303846718X00080/1-s2.0-S0303846718302300/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEMf%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIQDcBgx338XXgF4%2B3SgFZ0KSQueH3HOHfHyJdk7sV7PqspAIgCsGMuvauNq)
- Cruz, A., Galeano, K., & Meza, G. (5 de Diciembre de 2017). *Repositorio centroamericano SIIDCA-CSUCA*. Obtenido de Repositorio centroamericano SIIDCA-CSUCA: <https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM9577>

- De Cáceres Zurita, M. L., Mata, F. R., Lluch, J. R. G., & Busques, C. C. (s.f.). *El Manual para el Paciente Oncológico y su Familia es fruto de una intensa.*  
[https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual\\_pacientes.pdf](https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual_pacientes.pdf)
- De Salud, M. (s.f.). *Instituto de Salud Pública Guía de Requisitos para Equipamiento E Infraestructura Técnica en los Establecimientos de Radioterapia Instituto de Salud Pública Ministerio de Salud.* Retrieved July 29, 2024, from <https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf>
- Díaz Aguirre, C. M., & SG, E. M. (2012). Accesorios individualizados para radioterapia. *Rev Méd Hosp Genr Méx* [internet], 75(2). <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077>
- Díaz, C. (2012). *Accesorios individualizados para radioterapia.* México.: ELSEVIER.  
Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077>
- Díaz., C. (s.f.).
- Díaz Martín M. (s.f.). Acceso venoso Central con Reservorio Subcutáneo: Calidad de Vida en Pacientes Portadores.  
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20253/Acceso%20venoso%20central%20con%20reservorio%20subcutaneo%20calidad%20de%20vida%20en%20pacientes%20portadores.%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Esmores, Z. A. (s.f.). *Scielo.* Obtenido de Cuidados paleativos en el paciente con cancer:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432015000100013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000100013)
- Espinoza, M. (agosto de 2020). *Habilidades blandas en la Educación y Empresa.* .

Fernández., C. (Septiembre de 2015). *Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica.* .

Obtenido de [https://www.cog.es/wp-](https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion_Radioterapia_COG.pdf)

[content/uploads/2021/08/Simulacion\\_Radioterapia\\_COG.pdf](https://www.cog.es/wp-content/uploads/2021/08/Simulacion_Radioterapia_COG.pdf)

Francisca Ruiz Mata, J. R. (s.f.). *Manual para el paciente oncológico y su familia.*

ESPAÑA: PFIZER. Obtenido de

[https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual\\_pacientes.pdf](https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual_pacientes.pdf)

Giner, J. L. (2003). *Evolución de la Oncología Médica.* . Obtenido de

[https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif\\_oncologica\\_espana/libroblanco\\_03.pdf](https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/planif_oncologica_espana/libroblanco_03.pdf)

Gonzalez, G. (21 de julio de 2021). Obtenido de Las Funciones del Técnico en

Radioterapia: <https://www.campustraining.es/cursos/salud/pruebas-libres-tecnico-superior-radioterapia-dosimetria/funciones/>

Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana. . (2019).

*Psicología y Salud* . Veracruz, México. : Laila Meseguer Posadas.

J.D. Sánchez López, F. L. (2022). La calidad en la asistencia sanitaria del paciente

oncológico en atención primaria. Situación actual y propuestas de mejora. *EL*

*SEVIER*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-la-calidad-asistencia-sanitaria-del-S1138359322000909>

Koay, K. (28 de febrero de 2012). *Importancia de la alfabetización sanitaria en oncología.*

Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1743-7563.2012.01522.x>

Ladrón, M. (2020). Gestión de Inventarios UF0476. En M. Ladrón, *Gestión de Inventarios*

*UF0476* (pág. 9). Tutor Formación.

Leaven, L., Ahmmad, K., & Peebles, D. (Septiembre de 2017). *IJIS INstitute*. Obtenido de

IJIS Institute: <https://ijis->

[scm.bsne.ch/ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/download/1601/1601-](https://ijis-scm.bsne.ch/ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/download/1601/1601-5978-1-PB.pdf)

[5978-1-PB.pdf](https://ijis-scm.bsne.ch/ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/download/1601/1601-5978-1-PB.pdf)

León, J. d. (s.f.). *Guía para pacientes en tratamiento de radioterapia* . Obtenido de

[https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula-pacientes/pacientes-](https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula-pacientes/pacientes-tratamiento-radioterapia-guia.ficheros/2075663-Gu%C3%ADa%20para%20personas%20en%20tratamiento%20con%20radioterapia.pdf)

[tratamiento-radioterapia-guia.ficheros/2075663-](https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula-pacientes/pacientes-tratamiento-radioterapia-guia.ficheros/2075663-Gu%C3%ADa%20para%20personas%20en%20tratamiento%20con%20radioterapia.pdf)

[Gu%C3%ADa%20para%20personas%20en%20tratamiento%20con%20radioterapia.](https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula-pacientes/pacientes-tratamiento-radioterapia-guia.ficheros/2075663-Gu%C3%ADa%20para%20personas%20en%20tratamiento%20con%20radioterapia.pdf)

[pdf](https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guias-aula-pacientes/pacientes-tratamiento-radioterapia-guia.ficheros/2075663-Gu%C3%ADa%20para%20personas%20en%20tratamiento%20con%20radioterapia.pdf)

Lopez, M. (octubre-diciembre de 2020). *Historia del Cáncer y el cáncer en la historia* .

Obtenido de <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1559/1981>

López, M. M., & Cardona, A. F. (2021). Historia del cáncer y el cáncer en la

historia. *Medicina*, 42(4), 528–562. <https://doi.org/10.56050/01205498.1559>

Loreney, S., Mendoza, L., Cristina, J., Caicedo, L., María, A., Morales, S., & Sán-Chez

Rubio4, L. (s.f.). <https://doi.org/10.14198/cuid.2022>

*Manual de Procedimientos Generales de Enfermería* . (junio de 2012). Obtenido de

[https://elenfermerodelpendiente.com/wp-content/uploads/2014/01/manual-de-](https://elenfermerodelpendiente.com/wp-content/uploads/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf)

[procedimientos\\_generales\\_enfermeria\\_huvr.pdf](https://elenfermerodelpendiente.com/wp-content/uploads/2014/01/manual-de-procedimientos_generales_enfermeria_huvr.pdf)

Marina Panka, V. B. (2017). Percepción de los pacientes oncológicos sobre la terminalidad

de la vida. *Scielo Brazil*. Obtenido de

<https://www.scielo.br/j/bioet/a/fsrXT5kSJbKQFFKSHh3x3xP/?lang=es#>

Martín., M. D. (2023). *ACCESO VENOSO CENTRAL CON RESERVORIO SUBTCUÁNEO*

. Universidad de la Laguna .

- Martínez, S. (Agosto de 2009). *Prevención de Riesgos laborales*. Obtenido de [https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HPALENCIA\\_PRL\\_MOVILIZACION\\_MANUAL\\_PACIENTES.pdf](https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/HPALENCIA_PRL_MOVILIZACION_MANUAL_PACIENTES.pdf)
- Mendoza, B. (2019). *La seguridad del paciente en imagen médica*. Obtenido de [https://www.actedi.cat/archivos/media/13segpac\\_efrs\\_esr\\_\(esp\).pdf](https://www.actedi.cat/archivos/media/13segpac_efrs_esr_(esp).pdf)
- Ministerio de Salud (28 de diciembre de 2001). Resoluciones. *R. de Panamá N° 28859*. [https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28859/GacetaNo\\_28859\\_20190912.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28859/GacetaNo_28859_20190912.pdf)
- Moro Gutiérrez, L. &. (2022). La atención humanizada en el cuidado del paciente oncológico. *Cultura de los Cuidados*. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/130233/1/CultCuid64\\_22.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/130233/1/CultCuid64_22.pdf)
- Neve, B., & Schmidt, C. (2020). Point-of-use Hospital inventory management with inaccurate usage capture. *Health Care Management Science*, 126-145. Obtenido de [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8342273/pdf/10729\\_2021\\_Article\\_9573.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8342273/pdf/10729_2021_Article_9573.pdf)
- Oficial, G. (13 de Mayo de 2020). *Sijusa*. Obtenido de [https://www.sijusa.com/wp-content/uploads/2021/03/1\\_154\\_2020.pdf](https://www.sijusa.com/wp-content/uploads/2021/03/1_154_2020.pdf)
- OMS. (2004). *Adherencia de los tratamientos a largo plazo*. . Obtenido de <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
- OMS. (8 de junio de 2022). *Organización Mundial de la Salud*. . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- OMS, J. (Mayo de 2007). *Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente*. Obtenido de

[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguridad\\_paciente/es\\_def/adjuntos/2\\_Doc\\_referencia/PatientSolutionsSPANISH.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguridad_paciente/es_def/adjuntos/2_Doc_referencia/PatientSolutionsSPANISH.pdf)

Oncología., U. d. (junio de 2023). *Servicio Andaluz de Salud*. . Obtenido de

<https://www.huvv.es/sites/default/files/documentos/Recomendaciones%20para%20el%20paciente%20portador%20de%20reservorio%20venoso%20subcut%C3%A1neo.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (Diciembre de 2018). *Comisión económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Comisión económica para América Latina y el Caribe: La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe

Organización Mundial de la Salud (2004). *Adherencia a los Tratamientos a Largo Plazo Pruebas Para la Acción*. <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2022, February 2). *Cáncer*. Www.who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

Perez., S. (2018). *LA ATENCIÓN PSICOLÓGICA AL PACIENTE DE CANCER EN ESPAÑA*. España: Instituto Max Weber.

Pousa Rodríguez, V., Miguelez Amboage, A., Hernández Blázquez, M., González Torres, M. Á., & Gaviria, M. (2015). Depresión y cáncer: una revisión orientada a la práctica clínica. *Revista Colombiana de Cancerología*, 19(3), 166–172. <https://doi.org/10.1016/j.rccan.2015.04.005>

Rachiotis, G., Kourousis, C., Kamilaraki, M., Symvoulakis, E., Dounias, G., & Hadjichristodoulou, C. (2014). Medical Supplies Shortages and Burnout among

- Greek Health Care Workers during Economic Crisis: a Pilot Study. *International Journal of Medical Science*, 442-447.
- Real Academia Española, R. (2024.). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA*.
- Resolución N°499. (2019). *Normas de Medidas básicas para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud*. Panamá: Gaceta Oficial. Obtenido de [https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28859/GacetaNo\\_28859\\_20190912.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28859/GacetaNo_28859_20190912.pdf)
- Revista Colombiana de Cancerología. (julio de 2015). *Depresión y Cáncer: una revisión orientada a la práctica clínica*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-90152015000300006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152015000300006)
- Rios, M. d. (abril de 2013). *Creciendo en la Adversidad*. . Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1989-38092013000100002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092013000100002)
- Rivera, S. (2018). *Oncología General*. En D. Acosta. México : Permanyer México .
- Rodriguez., N. (s.f.). *Hospital Universitario Virgen del Rocío*. . Obtenido de <https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/cuidados-basicos/movilizacion-del-paciente/>
- Salud., O. M. (3 de Febrero de 2022). *OMS*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. . México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- SEOM. (2018). *Colección Oncovida*. Madrid. : Alcobendas . Obtenido de [https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/fo lleto\\_n10.pdf](https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/fo lleto_n10.pdf)

Shi, C., Lamba, N., Zheng, L. J., Cote, D., Regestein, Q. R., Liu, C. M., ... & Broekman, M.

L. D. (2018). Depression and survival of glioma patients: a systematic review and meta-analysis. *Clinical neurology and neurosurgery*, 172, 8-19.

<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2018.06.016>

Suess, A., C, M. J., A, P. M., J, E. M., Cabeza, E., & Pallicer, A. (2024). El proceso asistencial de cáncer: necesidades y expectativas de los usuarios. *Oncología (Barcelona)*, 29(9), 13–23.

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352006000900002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352006000900002)

Suess, A. (octubre de 2006). *Scielo*. Obtenido de El proceso asistencial de cáncer: necesidades y expectativas de los usuarios:

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352006000900002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352006000900002)

The Borgen Project. (23 de Noviembre de 2021). *Borgen Magazine*. Obtenido de Borgen Magazine: <https://www.borgenmagazine.com/medshare/>

Torres, M., & Gomez, D. (22 de marzo de 2022). *Universidad Peruana Los Andes*.

Obtenido de Universidad Peruana Los Andes:

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/4638>

U.S. Agency for International Development. (2014). *U.S. Agency for International Development*. Obtenido de U.S. Agency for International Development.

Universidad Militar de Nueva Granada. (s.f.). *Universidad Militar de Nueva Granada*.

Obtenido de Universidad Militar de Nueva Granada:

[http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion\\_empresas/logistica/unidad\\_3/DM.pdf](http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion_empresas/logistica/unidad_3/DM.pdf)

Velasco, M. (2013). Cáncer: cuidado continuo y manejo paliativo. *Elsevier*, 668-676.

- Villaverde, R. M. (2016). *Scielo*. Obtenido de El paciente oncológico del siglo XXI.  
Maridaje terapéutico Nutrición-Oncología:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000700002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000700002)
- Vinés, E. (marzo de 2017). *Manejo del cáncer de cabeza y cuello*. . Obtenido de  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162017000100013](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162017000100013)
- Vlasov, A. (03 de julio de 2024). *Organismo Internacional de Energía Atómica* . Obtenido de <https://www.iaea.org/es/newscenter/news/que-es-la-radioterapia>
- Vol. 29 Núm. 1 (2019): Enero-junio de 2019 | Psicología y Salud.  
(n.d.). *Psicologiaysalud.uv.mx*. Retrieved July 29, 2024, from  
<https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/issue/view/259/76>
- WHO. (2009, January 15). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*.  
Www.who.int. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
- World Health Organization (2009). *Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Versión 1.1*.  
[http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp\\_00E.pdf](http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00E.pdf)
- World Health Organization: WHO. (2022, June 8). *Trastornos mentales*. Who.int; World Health Organization: WHO. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Yadav, P. (2015). *Taylor & Francis Online*. Obtenido de Taylor & Francis Online:  
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.4161/23288604.2014.968005?needAccess=true&role=button>

# **ANEXOS**


## Anexo 1. Presupuesto

No.	Concepto	Valor solicitado (B/.)	Valor aprobado (B/.)
	Costos del proyecto	-	-
	<b>Personal:</b> <i>Pago de Revisor profesor español</i>	100	100
	<b>Costos de oficina:</b> <i>equipos; conexión a Internet; papelería, fotocopias, tinta, periódicos, revistas</i>	300	300
	<b>Elementos de consumo:</b>	0	0
	<b>Comité Bioética</b>	0	0
	<b>Otros:</b> <i>USB</i>	30	30
	<b>Imprevistos y gastos administrativos:</b> <i>Imprevistos y administración; alrededor del 10% del total;</i>	43	43
	<b>Valor total en Balboas (B/.):</b>	<b>473</b>	


## Anexo 2. Cronograma

No.	Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		Semanas:				Semanas:				Semanas:				Semanas:			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Elaboración del protocolo del proyecto de grado																
2	Inscripción ante universidad																
3	Presentación carta exención Comité Bioética																
4	Recolección de datos bibliográficos																
5	Análisis matriz bibliográfica																
6	Diseño manual manejo paciente oncológico en radioterapia																
7	Informe final																
8	Sustentación trabajo																

### Anexo 3. Inscripción

	<b>VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN</b>	
	FR-VIE-05 Inscripción propuesta trabajo de grado	Fecha: 13-Ene-2022 Versión:0.1    Página 1 de 1

#### INSCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN COMO OPCIÓN ATRABAJO DE GRADO

1. Título del Proyecto:	Manejo del paciente oncológico en radioterapia
2. Facultad	Ciencias de la Salud
3. Programa o carrera:	Licenciatura en Radiología e Imágenes Diagnósticas
4. Unidad Ejecutora:	Universidad Santander
5. Director Técnico del Estudio:	Johana Gutiérrez Zehr
6. Asesor Metodológico del Estudio:	Johana Gutiérrez Zehr
7. Investigador (es):	Helmer Samaniego y Carlos Cedeño
7.1. Nombre:	Helmer Samaniego
7.2. Correo Electrónico:	<a href="mailto:Helmersamaniego10@gmail.com">Helmersamaniego10@gmail.com</a>
7.3. Número de teléfono:	507 6788-1611
7.4. Nombre:	Carlos Cedeño
7.5. Correo Electrónico:	<a href="mailto:ccedeno@mail.usantander.edu.pa">ccedeno@mail.usantander.edu.pa</a>
7.6. Número telefónico:	507 6811-9804
8. Duración del Proyecto:	4 meses
9. Fecha Probable de Inicio:	Abril
10. Fecha Probable de Terminación:	julio
11. Fecha de Aprobación de la Coordinación de Investigación:	Julio 2024
12. Código del Proyecto:	<b>LRID-2024-07-83</b>
13. Firma del Decano o Coordinador Académico del Programa	
14. Firma del Coordinador o Vicerrector de Investigación	



Este Documento es material Intelectual de Universidad Santander, y su uso sin aprobación tendrá implicaciones legales.

## Anexo 4. Exención Comité Bioética



**CBI-USantander-018-2024**  
Panamá, 17 de julio de 2024

**Helmer Samaniego.**  
**Carlos Cedeño.**  
Investigadores Principales.

Ciudad. -  
Respetadas Investigadores:

Luego de revisada la información referente al protocolo. **“Manejo del paciente Oncológico en Radioterapia, Panamá, 2024.** Se estableció que el mismo no requiere aprobación regulatoria por parte de un comité de bioética.

La decisión obedece a que su estudio **NO** clasifica como una “Investigación con seres humanos”. Se define “seres humanos” aquellos que: *“son (i) individualmente identificables por la recolección, preparación, o uso de material biológico o médico, u otros records, por parte del investigador; o (ii) expuestos a intervención, observación u otra interacción con los investigadores”.*

Por lo anterior lo exhortamos a seguir adelante con su proyecto y mantener la presente nota disponible en caso de publicación.

Saludos y éxitos.

**Dra. Nydia Flores Chiari.**  
Presidenta  
CBI-USantander



NFCH/ngbf

## **Anexo 5. Carta profesor español**

**Panamá, 30 de julio de 2024**

**SEÑORES**

**UNIVERSIDAD SANTANDER**

**E. S. D.**

Yo, **Damaris de Santamaría**, con cédula de identidad personal **3-80-145**, Licenciada idónea de español, certifico que el Trabajo Final de Graduación de los estudiantes, **CARLOS CEDEÑO y HELMER SAMANIEGO**, con cédula de identidad personal **8-865-633 y 7-710-268** respectivamente, titulado **"MANEJO DEL PACIENTE ONCOLÓGICO EN RADIOTERAPIA"**, cumple con los requisitos de Ortografía, Redacción y Sintaxis, que debe reunir el mismo.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Damaris de Santamaría', is written over a light blue rectangular background.

Adjunto copia del diploma.

UNIVERSIDAD · DE · PANAMA

LA · FACULTAD · CORRESPONDIENTE  
DE · ACUERDO · CON · EL · CONSEJO · DIRECTIVO · Y · EL · CONSEJO · ACADEMICO

HACE · CONSTAR · QUE

Damaris C. Castillo C.

HA · TERMINADO · LOS · ESTUDIOS · Y · CUMPLIDO · CON · LOS · REQUISITOS

PARA · EL · GRADO · DE

Licenciada en Filosofía y Letras con especialización en  
Español

Y · SE · LE · HA · CONCEDIDO · EN · CONSECUENCIA · TAL · GRADO · CON · TODOS · LOS  
DERECHOS · HONORES · Y · PRIVILEGIOS · RESPECTIVOS, · EN · TESTIMONIO · DE  
LO · CUAL · SE · LE · EXPIDE · ESTE · DIPLOMA · EN · LA · CIUDAD · DE · PANAMA  
A · LOS veinte DIAS · DE febrero DEL · AÑO  
DE · MIL · NOVECIENTOS SETENTA Y nueve .



*F. de la Redes*  
Decano de la Facultad

*Diego Rodríguez*  
Rector



ANEXO DE LA LEY  
MONEDA  
DINERO  
DINERO 30 01

SECRET

*Registro 133532*

Registro 133532(aparece en la parte posterior del diploma)

## Anexo 6. Matriz Bibliográfica

N°		1	2	3	4	5	6	7	8
TÍTULO DEL ARTICULO/	DOCUMENTO	MARCO CONCEPTUAL DE LA CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE	WHO GUIDELINES ON HAND HYGIENE IN HEALTH CARE	DIAGNOSTIC RADIOLOGY	Cáncer	Trastornos Mentales	Psicología y Salud	Depresión y Cáncer	Depression and survival of glioma patients
FUENTE DONDE APARECE PUBLICADO		OMS	World Health Organization	Patient Safety and Quality Healthcare	OMS	OMS	Libro	Revista Colombiana de Cancerología.	ELSEVIER
AUTORES		Equipos de expertos y especialistas de la OMS.	World Health Organization	Jonathan W. Berlin, MD, MBA.	Equipos de expertos y especialistas de la OMS.	Equipos de expertos y especialistas de la OMS.	Investigaciones Psicológicas de la Universidad Veracruzana.	Equipos de profesionales de la revista Colombiana de Cancerología.	Investigadores de la revista Clinical Neurology and Neurosurgery.
AÑO DE PUBLICACIÓN		2009	2009	2011	2022	2022	2019	2015	2018
PAÍS		Internacional	Internacional	Internacional	Internacional	Internacional	México	Colombia	Países Bajos
DISCIPLINA		Área de la salud	Área de la Salud	Área de la salud	Área de la salud	Área de la salud	Área de la salud	Área de la salud	Área de la salud
INSTRUMENTOS/ TÉCNICA /	PROCEDIMIENTOS REALIZADOS	Se forma un grupo de trabajo multidisciplinario compuesto por expertos en seguridad del paciente, epidemiología, gestión sanitaria y otras áreas relevantes.	En el lavado de manos, se utilizan jabón, agua corriente y toallas desechables o secadores de aire. Las técnicas incluyen frotar las manos con jabón, enjuagar y secar adecuadamente para asegurar la eliminación	La implementación de tecnologías de reconocimiento de voz y sistemas de gestión de resultados críticos en radiología para mejorar la comunicación y eficiencia en	Investigación acerca del cáncer y sistemas de mejora continua	Investigación acerca de los trastornos mentales e influencia en la vida diaria.	Investigación acerca del cáncer y la depresión.	Manejo, neurobiología y tratamiento de la depresión.	Investigación de la influencia de la depresión en los pacientes oncológicos.

			efectiva de microorganismos.	la entrega de informes radiológicos.					
RESULTADOS	Realizar estudios adicionales para validar la utilidad y efectividad práctica.	Investigaciones en higiene de manos pueden mejorar el cumplimiento del personal médico, reduciendo infecciones y mejorando la seguridad en hospitales.	Importancia de la mejora en la eficiencia y precisión en la entrega de informes radiológicos.	Aprobación de resolución sobre el control del cáncer en el contexto de un enfoque integrado.	Elaboración de un plan de acción integral de Salud Mental.	Brindar mejor guía psicológica a los pacientes oncológicos.	Enfoque en áreas de tratamiento de la depresión durante el cáncer.	La depresión influye de manera directa al sistema endocrino.	
CONCLUSIONES	Implementar medidas efectivas, como protocolos estandarizados, formación continua y una cultura organizacional enfocada en la seguridad.	Las Directrices de la OMS sobre higiene de manos en la atención de salud son fundamentales para mejorar prácticas y reducir la transmisión de microorganismos en entornos médicos, incluyendo la atención domiciliaria, protegiendo así a pacientes y trabajadores sanitarios.	Es fundamental la mejora de la comunicación de resultados críticos de pruebas radiológicas, utilizando soluciones tecnológicas y no tecnológicas efectivas.	Se estrechan vínculos con otras organizaciones para mejorar el estilo de vida de las personas con cáncer.	Superar brechas en la salud mental brindando orientación en diferentes países.	El cáncer tiene un alto porcentaje de afección psicológica en los pacientes.	La depresión es un tema infradiagnosticado e infra tratado en la oncología.	Los pacientes con depresión tienen menos probabilidades de sobrevivir al cáncer.	
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	Existe la posibilidad de que algunos sistemas de salud o profesionales puedan no adoptarlo plenamente.	Ninguna	Ninguna	No hay indicios.	No hay indicios.	No hay indicios.	No hay indicios.	No hay indicios.	

RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	Realizar investigaciones comparativas entre diferentes países y sistemas de salud para identificar variaciones en la implementación y resultados.	La relación entre la implementación de prácticas de higiene de manos y la incidencia de infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana.	Implementar nuevas tecnologías de gestión de resultados en radiología.	Realizar investigaciones en base a la calidad de vida de los diferentes países o continentes.	Verificar que se implemente a nivel mundial el plan de acción integral.	Prestar mejor atención a la salud mental de los pacientes.	Investigar más acerca de los beneficios del mindfulness.	Mejorar los sistemas de apoyo de pacientes.
REFERENCIA	<a href="http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00E.pdf">Organización Mundial de la Salud (2009). Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente</a> <a href="http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00E.pdf">http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/dsp-sp_00E.pdf</a>	<a href="https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906">World Health Organization. (2009). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care</a> <a href="https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906">https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906</a>	<a href="https://www.psych.com/analysis/diagnostic-radiology/">Jonathan W. Berlin, MD, MBA (2011). Diagnostic Radiology - Patient Safety and Quality Healthcare</a> <a href="https://www.psych.com/analysis/diagnostic-radiology/">https://www.psych.com/analysis/diagnostic-radiology/</a>	<a href="https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer">https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer</a>	<a href="https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders">https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders</a>	<a href="https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/issue/view/259/76">https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/issue/view/259/76</a>	<a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0123-90152015000300006">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0123-90152015000300006</a>	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303846718302300">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303846718302300</a>

N°	9	10	11	12	13	14	15	16
TÍTULO DEL ARTÍCULO/ DOCUMENTO	Oncología General.	Adherencia a los tratamientos a largo plazo.	Acceso Venoso Central con Reservorio.	La atención humanizada en el cuidado del paciente oncológico.	Accesorios individualizados para radioterapia	GUÍA DE REQUISITOS PARA EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA TÉCNICA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE RADIOTERAPIA	Normas de medidas básicas para la prevención y control de infecciones asociadas a la Atención en salud.	Proceso Asistencial de Cáncer.

FUENTE DONDE APARECE PUBLICADO	Libro	Libro	Sección de Enfermería Universidad de la Laguna.	Cultura de Cuidados.	ELSEVIER	Instituto de Salud Pública.	Gaceta Oficial de la República de Panamá	Scielo	
AUTORES	Investigadores de la Sociedad Mexicana de Oncología.	Investigadores de la Organización Mundial de la Salud.	Milena Díaz Martín.	Moro Gutiérrez.	Celia Diaz	Instituto de salud Pública.	Ministerio de Salud de Panamá	A. Sues	
AÑO DE PUBLICACIÓN	2018	2004	2023	2022	2012	2023	2019	2006	
PAÍS	México	Internacional	España	España	México	Chile.	Panamá	España	
DISCIPLINA	Área de la salud	Área de la salud	Área de la salud	Área de la salud	Revista Médica	Instituto Gubernamental.	Instituto Gubernamental.	Revista Médica	
INSTRUMENTOS/TÉCNICAS/	PROCEDIMIENTOS REALIZADOS	Clasificación, manejo y tratamiento del cáncer.	Investigación de las adherencias terapéuticas en procesos crónicos.	Información acerca de los tipos de catéteres de acceso venoso central.	Revisión teórica de los principios fundamentales sobre la humanización.	Tratamiento y homogenización de dosis en radioterapia.	Estudio de protocolos para el cuidado y manejo del paciente en radioterapia.	Se realiza un protocolo de manejo de desechos hospitalarios y prevención de contaminaciones cruzadas.	Se realizan investigaciones acerca del cáncer como un problema sanitario con necesidad de estrategias de mejora.

RESULTADOS	Clasificación del cáncer de acuerdo a los parámetros de extensión anatómica.	Los medicamentos ayudan al paciente siempre y cuando sean administrados de manera adecuada.	El uso de catéter con acceso venoso ayuda al manejo del paciente durante los tratamientos oncológicos.	La atención humanizada presta una mejor calidad de atención a los pacientes oncológicos.	Los accesorios en radioterapia brindan una mejor irradiación al tejido de interés sin deteriorar el tejido sano.	Se brinda una guía para el mejor funcionamiento de las salas de radioterapia en los hospitales.	Se crea una resolución en Gaceta oficial con los detalles establecidos en la guía.	Se realiza un análisis de la calidad de asistencia durante el proceso asistencial por parte de los pacientes.
CONCLUSIONES	El grado de diferenciación celular indica el grado de apariencia de las células normales y cancerígenas.	Prestar mayor atención a los procesos psicológicos del paciente oncológico.	Es importante informar adecuadamente a los pacientes del cuidado del acceso subcutáneo.	Con una atención de calidad se mejora el entorno hospitalario y brinda mejor calidad de atención a los pacientes.	Los accesorios endocavitarios son personalizados de acuerdo al uso y paciente.	Se presentan estudios previos para cálculos de dosis, software y hardware, además de aditamentos necesarios para la dosificación de radioterapia a los pacientes.	Es importante mantener el cuidado del personal y los pacientes en las áreas hospitalarias.	Los procesos asistenciales muestran la importancia del primer contacto del sistema sanitario.
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	Ninguna	No hay indicios.	No hay indicios.	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna

RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	Divulgar mayor información acerca de la estadificación del cáncer.	Divulgar mayor información en los centros hospitalarios.	Brindar información acerca de los cuidados de los accesos al paciente y familiares.	Promover la atención humanizada en pacientes los hospitales a nivel mundial.	Verificar los sistemas de limpieza de los accesorios en radioterapia.	Explicar mejor el uso de los accesorios durante el protocolo de radioterapia.	Brindar mayor información a la ciudadanía acerca de los cuidados e higiene hospitalaria.	La existencia de conceptos erróneos sobre los causales de la enfermedad se nombran como razones para la falta de eficiencia de las medidas de prevención existentes.
REFERENCIA	<a href="https://smeeo.org.mx/wp-content/uploads/2022/01/3399AX161_Oncologia-Basica_S_MEO.pdf">https://smeeo.org.mx/wp-content/uploads/2022/01/3399AX161_Oncologia-Basica_S_MEO.pdf</a>	<a href="https://www3.who.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf">https://www3.who.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf</a>	<a href="https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20253/Acceso%20venoso%20central%20c%20reservorio%20subcutaneo%20calidad%20de%20vida%20en%20pacientes%20portadores.%20.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20253/Acceso%20venoso%20central%20c%20reservorio%20subcutaneo%20calidad%20de%20vida%20en%20pacientes%20portadores.%20.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	<a href="https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/130233/1/CultCuid64_22.pdf">https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/130233/1/CultCuid64_22.pdf</a>	<a href="https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077">https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077</a>	<a href="https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf">https://ispch.cl/wp-content/uploads/2023/12/GuiaInfraestructuraTecnicaRT02-11122023A.pdf</a>	<a href="https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28859/GacetaNo_28859_20190912.pdf">https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/28859/GacetaNo_28859_20190912.pdf</a>	<a href="https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0378-48352006000900002">https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0378-48352006000900002</a>

N°		17	18	19	20	13
TÍTULO DEL ARTÍCULO/	DOCUMENTO	Movilización del Paciente	Fases y Etapas del Cáncer.	Manual para el paciente oncológico y su familia.	Historia del Cáncer y el Cáncer en la historia.	Accesorios individualizados para radioterapia
FUENTE DONDE APARECE PUBLICADO		Junta de Andalucía.	Asociación Española contra el Cáncer.	Sociedad Española de Oncología Médica.	Revista Médica.net	ELSEVIER
AUTORES		Natalia Rodríguez.	investigadores de la Asociación Española contra el Cáncer.	Luisa Cáceres y Francisca Ruiz.	María López.	Celia Diaz
AÑO DE PUBLICACIÓN		2012	2021	2007	2020	2012
PAÍS		España	España	España	Colombia	México
DISCIPLINA		Hospital Universitario Virgen del Rocío.	Área de la salud	Área de la salud	Revista Médica	Revista Médica
INSTRUMENTOS/TÉCNICA/	PROCEDIMIENTOS REALIZADOS	Se explican las actividades que se realizan en la movilización del paciente.	Se realiza una clasificación de las etapas del cáncer.	Se explican los procesos que se llevan a cabo durante la atención del paciente oncológico.	Se realizan investigaciones acerca de la historia del cáncer a los largo de la vida humana.	Tratamiento y homogenización de dosis en radioterapia.
RESULTADOS		Se crea un manual para mantener la higiene de postura del personal médico y evitar lesiones y daños al paciente.	Se categoriza la enfermedad en 4 etapas y se detallan cada una.	Los trabajadores sociales pueden contribuir de manera positiva en la recuperación psicológica de los pacientes y familiares de pacientes con cáncer.	Se crea una línea de tiempo acerca de los avances de la medicina en cuanto al cáncer.	Los accesorios en radioterapia brindan una mejor irradiación al tejido de interés sin deteriorar el tejido sano.

CONCLUSIONES	Tener cuidado de las movilizaciones de acuerdo a las patologías del paciente.	Las etapas del cáncer no tienen un tiempo específico de desarrollo.	Se desarrollan temas como la importancia de la psicooncología, la comunicación y empatía al paciente oncológico.	Resalta la importancia de los avances científicos en cuanto a la enfermedad.	Los accesorios endocavitarios son personalizados de acuerdo al uso y paciente.
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES	Seguir normas generales en la movilización del paciente.	Detallar un poco más el proceso de invasión celular.	Difundir la teleasistencia al regreso del paciente a su domicilio.	Crear un documento acerca del cáncer y tratamiento en la actualidad.	Verificar los sistemas de limpieza de los accesorios en radioterapia.
REFERENCIA	<a href="https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/cuidados-basicos/movilizacion-del-paciente/">https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/procedimientos-generales-de-enfermeria/cuidados-basicos/movilizacion-del-paciente/</a>	<a href="https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer/fases">https://www.contraelcancer.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer/fases</a>	<a href="https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual_pacientes.pdf">https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/manual_pacientes.pdf</a>	<a href="https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1559/1981">https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/1559/1981</a>	<a href="https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077">https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106312453077</a>