



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



Trabajo Fin de Grado

Proyecto experimental. Prevención de efectos secundarios causados por la radioterapia en el paciente con cáncer de cabeza y cuello.

Alumno: Jéssica Becerril Martínez

Director: Daniel Fernández Robles

Madrid, 7 abril de 2020

INDICE

Resumen	4
Abstract.....	4
Glosario de abreviaturas.....	6
Presentación	7
Estado de la cuestión.....	8
Fundamentación, antecedentes y estado actual del tema	8
1.Historia de la radioterapia.....	8
1.1 La radioterapia/ Tratamiento radioterápico	9
1.1.1Tipos de radioterapia	9
1.1.2 Fases en el tratamiento de la radioterapia.	10
2. Fisiopatología celular.....	11
2.1 Toxicidad de la radioterapia.....	12
3. El cáncer-Base teórica.	13
3.1 Cáncer de cabeza y cuello	13
3.1.1Epidemiología y frecuencia	13
3.1.2 Factores de riesgo	15
3.1.3 Tratamiento de cáncer de cabeza y cuello	15
4. Complicaciones de la radioterapia en cáncer de cabeza y cuello	16
4.1 Efectos secundarios generales que causa la radioterapia.....	16
4.2 Efectos secundarios concretos de la radioterapia en cáncer de cabeza y	
 cuello.....	17
5. Calidad de vida de los pacientes tratados con radioterapia en el cáncer de cabeza	
 y cuello.....	18
5.1 Percepción de calidad de vida que tiene el paciente respecto a su salud	18
6.Papel de la enfermería en el cáncer de cabeza y cuello	20
6.1Cuidados asociados a las complicaciones.....	21
Justificación del estudio.....	22
Proyecto de investigación experimental	24
Objetivos e hipótesis	24
Objetivo general	24
Objetivos específicos.....	24

Hipótesis	24
Metodología	25
Diseño del estudio.....	25
Sujetos del estudio.....	25
Variables	27
variables demográficas:	27
Otras:.....	28
Intervención a evaluar	30
Procedimiento de recogida de datos	31
Fases del estudio cronograma	32
Análisis de datos	35
Aspectos éticos	37
Limitaciones del estudio:.....	38
Bibliografía.....	39
ANEXOS	43
ANEXO I: Clasificación de la organización de los tumores de cabeza y cuello.....	44
ANEXO II: Recomendaciones de cuidados de enfermería.....	45
ANEXO III: Escala EORTC QLQ-C30 versión 3.0.	48
ANEXO IV: Escala QLQ-H & N35.	49
ANEXO V: Carta de presentación al paciente participante al estudio.	50
ANEXO VI: Consentimiento informado/ hoja de información al paciente.	51
ANEXO VII: Ficha de recogida de datos en la 1º consulta programada.	52
ANEXO VIII: Ficha de recogida de datos de las variables.	53
ANEXO IX: Índice de vida funcional cáncer (fling).	55
ANEXO X: Cuestionario de la organización europea para la investigación y el tratamiento de la calidad de vida del cáncer (EORTC QLQ-C30)	56
ANEXO XI: Cuestionario de calidad de vida de la EORTC para pacientes con tumor de cabeza y cuello (QLQ- H&N 35).	58
ANEXO XII: Encuesta de satisfacción ante los cuidados recibidos.	59

Resumen

Introducción: El cáncer de cabeza y cuello es una de las patologías en las que más se utiliza de forma habitual el tratamiento de radioterapia para la recuperación del paciente. Está demostrado que este tratamiento produce efectos secundarios que afectan de manera directa en la calidad de vida de los pacientes. Las alteraciones provocadas por la radioterapia pueden prevenirse y mejorar siempre y cuando el paciente reciba unos cuidados de enfermería adecuados de manera previa.

La aplicación de cuidados de enfermería adecuados en consultas programadas durante el tratamiento radioterápico de cáncer de cabeza y cuello puede significar un beneficio en la vida de estos pacientes. Minimizar y prevenir los efectos secundarios mediante los cuidados implicará una necesidad de implicación por parte de los profesionales de enfermería y un cambio en la percepción de la calidad del propio paciente.

Objetivo: Comparar la mejora de la calidad de vida percibida por los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, respecto a los cuidados de enfermería recibidos previamente o tras las sesiones.

Hipotesis: Existen diferencias significativas en la calidad de vida percibida en los pacientes de cáncer de cabeza y cuello que reciben cuidados de enfermería durante el tratamiento respecto a los pacientes que los reciben tras el tratamiento.

Metodología: Estudio cuasiexperimental controlado de simple ciego.

Palabras clave: cuidados de enfermería, calidad de vida, radioterapia, cáncer de cabeza y cuello y efectos secundarios (complicaciones).

Abstract

Introduction: The head and neck cancer are one of the pathologies on which radiotherapy treatment is most commonly used for patient recovery.

This treatment has shown to produce side effects that directly affect the patients' quality of life. Alterations caused by radiotherapy can be prevented and be improved as long as the patient receives, in advance, adequate nursing care.

The application of adequate nursing care at scheduled consultations during radiotherapy treatment of head and neck cancer can mean a benefit in the life of these patients.

Minimizing and preventing side effects through care will imply a need for involvement by nursing professionals and a change in the perception of the quality of the patient himself.

Objective: To compare the improvement in the quality of life perceived by patients with head and neck cancer, with respect to the nursing care received before or after the sessions.

Hypothesis: There are significant differences in the quality perceived in the life of patients with head and neck cancer who receive nursing care during the treatment, compared to patients who receive it after the treatment.

Methodology: Quasi-experimental study controlled on single-blind.

key words: Nursing Care, quality of Life, radiotherapy, Head and Neck Neoplasms and complications.

Glosario de abreviaturas

- **2D:** Dos dimensiones.
- **RTC3D:** Radioterapia conformada tridimensional.
- **3D:** Tres dimensiones.
- **IMRT:** Radioterapia de intensidad modulada.
- **IGRT:** Radioterapia guiada por imagen.
- **DGRT:** Radioterapia guiada por dosis.
- **4D:** Cuatro dimensiones.
- **DIBH:** Respiración profunda inspiradora.
- **Gy:** Gray.
- **ADN:** Ácido desoxirribonucleico.
- **VPH:** Virus del papiloma humano.
- **FACT G:** Función y Evaluación de la terapia general contra el cáncer.
- **FLIC-FLIC:** Índice de Vida Funcional-Cáncer.
- **EORTC QLQ-C30:** Cuestionario de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento de la Calidad de Vida del Cáncer.
- **EORTC QLQ-C30 versión 3.0:** Tercera versión del Cuestionario de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento de la Calidad de Vida del Cáncer.
- **EORTC HN-C35:** Organización Europea de Investigación en el tratamiento del cáncer.

Presentación

La necesidad de este trabajo surge de la experiencia tras haber cursado los estudios de técnico de radioterapia. En el camino he ido observando como el paciente afronta su enfermedad y las dificultades que los propios tratamientos causan para que este se “cure”.

Muchas veces el tratamiento ni si quiera es para eso sino para una mejora en la calidad de su vida, pero toda acción tiene sus consecuencias. Esas consecuencias pueden aparecer con efectos secundarios dificultando el día a día del paciente.

Mi objetivo con este trabajo siempre ha sido unir los conocimientos que adquirí con los nuevos proporcionados en enfermería.

El paciente que va cada día a su tratamiento de radioterapia tiene muchas dudas sobre lo que le puede ocurrir en el proceso y desde la enfermería yo noté un déficit hacia la información que se le proporciona al paciente. Debemos aprender a informar al paciente de lo que le puede suceder, pero si ni si quiera sabemos que efectos secundarios pueden llegar a tener ni cómo prevenirlos se nos complica la tarea.

Mi objetivo principal va a ser el conocimiento y la mejora de esos cuidados de enfermería que debe recibir el paciente desde el inicio de su tratamiento con radioterapia.

Creo es muy poco ambiciosa la idea de que un tratamiento por si solo soluciona una enfermedad y más si ese tratamiento va a desencadenar otros efectos secundarios que van a afectar a la vida del paciente

Desde la enfermería veo la necesidad de saber cómo guiar y prevenir al paciente en ese proceso a través de los cuidados. Por ello he querido centrarme en uno de los tumores que más impacto visual puede llegar a causar tanto a nivel social como para las actividades básicas de la vida diaria del paciente.

Nuestro trabajo no solo se centra en solucionar lo visible, curar las heridas o dar consejos de nutrición. En estos 4 años he aprendido la importancia de la pirámide de Maslow para poder cubrir unas necesidades básicas. Pero para ello desde la enfermería tenemos que cubrir todas las necesidades desarrolladas por Maryori Gordon. Todos esos patrones afectan a la percepción que tiene el paciente sobre sí mismo, en su trabajo, en la familia, en lo que denominamos como calidad de vida.

Estado de la cuestión

Fundamentación, antecedentes y estado actual del tema

El tratamiento radioterápico surgió hace casi medio siglo y con su evolución los diferentes tipos en que se puede clasificar. Durante la enfermedad el paciente experimentara varias fases en el tratamiento. Sin el conocimiento de la fisiopatología celular y de la toxicidad no sería posible su utilización como tratamiento en el cáncer, en este caso concreto en el de cabeza y cuello. Tener datos epidemiológicos, saber los factores de riesgo de la enfermedad, que complicaciones se desarrollaran durante el tratamiento permite una valoración y mejora en la calidad de vida del paciente y una prevención de efectos secundarios mediante los cuidados dados por parte del personal de enfermería. Todos estos datos se han ido recopilando durante los meses de noviembre a enero. Su búsqueda se ha realizado en bases de datos como Pubmed, Dialnet y Google scholar. Para ello los términos más utilizados han sido: cuidados de enfermería, calidad de vida, radioterapia, cáncer de cabeza y cuello y efectos secundarios (complicaciones).

1.Historia de la radioterapia

La radioterapia surgió tras el descubrimiento de los rayos X por Roentgen en 1895 y del Radio por Curie en 1898 (1). Becquerel fue el descubridor de la radiactividad natural (2). Tras estas revelaciones la primera evidencia de curación con la radioterapia fue en 1899 (1).

En los años 60 se utilizaba la radioterapia 2D (dimensiones). Esta emitía haces de mega voltaje a través de una maquina llamada cobaltoterapia. En este momento se desarrollaron los primeros aceleradores y la tomografía convencional (3).

En los 80 surge la radioterapia conformada tridimensional (RTC3D). Esta permitió que la dosis se distribuyera mejor de forma homogénea en un volumen blanco. Se consiguió planificar en 3D(dimensiones) logrando la curación del paciente (3).

En los últimos años del siglo XX apareció la radioterapia de intensidad modulada (IMRT), utilizada en la actualidad. Administra dosis de radiación más bajas que los anteriores modelos de radioterapia para disminuir los efectos adversos (3). Se caracteriza por su dinamismo ya que el arco del acelerador lineal gira total o parcialmente. Además, los colimadores multilámina adquieren la forma más parecida posible al volumen a irradiar y la energía se dispara una vez por cada segmento seleccionado. La diferencia de la RTC3D es que la IMRT da relieve y la otra no (2).

En la actualidad ya se habla de tratamiento 4D (dimensiones), consisten en tener en cuenta que tanto el tumor como los órganos de alrededor pueden desplazarse. Surgen así, la

radioterapia guiada por imagen (IGRT) y la radioterapia guiada por dosis (DGRT). Su precisión consiste en la sincronización de la maquina con los movimientos respiratorios del paciente posible a la radioterapia 4D (4).

1.1 La radioterapia/ Tratamiento radioterápico

“La radioterapia consiste en la aplicación de radiaciones ionizantes, capaces de producir efectos físicos y biológicos sobre la materia irradiada, para la destrucción de células tumorales” (5). Se caracteriza por utilizar radiaciones ionizantes, partículas u ondas de alta energía (rayos X, gamma, rayos de electrones, de protones o de neutrones), para eliminar o dañar las células cancerosas. Este tratamiento se puede administrar antes, durante o tras la cirugía del tumor (4).

La forma de denominar de manera correcta a este tratamiento es teleterapia y este se divide a su vez en radioterapia y braquiterapia. Su diferencia es que en la braquiterapia la fuente de irradiación está en contacto con la zona a tratar, mientras que en la radioterapia la fuente de irradiación está a distancia del paciente (6).

1.1.1 Tipos de radioterapia

La clasificación de los tipos de radioterapia es la siguiente (tabla1) (3,4):

Radioterapia externa: radiación ionizante de baja energía.

- **Radioterapia de conformación tridimensional:** usa las imágenes en 3D para que la dosis se adapte lo mejor posible al volumen blanco.
 - IMRT: Trata de manera simultánea diferentes áreas con dosis cambiantes.
- **Radioterapia de conformación cuatridimensional:** utiliza imágenes en tiempo real disminuyendo el volumen a irradiar teniendo en cuenta la respiración del paciente.
 - Radioterapia guiada por imagen (IGRT).
 - Radioterapia guiada por dosis (DGRT).
 - Respiración profunda inspiradora (DIBH).
 - MRI-Linac: utilización simultanea de la resonancia magnética con el tratamiento de la radioterapia.
- **Radioterapia de protones:** utilización de protones en vez de fotones ya que daña menos a los tejidos sanos.
- **Radioterapia dirigida con radionucleidos** (iodo 131).

Braquiterapia: fuente en contacto con el cuerpo del paciente.

- Intersticial: fuente dentro del tejido donde está el tumor.
- Intraoperatoria: se administra intraoperatoriamente una dosis de radiación de alta energía directamente dónde está el tumor.
- Intracavitaria: fuentes dentro de la cavidad a tratar.

RADIOTERAPIA EXTERNA	BRAQUITERAPIA	
De conformación tridimensional:	IMRT	INTERSTICIAL
De conformación cuatridimensional	IGRT DGRT DIBH MRI-LINAC	INTRAOPERATORIA
De protones		INTRACABITARIA
Dirigida con radionucleidos		

Tabla 1. Tipos de radioterapia. De elaboración propia, basado en (3,4).

La unidad de medida de la radioterapia es el Gray (Gy) denominada la energía absorbida por unidad de masa. En el tratamiento se administra de 8 a 70 Gy en fracciones diarias de 1,8-2Gy (6).

1.1.2 Fases en el tratamiento de la radioterapia.

Estas son las siguientes (6):

- Anamnesis y exploración.
- Simulación (definición del volumen a irradiar):
 - Mediante radiografías y tomografía computarizada.
 - Marcación de la piel del paciente con un pequeño tatuaje.
 - Dibujo de los órganos a tratar definiendo los campos de irradiación.
- Planificación dosimétrica: (cálculo de la dosis necesaria para el paciente según el tipo de tumor).
- Día de tratamiento: radiografía de control para compararla con la del día de la simulación. Si esta todo correcto se iniciará el tratamiento.

En la siguiente figura se ven las Fases del tratamiento radioterápico (figura 1) (6).



Figura 1. Fases del tratamiento radioterápico. De elaboración propia, basado en (6).

2. Fisiopatología celular

La aplicación de este tratamiento consiste en destruir la célula patológica mediante radiaciones ionizantes modificando el ácido desoxirribonucleico (ADN) en el proceso de división celular (5).

Las células que en su división celular no lo hacen de forma normal, las vamos a denominar patológicas. Estas van a dar lugar a una replicación de ADN anormal, al administrar radiación no van a tener mecanismos adecuados de reparación, por ello la radioterapia es efectiva para el tratamiento tumoral. Ocurre de manera contraria en una célula normal. Esta al ser irradiada y producirse a rotura de la cadena de ADN tiene la capacidad suficiente de reparación del daño (6).

Este daño en la biología celular se puede hacer de manera directa, afectando directamente a la célula o de forma indirecta, a como interacciona la radiación con el agua de la célula. El efecto producido tanto en la célula sana como en la patológica da lugar a la incapacidad de la célula para reproducirse o apoptosis, pero la célula sana si tiene un mecanismo adecuado de reparación. La radiación influye más dependiendo en la fase de división celular que se encuentre. Son la fase G2 y M de la mitosis. Cuanto más avanzado esté el ciclo celular menor capacidad van a tener las células de reparación por las lesiones radio inducidas (7).

A nivel tisular se puede diferenciar entre tejido sensible, con alto nivel de recambio celular a los que la radiación hace más efecto o poco sensibles, es decir, más radio resistentes, los cuales tienen poca capacidad replicativa (5). En estos últimos, su replicación celular va a ser lenta, células más diferenciadas (7). Por lo tanto, el efecto de la radiación dependerá de la radiosensibilidad. Los rayos X afectaran más a tejidos sensibles (sanos) produciendo efectos secundarios, pero además existe una eficacia selectiva hacia los tejidos cancerosos ya que su división celular es mayor que la de una célula sana (8).

2.1 Toxicidad de la radioterapia

La radiación en la piel va a causar una serie de efectos que van a depender de la dosis administrada, el volumen del campo a tratar, la cantidad de dosis en cada sesión y el tipo de radiación (7). El objetivo es evitar que los tejidos sanos sufran lo menos posible debido a su exposición a la radiación durante el tratamiento del cáncer. Los efectos se pueden clasificar en agudos (aparecen en los 90 días tras el tratamiento) y tardíos (superados los 90 días tras el tratamiento) (9). Se denominará toxicidad aguda a los primeros efectos. En este proceso se liberan citocinas dando lugar a la cascada del fenómeno inflamatorio característico de tejidos radiosensibles. Los efectos tardíos se incluirán en la llamada toxicidad crónica que tras la inflamación desencadenara una respuesta adaptativa de los tejidos irradiados. En este proceso y una vez liberadas las citocinas, la fibrina se introduce dentro de los tejidos dando lugar a que el colágeno se deposite en la piel. Si el proceso se cronifica da lugar a una fibrosis progresiva causa de la toxicidad tardía y es lo que se quiere intentar prevenir. La evolución de esta toxicidad es fibrosis, necrosis, atrofia, daño vascular y carcinogénesis (4).

Clasificar la toxicidad nos permite comunicar al paciente los riesgos asociados al tratamiento ya que este es un fenómeno que se da desde el momento en que se inicia la radiación.

La siguiente tabla muestra cómo ha ido cambiando la forma de valorar la toxicidad según el tratamiento que recibe el paciente. La más actual es la escala CTC (CTCAE v3.0) (tabla 2) que incluye los efectos agudos y tardíos producidos por la radiación. Valora 570 criterios e incluye todos los órganos del cuerpo (9).

Sistemas	N.º criterios	N.º órganos	Modalidad tratamiento clasificada
CTC (1983)	18	13	Quimioterapia, agudos
RTOG/EORTC (1984)	30	13	Radioterapia, agudos y tardíos
LENT-SOMA (1985)	152	22	Radioterapia, tardíos
CTC V2.0 (1998)	250	22	Quimioterapia, radioterapia, agudos
CTCAE V3.0 (2003)	570	Todos	Todas, agudos y tardíos

Tabla 2. Escala de medida de la toxicidad de los tratamientos oncológicos. De elaboración propia basado en (9).

3. El cáncer. Base teórica.

El cáncer es una enfermedad causada por la reproducción anormal de las células del cuerpo, y que con su proliferación invaden tejidos sanos dando lugar a un funcionamiento patológico de los órganos o estructuras afectadas (10). Esta invasión de los tejidos de alrededor de los órganos se denomina metástasis cuando afecta a determinadas partes del organismo (11).

El cáncer de cabeza y cuello es una neoplasia maligna que afecta a la vía aérea superior y su clasificación se basa dependiendo la región anatómica afectada. Se puede diferenciar entre cáncer de (12,13):

- Cavidad oral: dos tercios de la lengua revestimiento interior de mejillas y labios, base de la boca y paladar duro.
- Faringe: nasofaringe, orofaringe, hipofaringe y cavum.
- Laringe: glótica, supraglótica e infraglótica.
- Glándulas salivales.
- Fosas nasales. /Senos paranasales.
- Tumores de glándulas parótidas.
- Tumores de cavum y rinofaringe.
- Metástasis ganglionares cervicales.

Otra clasificación más específica sobre la organización de tumores de cabeza y cuello está en el (anexo I) (tabla 3) (14).

Las células de estas regiones se denominan células escamosas (15). Este carcinoma es bastante agresivo y su tratamiento es dificultoso. Lo más efectivo es tratarlo mediante cirugía y radioterapia dependiendo de su estadio (16).

3.1 Cáncer de cabeza y cuello

3.1.1 Epidemiología y frecuencia

El aumento de casos de cáncer a nivel mundial es de 18,1 millones al año, este antecedente continúa aumentando con el paso de las décadas. Se estima que en 2040 esta información haya aumentado hasta 29,5 casos nuevos. En España los tumores que más se diagnostican son los de colon-recto, próstata, pulmón, mama y vejiga (17). Sin embargo, a nivel mundial el cáncer de cabeza y cuello es el sexto diagnosticándose 630000 casos nuevos al año (18-20). Su incidencia representa el 4% de los tumores a nivel mundial (15).

Las zonas más afectadas de la cabeza y cuello son la cavidad oral y la laringe, en la siguiente figura se puede observar el porcentaje del total (figura 2) (19).

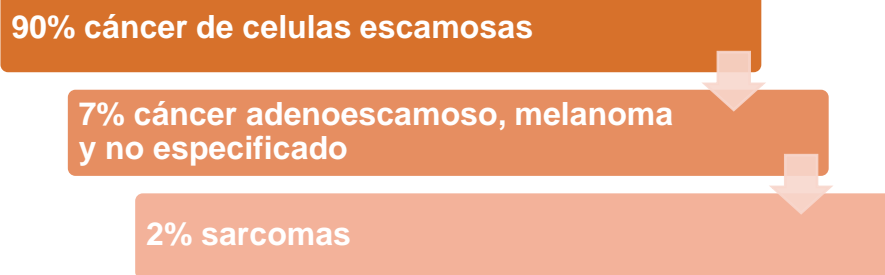


Figura 2. Clasificación en porcentajes de tipos de tumores de cavidad oral y laringe. De elaboración propia, datos extraídos de (18).

Su frecuencia es mayor en hombres que en mujeres 14,3 casos nuevos respecto a 4,4 por cada 100000 respectivamente en el mundo (18,20). En España la incidencia es similar, 8406 casos nuevos de varones en comparación a 2989 casos de cáncer de cabeza y cuello en mujeres al año (21).

Los datos sobre la mortalidad son similares (tabla 4) en Europa (18):

EUROPA	HOMBRES	MUJERES
CENTRAL Y ESTE	14.1	1,4
NORTE	4.4	1.3
SUR	7.0	1.2
OESTE	6.4	1.4

Tabla 4., Datos de la mortalidad estandarizada (TME) por cada 100000 para cáncer de labio, cavidad oral, laringe, nasofaringe y otras faringes por año. De elaboración propia, extraídos de (18).

Se puede observar que tanto la incidencia como la mortalidad es superior en varones.

Para terminar con los datos epidemiológicos, hay que hacer referencia a la supervivencia (tabla 5) (18):

TASAS DE SUPERVIVENCIA

Estadios iniciales	80%
Estadios avanzados	40%
Al año	75%
A los 5 años	42%

Tabla 5. Tasas de supervivencia del cáncer de cabeza y cuello. De elaboración propia, basada en (18).

3.1.2 Factores de riesgo

Las causas de que se produzcan este tipo de tumores son (15,22,23):

- Consumo de tabaco: dependerá del tiempo y la cantidad de cigarrillos que fume la persona. También se incluye el tabaquismo pasivo.
- Alcohol: es similar al consumo de tabaco.
- Virus del papiloma humano (VPH): la incidencia se da con la infección del VPH 16. Esto se relaciona con determinadas actividades sexuales (relaciones sexuales a edad temprana y promiscuidad).
- Herencia genética: cáncer de cabeza y cuello en padres, hermanos o hijos.
- Estatus socioeconómico bajo.
- Alimentación no saludable: rica en grasas y déficit de frutas y verduras.
- Exceso de exposición solar/radiaciones.
- Manifestación de manchas en la piel (rojas o blancas).

Se puede incluir ser varón, exposiciones prolongadas a polvo de madera o asbesto y enfermedades como el virus de la inmunodeficiencia humana o virus de Epstein-Barr (23).

Estos factores no aseguran al 100% la aparición de este tipo de tumores simplemente hay un aumento en la predisposición (15).

3.1.3 Tratamiento de cáncer de cabeza y cuello

La elección de tratamiento para este tipo de patología va a depender de cuándo se identifique que hay tumor, el tamaño que tenga, la localización en la que se encuentre y la diseminación que se haya podido producir. Esta patología se localiza en múltiples regiones de la cabeza y cuello, por ello la forma de actuar será distinta para cada clínica. Aun así, los tratamientos de elección son la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia e inicialmente como tratamiento primario la radioterapia y la cirugía separados o en combinación. Pero la elección del tratamiento como ya se ha mencionado, siempre va a depender del estadiaje del tumor y la localización del mismo (22,24).

- Si el cáncer de cabeza y cuello se limita al sitio de origen solo se trata con una modalidad de tratamiento (radioterapia o cirugía) (22,24).
- Si por lo contrario el cáncer está más diseminado se utilizará radio y quimio simultáneamente (22,24).

La radioterapia como tratamiento de elección único puede darse porque sea un tumor

primario, irradiándose este, pero también se incluye en la irradiación la zona del cuello. Otro factor de elección es cuando se necesita que el tumor se reduzca antes de la cirugía, primero se administra el tratamiento radioterápico y posteriormente se extirparía lo que no ha sido eliminado mediante esta (22,24).

En conclusión, se puede afirmar que tanto la radioterapia como la cirugía inicialmente son igual de eficaces en el tratamiento de este tipo de tumores. La modalidad de tratamiento dependerá en función del objetivo a cumplir. Son los siguientes (22,24):

- Tratamiento inicial radical de tumores primarios localizados: sesiones de radioterapia entre 30-35, de lunes a viernes 10 minutos al día.
- Radioterapia complementaria: tras la resección tumoral para eliminar la enfermedad residual a nivel loco-regional.
- Radioterapia paliativa: su objetivo es controlar síntomas. Se puede asociar con quimioterápicos para aumentar su efectividad. El más utilizado en este tipo de tumores es el cisplatino. Esta potenciación de radio-efectividad también aumenta los efectos tóxicos. Aquí reside la importancia de su conocimiento y cuidado ya que estos tumores suelen descubrirse en estadios avanzados.

4. Complicaciones de la radioterapia en cáncer de cabeza y cuello

En la actualidad en estos tumores se utiliza la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y aunque con este tipo de terapia se ha reducido la toxicidad en los tejidos sigue causando en el paciente graves cambios anatómicos (25). Anteriormente se mencionaron los factores que influían en el paciente debido a la toxicidad (7), pero también hay que tener en cuenta otros intrínsecos a él como la edad, el estado nutricional, la localización del tumor y su estadiaje, su comorbilidad e inmunoterapia. Esta toxicidad se manifiesta en el 95% de los pacientes tratados con radioterapia y se desarrollan durante la 2º semana de tratamiento (26). Los efectos secundarios en los tumores de cabeza y cuello son muy variados por la diversidad de tejidos que incluyen (7).

4.1 Efectos secundarios generales que causa la radioterapia

Se dan en todos los cánceres tratados con radioterapia (4,9,26,27):

- Radiodermatitis: en el 95% de los pacientes. Se da en el tejido irradiado de cabeza y cuello y su evolución va desde un enrojecimiento, descamación seca o húmeda, liberación de líquidos, necrosis y ulceraciones profundas e infección local.
- Fatiga: desde el inicio del tratamiento pueden llegar a sufrirlo entre un 30 al 80% de

los pacientes afectando a su calidad de vida a nivel físico y psicosocial.

- Trastornos de sueño: dificultad para iniciar o mantener el sueño entre 30-75% de los pacientes lo sufren debido al impacto negativo de otros síntomas.
- Segundos tumores: causado por la mutación producida en las células por la radioterapia de forma tardía.

4.2 Efectos secundarios concretos de la radioterapia en cáncer de cabeza y cuello

Característicos del cáncer de cabeza y cuello (4,5,7,9,28):

- Trastornos oculares: los ojos y sus estructuras pueden verse afectadas por un aumento de sequedad denominado xeroftalmia, también puede aparecer fibrosis del conducto lacrimal y cataratas.
- Xerostomía: la afectación de las glándulas salivares se observa también por un aumento de sequedad en la boca (una saliva espesa). Esto produce el cambio de sabor en los alimentos para el paciente. La saliva pierde su funcionalidad.
- Mucositis: la afectación de la mucosa se produce por los cambios en el tejido y la saliva. La falta de protección por la anormalidad epitelial es lo que aumenta las sobreinfecciones y candida.
- Trastornos dentales: al disminuir la vascularización dental aparece atrofia y fibrosis, la respuesta ante el dolor es menor y los pacientes no se dan cuenta de la aparición de caries. También ocurren pérdidas irreversibles de estructuras dentales y óseas en boca y mandíbula.
- Osteorradionecrosis: la pérdida de piezas dentales aumenta el riesgo de necrosis en la mandíbula un 20%.
- Disfagia y esofagitis: la dificultad deglutoria y la inflamación del esófago se deben a las úlceras y las estenosis producidas en sus tejidos.
- Odinofagia, disfonía.
- Trismo: es la inflamación y fibrosis de los músculos necesarios para masticar. Entre el 8-35% no podrán abrir la boca completamente tras el tratamiento de radioterapia.
- Trastornos auditivos: daños en la cóclea o en el par craneal neuronal (VII) pueden causar pérdidas de audición.
- Tiroides: se produce un déficit en la hormona estimulante del tiroides originando la aparición de hipotiroidismo. Este efecto es muy variable pero posible, aumentando la incidencia con el paso de los años tras el tratamiento.
- Alopecia: atrofia de los folículos pilosos en la zona irradiada.

- Trastornos cognitivos: por la zona tratada a nivel de sistema nervioso central a largo plazo puede aparecer disminución en la atención, el enlentecimiento de las reacciones o demencias.
- Dolor local.

Estas complicaciones pueden aparecer de manera inmediata, tras un tiempo de ser administrado el tratamiento o una vez finalizado el mismo (7). Están relacionados entre ellos limitando al paciente en las actividades de la vida diaria causándole ansiedad, depresión, déficits nutricionales etc. Su calidad de vida se ve afectada y muchas veces por estas complicaciones el tratamiento debe ser interrumpido alargándose más la duración del mismo (4).

5. Calidad de vida de los pacientes tratados con radioterapia en el cáncer de cabeza y cuello

La incidencia de los tumores de cabeza y cuello no ha dejado de aumentar a lo largo de los años. Su tratamiento produce importantes deformaciones físicas y úlceras que son visibles tanto para ellos como ante la sociedad viéndose afectada su autoimagen y su calidad de vida. Ambos factores son importantes y causan al paciente un sufrimiento psicológico (29).

Ese bienestar psicológico se ve influido por el estrés emocional debido al cambio de conductas en la vida del paciente, por el miedo a lo desconocido, la ansiedad que eso le produce, depresión y baja autoestima (26).

Los pacientes ven como objetivo primordial el control de las complicaciones tanto durante el tratamiento como para su posterior supervivencia ya que le suponen una disminución en sus capacidades físicas. Por ello para valorar al paciente de forma integral hay que definir el siguiente término (30).

La calidad de vida es la percepción individual que tienen las personas sobre su salud desde el punto de vista objetivo y subjetivo (valores, moral, ética y cultura). Esta se ve influenciada por la salud física, psicológica y el nivel de independencia de cada ser humano. La percepción que tiene el paciente sobre la calidad de vida es poder cumplir sus objetivos manteniendo relaciones sociales, con el medio. Y, además, tiene expectativas y puede eliminar sus preocupaciones. Durante el tratamiento de la radioterapia ese bienestar se ve condicionado y su calidad de vida disminuye (29).

5.1 Percepción de calidad de vida que tiene el paciente respecto a su salud

La calidad de vida es un parámetro subjetivo para el paciente que indica la perspectiva que él tiene de su calidad total. Estas son sus divisiones (31):

- Calidad de vida física: el paciente tiene en cuenta el dolor, los efectos secundarios, las

limitaciones funcionales y cognitivas.

- Calidad de vida social: la relación que tenía y tiene el paciente en la actualidad con el mundo externo de manera objetiva.
- Calidad de vida percibida: la subjetividad que le da el paciente a su calidad de vida social. (calidad de vida familiar, tiempo, estabilidad económica).
- Calidad de vida psicológica: el paciente siente que sus necesidades personales han cambiado y sus sensaciones son desagradables, no placenteras.

A pesar de la valoración global de la calidad de vida los pacientes perciben dificultades para conseguir mejorarla. Afirman que las estrategias para la evaluación de la calidad de vida son ineficaces y que tienen dificultades para expresar síntomas de las reacciones medicamentosas, la dependencia hacia estas y sus propios miedos (26).

Algunos cuestionarios específicos para valorar la calidad de vida en oncología son el Función y Evaluación de la terapia general contra el cáncer (FACT G), el Índice de Vida Funcional-Cáncer (FLIC) (FLIC) (anexo IX) y el Cuestionario de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento de la Calidad de Vida del Cáncer (EORTC QLQ-C30) (31).

Específicamente y en la actualidad el que se está utilizando para el cáncer de cabeza y cuello es el (EORTC QLQ-C30 versión 3.0). Escala:(Anexo III), cuestionario: (Anexo X). Es la tercera versión y de la Organización Europea de Investigación en el tratamiento del cáncer (EORTC HN-C35). Escala: (Anexo IV), Cuestionario: (Anexo XI) (31-36).

Para entender cuál es la perspectiva del paciente ante esos cambios que va a experimentar desde que se le da el diagnóstico se describirán cuáles son las fases por las que va a pasar (37):

- Enfrentamiento con la realidad, causándoles un shock psicológico: se creen diferentes al resto de personas debido a los cambios repentinos en su vida, se sienten desanimados por el cambio perceptivo de su imagen corporal. Suelen caer en la desesperanza y la depresión.
- Cambio en su día a día: el paciente se siente incapaz en la realización de las actividades básicas de la vida diaria. Provocado por el abandono de sus hábitos, su trabajo y el cambio en su autocuidado.
- Sentimiento de vergüenza por su cambio en la imagen corporal: creen ser juzgados por los demás al haber sufrido un deterioro en su apariencia.
- Desarrollo de la espiritualidad: el paciente comienza a tener esperanza.
- Fortalecimiento de cuidados: desarrollo de los autocuidados aprendidos en el proceso de la enfermedad.

6. Papel de la enfermería en el cáncer de cabeza y cuello

Los tratamientos oncológicos han ido evolucionando a lo largo de los años, el uso de las tecnologías ha ido mejorando y la manera de entender a los pacientes como ser bio-psico-social también ha cambiado. Por ello la forma de cuidar al paciente también está cambiando. Se debe considerar al paciente como centro de la actividad con los siguientes objetivos asistenciales (38):

- Soporte informativo: que el paciente tenga los instrumentos para poder ser informado y preguntar ante todas sus dudas.
- Soporte emocional: apoyo multidisciplinar respecto a la toma de decisiones y comunicación activa.
- Soporte clínico: proporcionar al paciente todos los servicios técnicos que necesite durante su tratamiento.

Valorar a cada paciente de forma individual atendiendo sus necesidades hará posible una mejora en su calidad de vida desde el inicio de su tratamiento (38).

Los cuidados de enfermería (Anexo II) van a ir destinados a disminuir esas complicaciones educando al paciente en sus autocuidados y dando soluciones a las necesidades que se vayan detectando, por ello es necesario englobar los efectos secundarios de los pacientes junto con los patrones de enfermería (tabla 6) (5).

PATRONES DE ENFERMERIA	COMPLICACIONES DE LA RADIOTERAPIA
PERCEPCIÓN MANEJO DE LA SALUD	
NUTRICIONAL METABÓLICO	Mucositis, Xerostomía, Trastornos dentales, radiodermatitis, Disfagia y esofagitis, trismo, segundos tumores, osterradionecrosis, tiroides.
ELIMINACIÓN	No se han encontrado datos pertinentes
ACTIVIDAD EJERCICIO	Astenia.
SUEÑO DESCANSO	Trastornos de sueño como insomnio.
COGNITIVO- PERCEPTIVO	Trastornos cognitivos, dolor local, trastornos auditivos y trastornos oculares
AUTOPERCEPCIÓN-AUTOCONCEPTO	Alteración en su autoimagen: representación cognitiva y emocional del cuerpo que es aprendida por el paciente, esta cambia durante el tratamiento y se ve

	influenciada por su experiencia negativa. Alopecia
ROL-RELACIONES	Insatisfacción, Vergüenza y aislamiento social, abandono o disminución de su trabajo.
SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN	Complejidad en el manejo de relaciones personales debido al cambio de la imagen corporal (deformaciones)
ADAPTACIÓN Y TOLERANCIA AL ESTRÉS	Fatiga, sufrimiento psicológico.
VALORES Y CREENCIAS	No se han encontrado datos pertinentes.

Tabla 6. Relación existente entre los patrones de enfermería de Marjory Gordon con las complicaciones causadas por la radioterapia en el paciente de cáncer de cabeza y cuello. De elaboración propia, basada en (4,5,7,9,28,29,39,40).

6.1 Cuidados asociados a las complicaciones

Los cuidados de enfermería hacia los pacientes son destinados a la prevención de los efectos adversos mediante la educación para la salud (7). La función de la enfermera consistirá en motivar al paciente para conseguir que su calidad de vida mejore en el día a día, tratando la causa del efecto secundario cuando este aparezca (4,5).

Los problemas reales de los pacientes deben solucionarse en las consultas de enfermería donde se dará al paciente unas recomendaciones (Anexo II) con los que podrán controlar y vigilar esas complicaciones. Los cuidados de enfermería van prevenir, aliviar y favorecer la cicatrización de las lesiones, permitirán que el paciente esté nutrido si sigue las recomendaciones dietéticas o mediante el mantenimiento de su higiene mejorará el discomfort del paciente ante problemas bucales etc (13). De este modo la función de la enfermera en consulta será (13):

- Dar información adecuada al paciente siendo su referente de resolución de complicaciones.
- Disponibilidad para cuando el paciente necesite ayuda.

Los programas de educación para la salud entretienen la disminución de la capacidad funcional del paciente aumentando su calidad de vida. El conocimiento de esos cuidados ante la aparición de efectos adversos minimiza emociones negativas. Por lo que la intervención enfermera será fundamental durante el tratamiento radioterápico y esa educación para la salud del paciente disminuirá esos problemas que irán surgiendo durante en el proceso del tratamiento (41).

Justificación del estudio.

Los pacientes diagnosticados con cáncer de cabeza y cuello en su mayoría reciben tratamiento radioterápico ya sea para buscar la curación, la disminución del tumor o para un tratamiento paliativo (22). En este proceso, debido a la toxicidad que produce la radioterapia, las complicaciones en los pacientes se inician desde el primer momento de tratamiento (42). Por ello es tan importante conseguir realizar un seguimiento exhaustivo de estos pacientes mediante consultas de enfermería. El soporte que da el equipo de enfermería mediante unos cuidados adecuados posibilita al paciente de herramientas que mejoran su capacidad de autocuidado. El seguimiento de esas complicaciones minimiza la aparición de esos efectos secundarios y de esa manera comprendemos e interpretamos la realidad del paciente (13).

En enfermería esa continuidad en el seguimiento del paciente se denomina teoría de las transiciones y engloba la comprensión, las expectativas, la capacidad de planificación del tratamiento, la recuperación y la rehabilitación del paciente. De esta manera se establece una atención centrada en la persona donde la enfermera y el paciente pactan las decisiones a seguir, se evalúa y se tiene registro del seguimiento de este, dándole a entender que él es lo que más importa y no su enfermedad (43).

Durante el tratamiento radioterápico el poder adelantarse a los efectos adversos da la oportunidad a los profesionales de enfermería a valorar la eficacia de los cuidados aplicados y de la importancia de las recomendaciones de autocuidado que se le proporcionan al paciente (13).

El propio paciente reconoce que el compromiso personal de las enfermeras les ayuda a practicar mejor su propio autocuidado, ven muy necesario un contacto continuo con el personal de enfermería para que se les pueda proporcionar unos cuidados integrales. Por ello destacar la importancia desde enfermería de preparar al paciente mientras está siendo tratado y el periodo posterior al tratamiento. Es un acierto darles la información adecuada, en el momento adecuado, en el lugar correcto y de forma individual (43,44).

En el proceso de esta patología la mayor barrera a la que se enfrenta el paciente es la aparición de efectos secundarios. Muchos de ellos no saben cómo expresar lo que les ocurre, como se sienten y el 90% tienen miedo a las consecuencias del tratamiento. Esto es lo que denominamos un impacto negativo en su calidad de vida. El paciente afirma sufrir una perturbación día a día con un alto grado de incertidumbre viendo muy necesario un contacto continuo con el personal de enfermería (44,45).

Esa afectación de cómo influyen los efectos secundarios en la autopercepción que tiene el paciente de sí mismo son datos que nos proporcionan las escalas de calidad de vida.

Ellos mismos a través de estas, observan su grado de afectación durante el tratamiento. Si estas complicaciones disminuyen durante el tratamiento quiere decir que la cantidad de

atención prestada en forma de educación para la salud es suficiente para el paciente aumentando su calidad de vida (46,47).

Por lo que se puede concluir afirmando que la manera en que enfermería proporciona los cuidados al paciente causará una mejora en el control de aparición de los efectos secundarios y producirá una mejora en la calidad de vida del paciente durante y tras el proceso radioterápico (47).

El objetivo de este estudio experimental es comprobar una mejora en la calidad de vida de los pacientes si se atienden esas complicaciones desde el diagnóstico de su enfermedad. Controlar los efectos secundarios mediante cuidados de enfermería previniendo su impacto en el paciente y evaluar el apoyo recibido por parte de enfermería van a ser necesidades satisfechas (30).

Proyecto de investigación experimental

Objetivos e hipótesis

Objetivo general

Comparar si la calidad de vida percibida por pacientes con cáncer de cabeza y cuello que reciben cuidados de enfermería durante el tratamiento radioterapia aumenta respecto a los pacientes que reciben cuidados tras el tratamiento.

Objetivos específicos

1. Observar los beneficios de la aplicación de los cuidados de enfermería durante la radioterapia al paciente de cáncer de cabeza y cuello.
2. Evaluar la aparición de los efectos secundarios a los pacientes de cáncer de cabeza y cuello, respecto a los cuidados de enfermería recibidos previamente o tras las sesiones.

Hipótesis

1. Hipotesis nula:

No existen diferencias significativas en la calidad de vida percibida de los pacientes de cáncer de cabeza y cuello que reciben cuidados de enfermería durante o tras las sesiones de radioterapia.

1. Hipotesis alternativa:

Existen diferencias significativas en la calidad de vida percibida de los pacientes de cáncer de cabeza y cuello que reciben cuidados de enfermería durante o tras las sesiones de radioterapia.

Metodología

Diseño del estudio

Se ejecutará un estudio cuasiexperimental controlado, debido a que los participantes de los grupos control no se elegirán de forma aleatoria. Aun así, se evitarán sesgos durante la investigación utilizando la técnica de simple ciego. Los pacientes no sabrán en ningún momento al grupo de la investigación al que van a ser asignados.

En el estudio se van a comparar dos grupos, ambos recibirán cuidados de enfermería. Uno de ellos los recibirá durante la radioterapia y otro tras el tratamiento. Los dos grupos estarán formados por pacientes de cáncer de cabeza y cuello.

La elección de este tipo de estudio se ha realizado de dicho modo porque ambos grupos participantes en el estudio van a estar expuestos a recibir cuidados de enfermería.

La duración del estudio será de 9 meses ya que de este modo los pacientes habrán terminado su tratamiento radioterápico y se podrá comparar la percepción de los dos grupos sobre los cuidados de enfermería dados.

Sujetos del estudio

Población diana: Pacientes con cáncer de cabeza y cuello tratados con radioterapia pertenecientes a la Comunidad de Madrid en el año 2020.

Población accesible: Pacientes de cáncer de cabeza y cuello que cumplan los criterios de inclusión y exclusión de los hospitales universitarios 12 de Octubre y Ramon y Cajal tratados con radioterapia en el año 2020.

El tipo de muestreo empleado es el no probabilístico por conveniencia.

Los pacientes participantes en el estudio son los que en ese momento están siendo tratados mediante radioterapia que tengan cáncer de cabeza y cuello. No toda la población tiene la misma probabilidad de cumplir esos criterios y de poder participar en el estudio.

Se pretende conseguir una muestra más accesible y representativa.

Por último, la muestra va a ser multicéntrica por los lugares de elección donde se va a realizar el estudio.

Estos son dos hospitales públicos de la comunidad de Madrid. El hospital universitario 12 de Octubre y el hospital universitario Ramon y Cajal.

Criterios de inclusión:

- Paciente con cáncer de cabeza y cuello tratado con radioterapia
- Atendidos en el hospital 12 de Octubre y Ramon y Cajal.
- Edad superior a 45 años.
- Pueden haber sido sometidos a cirugía o no antes del tratamiento radioterápico.
- Haber sido revisado por su odontólogo antes de iniciar el tratamiento radioterápico

Criterios de exclusión:

- Abandonar el tratamiento de radioterapia y vuelva a incorporarse.
- Haber recibido radioterapia en otro momento de su vida
- Tener familiares en casa (cuidadores) que sean profesionales sanitarios.
- Recibir quimio durante el tratamiento radioterápico.
- Pacientes con problemas mentales que dificulte la comprensión o participación en el estudio.

La muestra del estudio será aproximadamente de 60 participantes. La cual, se dividirá en dos grupos de 30 participantes cada una. La fórmula muestral elegida para la selección de esta es la siguiente:

$$n = \frac{(NZ^2 pq)}{(d^2(N-1) + Z^2 pq)}$$

- n: tamaño d la muestra
- N: tamaño de la población
- Z: nivel de confianza de certeza del estudio
- P: Proporción aproximada del fenómeno de estudio en la población elegida
- q: proporción aproximada de la muestra que no va a presentar el fenómeno de estudio.
- d: nivel de precisión absoluta

Todos los participantes del estudio tendrán como patología cáncer de cabeza y cuello y recibirán cuidados de enfermería durante y tras o solo tras el tratamiento radioterápico.

30 participantes pertenecerán al Hospital Universitario 12 de Octubre. Estos recibirán cuidados de enfermería durante todo el estudio.

30 participantes pertenecerán al Hospital Universitario Ramon y Cajal. Solo recibirán cuidados de enfermería tras terminar el tratamiento radioterápico.

Todos van a ser pacientes de cáncer de cabeza y cuello tratados con radioterapia. Ambos grupos recibirán cuidados de enfermería (anexo II) y realizarán los cuestionarios pertinentes

al estudio (anexos VII, VIII, IX, X, XI, XII). Por último, la muestra participante deberá cumplir los criterios de inclusión y exclusión determinados anteriormente.

Se ha tenido en cuenta los pacientes que se tratan en 1 año mediante la radioterapia en estos hospitales. Es decir, el estudio está basado en la previsión de pacientes que van a tener estos hospitales.

La elección de que la muestra se divida en dos convirtiéndose en multicéntrica ha sido para que la comparación entre el grupo que recibe cuidados durante el tratamiento y los que lo recibirán después sea más representativa.

La muestra es finita ya que se conoce el número de pacientes aproximadamente que sufren este tipo de tumor y además son tratados en estos hospitales (registros anuales).

Variables

Las variables elegidas se describirán a continuación y se incluirán en una tabla resumen para su mejor clasificación (Tabla 7 y 8):

variables demográficas:

<u>VARIABLE</u>	<u>TIPO</u>	<u>MEDICIÓN</u>
Sexo	cualitativo nominal binario	Hombre/mujer
EXPLICACIÓN: Observar si la prevalencia de enfermedad de cáncer de cabeza y cuello es más frecuente en varones o mujeres.		
Edad	cuantitativo discreto ordinal	Numérico
EXPLICACIÓN: Observar la prevalencia de cáncer de cabeza y cuello a pacientes con edad superior a 45 años.		
Estatus socioeconómico	cualitativo nominal	Alto/ medio/ bajo
EXPLICACIÓN: Los estudios afirman la influencia del estatus socioeconómico en la aparición del tipo de tumor elegido en este estudio.		
Nacionalidad	Cualitativo nominal	Español/ de otro país. Si es así especifique cual
EXPLICACIÓN: Es necesario saber el porcentaje de extranjeros que en nuestro país reciben tratamiento radioterápico.		
Estado civil	cualitativo nominal	Soltero/ casado/ Separado/ divorciado
EXPLICACIÓN: Se podrá valorar la influencia de la calidad de vida del paciente respecto a su estado civil.		

Antecedentes familiares de cáncer	Cualitativo nominal	Si/no. Qué tipo de tumor, lugar del cuerpo
EXPLICACIÓN: Se valorará la posible influencia de los antecedentes familiares con un aumento de casos en la aparición de cáncer de cabeza y cuello.		
Hospital en el que recibe tratamiento	Cualitativa nominal	Hospital Universitario 12 de octubre/ Hospital universitario Ramon y Cajal
EXPLICACIÓN: Esta variable sirve para que el experimentador del estudio pueda clasificar los datos de los grupos de pacientes debido a que en cada hospital van a ser tratados de modo diferente.		

Tabla 7. Variables demográficas de la intervención. De elaboración propia.

Otras:

<u>VARIABLE</u>	<u>TIPO</u>	<u>MEDICIÓN</u>
Fuma actualmente	Cualitativa nominal	Si/no. Si es si, diga el número de cigarrillos
EXPLICACIÓN: Es un factor de riesgo que aumenta la posibilidad de sufrir la patología estudiada. También afecta a la evolución de la enfermedad una vez desarrollada esta.		
Bebe alcohol actualmente	cualitativa nominal	Si/no. Si es si diga con qué frecuencia y veces a la semana
EXPLICACIÓN: Factor de riesgo que aumenta la posibilidad de sufrir la patología estudiada. También afecta a la evolución de la enfermedad una vez desarrollada esta.		
Alimentación	cualitativo nominal	Saludable/ No saludable
EXPLICACIÓN: Factor que influye en la posibilidad de sufrir la patología estudiada, además de informar sobre el estado nutricional del paciente y que afecta a la curación de efectos secundarios		
Padece el virus del papiloma humano	Cualitativa nominal	Si/no
EXPLICACIÓN: Factor que influye en la posibilidad de sufrir la patología estudiada y afecta a la evolución de la enfermedad una vez desarrollada.		
Cuidados que está recibiendo	Cualitativa nominal	soporte informativo/ soporte emocional/soporte clínico
EXPLICACIÓN: Es la variable que vamos a comparar en los grupos a estudio. Se necesita saber si el paciente recibe o no cuidados, cuales son y si a través de ellos está mejorando una vez hayan aparecido esos posibles efectos secundarios.		
Efectos secundarios durante el tratamiento	Cualitativa nominal	No/Si. Si es si marque cuales y la semana de aparición

EXPLICACIÓN: Son todos los efectos secundarios que pueden aparecerle al paciente durante el tratamiento radioterápico. (Radiodermatitis, Fatiga, trastornos de sueño, segundos tumores, trastornos oculares, xerostomía, mucositis, trastornos dentales, osteorradionecrosis, disfagia y esofagitis, trismo, trastornos auditivos, tiroides, alopecia, trastornos cognitivos, dolor local). El inicio de su aparición permitirá valorar la eficacia de los cuidados proporcionados y la calidad de vida percibida por el paciente. (prevención/no tratarlos).		
Calidad percibida que tiene el paciente ante su enfermedad	Cualitativo nominal	Valoración mediante escalas (Anexos V, VI, VII)
EXPLICACIÓN: Evaluará la percepción funcional que tiene el paciente de sí mismo y si el trato recibido por el personal sanitario es el adecuado o no		
Mejoría del paciente	cualitativo ordinal	sin cambios/ mejora/ empeoramiento
EXPLICACIÓN: Efectividad de los cuidados durante el tratamiento radioterápico.		
Escala Eva (del dolor)	Cuantitativo ordinal	Numérico: Del 0-10
EXPLICACIÓN: Evaluar de manera objetiva el daño que están causando el padecimiento de efectos secundarios causados por el tratamiento radioterápico.		
Grado del tumor de cabeza y cuello	cualitativo ordinal	I/II/III/IV
EXPLICACIÓN: Se necesita para saber en qué grado de la enfermedad se encuentra y ver las limitaciones iniciales del paciente debido al grado de su patología.		
Tipo de radioterapia que está recibiendo	Cualitativo nominal	radioterapia de haz externo/ radioterapia de intensidad modulada
EXPLICACIÓN: Debido a que dos hospitales van a ser los que participen en el estudio, es necesario saber el tipo de radioterapia que recibe cada muestra del estudio.		
Número de veces que ha tenido que pararse el tratamiento	Cualitativo nominal	Ninguna / una vez / Más de una vez, especifique el número de veces
EXPLICACIÓN: Es conveniente averiguar si afecta biológicamente a la aparición de efectos secundarios que por determinadas causas el tratamiento sea interrumpido. Si es por revisión de la máquina, día festivo en la semana o por que el paciente no esté en condiciones de recibir tratamiento ese día.		
Frecuencia con la que el paciente acude a la consulta de enfermería	cualitativa nominal	Nunca/ A veces/ 1 vez a la semana
EXPLICACIÓN: El investigador es quien pautará las veces que la muestra acude a consulta de enfermería, pero debido a que cada muestra pertenecerá a un hospital se necesitará identificar a cuál grupo de estudio pertenece. De esta manera se valorará la efectividad de los cuidados de enfermería.		
Número de sesiones de radioterapia	Cuantitativo ordinal	Desestimada

EXPLICACIÓN: Esta no va a ser utilizada en el estudio. Los investigadores han decidido elegir el tratamiento estándar de radioterapia para el cáncer de cabeza y cuello que son 35 sesiones

Tabla 8. Otras variables del estudio. De elaboración propia.

Las variables elegidas (tabla 7 y 8) van a ser recogidas en fichas de datos (anexos VII, VIII) que tendrán que rellenar los pacientes.

La primera ficha de datos será recogida al iniciarse el tratamiento en la primera consulta de enfermería programada, las demás será el investigador quien decidirá cuando pasarlas. Estas se pasarán durante el tratamiento de radioterapia por los técnicos para que el paciente no tenga que ir exclusivamente a rellenarla.

Su entrega se hará según marque el cronograma, el cual se realizará posteriormente.

Intervención a evaluar

- Intervención experimental: Cuidados de enfermería durante y tras el tratamiento radioterápico a 30 pacientes del Hospital Universitario 12 de Octubre.
- Pauta del grupo control: Cuidados de enfermería tras el tratamiento radioterápico a 30 pacientes del Hospital Universitario Ramon y Cajal.

El objetivo de la intervención del estudio es comprobar la efectividad de los cuidados de enfermería durante el tratamiento de radioterapia. Por lo que la intervención experimental va a consistir en consultas de enfermería programadas semanalmente al grupo participante en el Hospital 12 de octubre.

Una vez por semana el paciente de cáncer de cabeza y cuello pasará por la consulta de enfermería antes de su tratamiento de radioterapia. En ese momento recibirá las recomendaciones de enfermería (Anexo II). Estas se les explicaran inicialmente y en cada consulta se incidirá en esos cuidados para prevenir los efectos secundarios producidos por las radiaciones. El objetivo es minimizar esos efectos secundarios evitando que afecten lo menos posible a su calidad de vida.

Tras la consulta será tratado y los técnicos de radioterapia les pasaran unas hojas de recogida de datos y de encuesta de satisfacción para ver cómo va su percepción de la calidad de vida. Tanto la hoja de recogida de datos como la encuesta se encuentran en el anexo VIII, IX, X, XI, XII.

El otro grupo control solo va a tener una consulta de enfermería programada en todo el tratamiento radioterápico. Las demás serán a demanda, de forma mucho menos continuadas.

Aun así, cada semana los técnicos de radioterapia les pasaran las mismas hojas de recogida de datos y encuesta de satisfacción a los pacientes para saber sus percepciones durante el tratamiento y poder comparar los dos grupos.

En la 1º consulta programada se realizará lo siguientes a ambos grupos:

- Recogida de datos del paciente
- Se les explican los efectos secundarios que puede causar la radioterapia
- Al grupo 1 se le darán recomendaciones a seguir durante el tratamiento y se concretara una cita la semana próxima.
- Al grupo 2 no se le comentará nada más, simplemente que la consulta de enfermería está a su disposición cuando él lo demande.

Los profesionales implicados en esta tarea van a ser las enfermeras y los técnicos de radioterapia. Los cuidados se realizarán en la consulta de enfermería.

Procedimiento de recogida de datos

En el estudio la primera recogida de datos se hará en la consulta programada de enfermería mediante una entrevista al paciente. La entrevista se basará en las hojas de recogida de datos expuestas en el anexo VII.

Se explicará al paciente en que consiste el estudio que se le realizará y por qué ha sido seleccionado para participar en él. Se comprobará que el paciente entiende la información que se le está dando. Por último, se le proporcionará una carta de presentación (Anexo V) donde se explica en que consiste el estudio y el consentimiento informado (Anexo VI), para que el paciente acepte o no su participación. Si su respuesta es afirmativa, deberá firmarlo.

Tras haber recogido los datos necesarios para comenzar el estudio con el paciente se resolverán sus dudas y se asignará un numero de participante que tendrá que poner cada vez que rellene las hojas de registro (anexo VIII) y cuestionarios (Anexos IX, X, XI, XII) para mantener la privacidad de sus datos.

Las intervenciones serán diferentes para cada grupo

Ambos grupos tendrán el 1º día de tratamiento una consulta programada de enfermería donde se tomará la primera recogida de datos (anexo VII). En ella se explicará en qué consiste el tratamiento de radioterapia y los posibles efectos adversos, no se hablará de cuidados de enfermería, ni tendrán que hacer la encuesta de satisfacción sobre los cuidados recibidos (anexo XII).

Grupo de Hospital 12 de octubre:

Visitas semanales con su enfermera oncológica hasta el 21 de febrero, ya que se considerará que el tratamiento son 35 días. Recibirán recomendaciones de cuidados en cada una de ellas (del anexo II) según sus efectos secundarios. Se resolverán las posibles dudas que tengan y tras la consulta recibirán el tratamiento de radioterapia y contestarán las hojas de registro (anexo VII) y las encuestas, dadas por sus técnicos (anexos IX, X, XI, XII)

Tras terminar el tratamiento tendrán consultas con su enfermera cada 15 días hasta completar los 6 meses del estudio. Se continuará con la resolución de dudas, recibirán cuidados de enfermería y rellenarán los cuestionarios mencionados anteriormente en la consulta.

Los últimos tres meses del estudio tendrán una consulta de enfermería programada cada 3 semanas y se realizará lo mismo que en las consultas anteriores.

Grupo de Hospital Ramon y Cajal:

Durante el tratamiento radioterápico tendrán consultas a demanda con su enfermera, no semanales programadas. (Al igual que el otro grupo hasta el 21 de febrero). Aun así, tras el tratamiento radioterápico semanalmente los técnicos les pasaran las mismas hojas de registro (anexo VIII) y encuestas (anexos IX, X, XI, XII) que los del otro grupo.

Tras haber terminado el tratamiento las consultas de enfermería serán similares a las del otro grupo y las intervenciones también.

Consultas con su enfermera cada 15 días hasta completar los 6 meses del estudio. Se resolverán las dudas que no hayan podido resolverse hasta ahora y recibirán los cuidados de enfermería que no han recibido. En este punto será cuando reciban las recomendaciones de cuidados del (anexo II) y rellenarán los cuestionarios mencionados anteriormente en la consulta.

Los últimos tres meses del estudio tendrán una consulta de enfermería programada cada 3 semanas y se realizará lo mismo que en las consultas anteriores.

Fases del estudio cronograma

El estudio comenzará el miércoles 1 de enero de 2020. Las consultas programadas semanales comienzan los miércoles para que haya pasado justo una semana o más entre una y otra. Habrá tres días de consulta para que la enfermera organice a todos los pacientes del estudio en su agenda. El estudio terminará el 25 de septiembre, ya que la siguiente semana ya comenzaría el mes de octubre. La duración de la consulta será de entre 10-20 minutos. Los cronogramas del proyecto (tablas 9 y 10) son los siguientes:

Cronograma del hospital universitario 12 de octubre:

MESES DEL ESTUDIO	SEMANA DEL ESTUDIO	OBJETIVO A CUMPLIR
Enero	1º o 2º día de tratamiento: consulta de enfermería programada	-Recoger los datos de los pacientes -Reconocer en que consiste el tratamiento que van a recibir -Conocimiento de efectos adversos
	2º semana: del 8-10	-Inicio de los cuidados de enfermería
	3º Semana: del 15-17	- Conocer las recomendaciones a seguir
	4º semana: del 22-23	-Valoración de la calidad de vida del paciente
	5º semana: del 26-28	-Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
Febrero	1º Semana del 5-7	-Profundizar en las recomendaciones sobre los cuidados dados anteriormente. -Resolución de posibles efectos adversos -Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	2º semana: del 12-14	
	3º Semana: del 19-21	
Marzo	1 consulta 1º Semana del mes: 4-6	- Valoración de la calidad de vida del paciente -Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 3º semana del mes:11-13	
Abril	1 consulta la 1º semana del mes: del 1-3	-Capacidad de autocuidado por parte del paciente con las claves dadas en las consultas de enfermería. -Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 3º semana del mes: del 15-17	
	1 consulta la 5 semana de mes: 29 abril-1 mayo	
Mayo	1 consulta la 2º semana del mes: del 13-15	-Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 4º semana del mes: del 27-29	
Junio	1 consulta la 2º semana del mes: del 10-12	-Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 4º semana del mes: del 24-26	
Julio	1 visita a la 3 semana del mes: del 14-16	-Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.

Agosto	1 visita a las 2 semana del mes: del 5-7	-Valoración de la calidad de vida del paciente. -Resolución de posibles dudas. -Tener un seguimiento continuado del paciente.
Septiembre	1 visita a la 1 semana del mes: del 2-4	-Saber cómo actuar ante los efectos adversos y donde tiene que acudir el paciente a pedir ayuda. -Resolución de las ultimas dudas.
	La última semana visita final, fin del estudio: de 23-25	

Tabla 9. Cronograma del Hospital universitario 12 de Octubre. De elaboración propia.

Cronograma del hospital universitario Ramon y Cajal:

MESES DEL ESTUDIO	SEMANA DEL ESTUDIO	OBJETIVO A CUMPLIR
Enero	1º o 2º día de tratamiento: consulta de enfermería programada	-Recoger los datos de los pacientes -Reconocer en que consiste el tratamiento que van a recibir -Conocimiento de efectos adversos -No habrá más objetivos marcados en este periodo, sino que será el propio paciente quien marque que necesita -Resolución de posibles dudas.
	Las demás consultas se realizarán a demanda cuando el paciente quiera sin fecha prevista	
Febrero	Las demás consultas se realizarán a demanda cuando el paciente quiera sin fecha prevista	-No habrá objetivos marcados en este periodo, sino que será el propio paciente quien marque que necesita -Resolución de posibles dudas
Marzo	1 consulta 1º Semana del mes: 4-6	-Inicio de cuidados de enfermería -Conocer las recomendaciones de cuidados -Valoración de la calidad de vida del paciente -Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 3º semana del mes:11-13	
Abril	1 consulta la 1º semana del mes: del 1-3	-Profundizar en las recomendaciones sobre los cuidados dados anteriormente. -Resolución de posibles efectos adversos -Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 3º semana del mes: del 15-17	
	1 consulta la 5 semana de mes: 29 abril-1 mayo	
Mayo	1 consulta la 2º semana del mes: del 13-15	- Valoración de la calidad de vida del paciente -Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
	1 consulta la 4º semana del mes: del 27-29	
Junio	1 consulta la 2º semana del mes: del 10-12	- Capacidad de autocuidado por parte del paciente con las claves dadas en las consultas de enfermería -Resolución de posibles dudas
	1 consulta la 4º semana del mes: del 24-26	

		-Tener un seguimiento continuado del paciente.
Julio	1 visita a la 3 semana del mes: del 14-16	-Resolución de posibles dudas -Tener un seguimiento continuado del paciente.
Agosto	1 visita a las 2 semana del mes: del 5-7	-Valoración de la calidad de vida del paciente
Septiembre	1 visita a la 1 semana del mes: del 2-4	- Saber cómo actuar ante los efectos adversos y donde tiene que acudir el paciente a pedir ayuda -Resolución de las últimas dudas.
	La última semana visita final, fin del estudio: de 23-25	

Tabla 10. Cronograma del Hospital Universitario Ramon y Cajal. De elaboración propia.

Análisis de datos

Este estudio va a analizar los datos mediante la estadística descriptiva concretamente el chi-cuadrado. Las bases de datos serán extraídas de tablas Excel TM v.16 y se analizarán en el SPSS TM v.15.

Se ha elegido este método de análisis ya que aparte de comparar los efectos negativos entra un grupo y otro se quiere describir cuales aparecen, como son y la manera en que afectan a los sujetos mediante datos numéricos y gráficos estadísticos.

El proyecto experimental se caracteriza por la no aleatorización de la muestra que determina que sea un estudio cuasi-experimental. En este caso uno de grupos estará expuesto a la variable cuidados durante y tras el tratamiento. El otro grupo solo tras el tratamiento radioterápico.

Lo que se quiere obtener son datos sobre la muestra y no de la población española. Con ella se verá si las variables son independientes o no entre sí y se realizará con el coeficiente de Q de yule.

Por último, se utilizará la corrección de Yates para evitar los mayores errores posibles en la estadística.

La asociación entre las variables va a ser la siguiente (tabla 11):

Hospital donde recibe tratamiento	Cuidados que está recibiendo
	Tipo de radioterapia que recibe
	Frecuencia de asistencia a consulta de enfermería
Cuidados que está recibiendo	Mejora del paciente
	Calidad percibida por el paciente
	Efectos secundarios durante el tratamiento
Mejora del paciente	Grado del tumor de cáncer de cabeza y cuello
Efectos secundarios durante el tratamiento	Calidad percibida por el paciente
Efectos secundarios durante el tratamiento	Sexo
	Fumador
	Bebedor habitual
	Tipo de alimentación
	Virus del papiloma humano
	Estatus socioeconómico
	Grado del tumor de cáncer de cabeza y cuello,
	Parada del tratamiento
Escala Eva del dolor	

Tabla 11. Asociación entre variables. De elaboración propia.

Los test utilizados para el análisis de datos son los descritos en los anexos VII, VIII, IX, X, XI.

El anexo VII y VIII recogen los parámetros variables que en si son comparados con la calidad de vida percibida por el paciente recogido en los anexos IX, X, XI.

Aspectos éticos

Este estudio fundamenta sus principios en los descritos en el código deontológico de la enfermería. Será revisado por el comité ético de los hospitales universitarios 12 de Octubre y Ramon y Cajal para las investigaciones médicas en seres humanos e internacionalmente se adhiere a la normativa internacional por medio de la Declaración de Helsinki con sus enmiendas.

La aceptación de la participación de los sujetos al estudio se hará mediante una carta de presentación y el consentimiento informado (anexo V, VI), dónde se le explica al paciente en que consiste el estudio y su objetivo principal.

Este se dará una vez explicado a los pacientes el procedimiento a seguir, en que consiste el estudio y lo que van a tener que ir haciendo en el proceso junto con los riesgos y beneficios que este conlleva.

Además, se le garantiza absoluta confidencialidad, ya que se le asignará un número de participante. Los datos del proyecto son únicamente para uso académico. Cualquier duda podrá resolverse con su enfermera asignada y mediante un correo electrónico de contacto.

Los riesgos a los que se van a exponer los pacientes durante el estudio pueden causar la aparición de efectos secundarios originados por la radioterapia. Estos pueden aparecer también si deciden no participar en el estudio. Si el paciente así lo decide, debe quedar claro que su atención médica no cambiará en ningún momento.

Puede que las pautas del estudio no sean mejor que el tratamiento estándar usado habitualmente. Además, el participar en el estudio no le asegura formar parte del grupo que va a recibir cuidados continuados, lo que significa que se arriesga a recibir un tratamiento placebo. Para terminar el estudio experimental puede conllevarle más tiempo del que desearía y quedarse en el hospital más tiempo del necesario.

En todo caso hay dos premisas que deben quedar claras, el paciente que no decida colaborar más en ese estudio, puede abandonarlo cuando desee y se mantendrá el anonimato de todos los pacientes participantes por lo que sus datos solo se utilizarán para el estudio en el que acepten participar. Esto se hará mediante la asignación de un número de participante que será con el que deberán rellenar todos los formularios que realicen durante el estudio.

Limitaciones del estudio:

Este estudio al haber elegido el muestreo no probabilístico no puede hacerse estimaciones inferenciales sobre la población. No existe la certeza de que la muestra elegida sea representativa. No todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos para el estudio, ya que no toda la población tiene cáncer de cabeza y cuello y está en esos hospitales.

La muestra se considera pequeña debido a que solo participan dos hospitales de Madrid en el estudio e influirá en la representatividad en la población. Este error en el muestreo causa que las conclusiones del estudio pueden ser muy generales.

En el estudio se deja de lado a la población inferior a 45 años de edad y la evaluación de su calidad de vida puede ser diferente a la muestra elegida.

Se puede afirmar que este estudio no es extrapolable a toda la población.

En cuanto a la evaluación de la población a estudio pueden darse diferencias traducidas en limitaciones. Los cuidados de los pacientes son dados en hospitales diferentes y por profesionales distintos. Esto puede influir en las respuestas de los pacientes a las encuestas del estudio.

Para finalizar, las encuestas al estudio van a ser en español, por lo que si hay algún participante que no conozca el idioma le va a resultar difícil participar en el estudio.

Bibliografía

- (1) Chiesa-Estomba CM, Araujo-da Costa AS, Rivera-Schmitz T, Martínez-Cueto P, Pérez-Carro A. Complicaciones post radioterapia en el área otorrinolaringológica: caso clínico. *Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja*. 2013;4(16):128-34.
- (2) Domínguez MA, Rico M, Vila MT. Papel de la radioterapia en el siglo XXI. *An Sist Sanit Navar*. 2009;32(2):5-12.
- (3) De-Ruysscher D, Niedermann G, Burnet NG, Siva S, Lee AWM, Hegi-Johnson F. Radiotherapy toxicity. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;13(5):1-20.
- (4) Lluís IG, Artigas NG, Castillejo MM. Los efectos adversos de la radioterapia oncológica. ¿Qué debe saber el médico de familia?. *FMC*. 2015;22(10):554-63.
- (5) Lucendo-Villarín AJ, Polo-Araujo L, Noci-Belda J. Cuidados de enfermería en el paciente con cáncer de cabeza y cuello tratado con radioterapia. *Enferm Clin*. 2005;15(3):175-9.
- (6) Verdú-Rotellar JM, Algara-López M, Foro-Arnalot P, Domínguez-Tarragona M, Blanch-Mon A. Atención a los efectos secundarios de la radioterapia. *Medifam*. 2002;12(7):16-33.
- (7) Maganto VV, Moreno MV, Murillo MT. Síntomas asociados al tratamiento con radioterapia. *Psicooncología: investigación y clínica biopsicosocial en oncología*. 2004;1(2-3):151-68.
- (8) Medina A. Curso de supervisores de instalaciones radiactivas (ir) módulo básico [internet]. Madrid; Consejo de seguridad nuclear;2008. [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: http://csn.ciemat.es/MDCSN/recursos/ficheros_md/1581136598_1572009112950.pdf
- (9) Montero A, Hervás A, Morera R, Sancho S, Córdoba S, Corona JA, et al. Control de síntomas crónicos: Efectos secundarios del tratamiento con Radioterapia y Quimioterapia. *Oncología*. 2005;28(3):41-50.
- (10) Instituto nacional del cáncer [internet]. EEUU: NIH; 2015 [9 de febrero de 2015; acceso 20 de enero de 2020]. ¿Qué es el cáncer? Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>
- (11) Organización mundial de la salud [internet]. EEUU: OMS; 2020 [Acceso 20 de enero de 2020]. | Cáncer. Disponible en: <http://www.who.int/topics/cancer/es/>
- (12) Ballesteros A. Tumores de cabeza y cuello - ORL. [internet]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Medica; 2020 [Acceso 20 enero de 2020] Disponible en: <https://seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/104033-tumores-cabeza-y-cuello-ort?showall=1>.
- (13) Fernández-Castro M, Martín-Gil B, Muñoz F. Consulta de Enfermería en Radioterapia y Cuidados de Soporte en Cánceres de, ORL. [internet]. Castilla y León: Revista de enfermería CyL;2011 [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/57/50>

- (14) Thompson L, Franchi A. New tumor entities in the 4th edition of the World Health Organization classification of head and neck tumors: Nasal cavity, paranasal sinuses and skull base. *Virchows Arch.* 2018;472(3):315-30.
- (15) Serie de Guías para pacientes ESMO/FFC. [internet]. Suiza: European Society for Medical Oncology;2015[Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: <https://www.esmo.org/>
- (16) Alshafiq E, Begg K, Amelio I, Raulf N, Lucarelli P, Sauter T, et al. Clinical update on head and neck cancer: molecular biology and ongoing challenges. *Cell Death and Disease*;10(8):540-17.
- (17) Roig L, Martínez T. Las cifras del Cáncer en España 2017. [internet], Madrid: Sociedad española de oncología médica; 2017 [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las_cifras_del_cancer_en_Esp_2017.pdf
- (18) Cárcamo M. Epidemiología y generalidades del tumor de cabeza y cuello. *Rev Med Clin Condes.* 2018;29(4):388-96.
- (19) De-Melo NB, De-Sousa VM, Bernardino IM, De-Melo DP, Gomes DQC, Bento PM. Oral health related quality of life and determinant factors in patients with head and neck cancer. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019;24 (3):281-9
- (20) Vinés E, Orellana MJ, Bravo C, Jofré D. Manejo del cáncer de cabeza y cuello: ¿Radioterapia a quién, cuándo y por qué?. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2017;77(1):81-90.
- (21) Roig L, Martínez T. Las cifras del Cáncer en España 2020. [internet], Madrid: Sociedad española de oncología médica; 2020 [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Cifras_del_cancer_2020.pdf
- (22) Baeza BR, Claire SR. Cáncer de cabeza y cuello. *Ars médica.* 2017;18(4):65-9.
- (23) Rettig EM, Gypsyamber DS. Epidemiology of Head and Neck Cancer. *Surg Oncol Clin N Am.* 2015;24(3):379-96.
- (24) Romaní Huamán LM, Rengifo Flores YL, Ríos Maguiña IE. Efectividad de una intervención educativa para la prevención de complicaciones de pacientes con cáncer de cabeza y cuello con radioterapia. [internet]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016 [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/7bf7/4c9b6d5e3f024ba310160e689d4921488220.pdf>
- (25) Morgan HE, Sher DJ. Adaptive radiotherapy for head and neck cancer. *Cancers Head Neck. Medical Center.* 2020;5(1):11-21.
- (26) Rocha DM, Pedrosa AO, Oliveira AC, Bezerra SMG, Benício CDAV, Nogueira LT. Evidências científicas sobre os fatores associados à qualidade de vida de pacientes com radiodermatite. *Rev Gaúcha Enferm.* 2018;(39):1-8.
- (27) González-Moreno IM, Torres del Río S, Vázquez-Olmos C. Seguimiento del cáncer de cabeza y cuello tratado. Lo que el radiólogo debe conocer. *Radiología.* 2020;62(1):13-27.

- (28) García-Heredia GL, Osorio-Núñez M, Chong-Rivas I, Marinello-Guerrero JJ, García-del Barco-Herrera D. Manifestaciones bucales por radioterapia en pacientes geriátricos con cáncer de cabeza y cuello. *Rev Cubana Estomatol.* 2017;54(4):1-1.
- (29) Silva M, Chem C, Kern-De-Castro E. Qualidade de vida e auto-imagem de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. *Universitas Psychologica.* 2010;1(11):13-23.
- (30) Bonomo P, Paderno A, Mattavelli D, Zenda S, Cavalieri S, Bossi P. Quality Assessment in Supportive Care in Head and Neck Cancer. *Cancer Front Onco.* 2019;926(9):11-21.
- (31) Herce-López J, Rollón-Mayordomo A, Infante-Cossío P. Evaluación de la calidad de vida de los supervivientes de cáncer de cabeza y cuello. *Rev Cáncer.* 2016;4(30):209-16.
- (32) Arrarás JI, Arias-de-la-Vega F, Illarramendi JJ, Manterola A, Salgado E, Domínguez MA, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en los servicios de Oncología del Hospital de Navarra. Grupo de Calidad de Vida de la EORTC. *An Sist Sanit Navar.* 2011;1(34):9-20.
- (33) Liao L, Hsu W, Lo W, Cheng P, Shueng P, Hsieh C. Health-related quality of life and utility in head and neck cancer survivors. *BMC Cancer.* 2019;1(19):405-15.
- (34) García-Rodríguez MJ. Utilidad de la Metodología Grupal en pacientes laringectomizados para mejorar su calidad de vida: Ensayo clínico. *Nure Investigación.* 2004;7(1):11-21.
- (35) Cruz-Bermudez HF, Moreno-Collazos JE, Angarita-Fonseca A. Medición de la calidad de vida por el cuestionario QLQ-C30 en sujetos con diversos tipos de cáncer de la ciudad de Bucaramanga-Colombia. *Enferm glob.* 2013;12(30):294-303.
- (36) Pinto-Marín A, Gómez Raposo C, González Barón M. Guía Seom. [internet]. Madrid: Servicio de oncología médica, Hospital Universitario La Paz; 2015 [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: <http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/manual/es/antiepilepticos/capitulo11.pdf>
- (37) Formigosa JAS, Costa LS, Vasconcelos EV. Social representations of patients with head and neck cancer before the alteration of their body image. *Rev Fund Care Online.* 2018;10(1):180-9.
- (38) Pérez-Romasanta LA, Calvo-Manuel F. Los cuidados de soporte en Oncología Radioterápica. *Clin Transl Onco.* 2005;7(7):302-5.
- (39) Álvarez-Suarez JL, Del-Castillo-Arévalo F, Fernández Fidalgo D, Muñoz-Meléndez M. Manual de Valoración de Patrones Funcionales. [internet]. Gijón: Servicio de salud del principado de Asturias;2010 [Acceso 20 enero de 2020]. Disponible en: <https://seapaonline.org/UserFiles/File/Ayuda%20en%20consulta/MANUAL%20VALORACION%20NOV%202010.pdf>
- (40) Rhoten B. Head and Neck Cancer and Sexuality: A Review of the Literature. *Cancer Nursing.* 2016;39(4):313-20.

- (41) Han J, Nian H, Zheng Z, Zhao M, Xu D, Wang C. Effects of health education intervention on negative emotion and quality of life of patients with laryngeal cancer after postoperative radiotherapy. *Cancer Radiotherapie*. 2018;22(1):1-8.
- (42) Martins MS, Marta CB, Silva PO, Siqueira AP, Gallasch CH, Peregrino A. Nursing Consultation in the Head and Neck Cancer Radiotherapy: a Cost Health Utility Relationship Analysis. 2018;10(3):746-52.
- (43) Koinberg I, Hansson-Olofsson E, Carlström E, Olsson E. Impact of a person centered intervention for patients with head and neck cancer: a qualitative exploration. *BMC Nursing*. 2018;8(17):39-48.
- (44) Navarro MS. ¿Qué problemas perciben a la hora de alimentarse los pacientes que padecen cáncer de cabeza y cuello tratados con radioterapia? *Evidentia*. 2010;29(5):10-5.
- (45) Nayak MG, George A, Vidyasagar MS, Mathew S, Nayak S, Nayak BS, et al. Symptoms experienced by cancer patients and barriers to symptom management. *Indian J Palliat Care* 2015;21(3):349-54.
- (46) Söderlund-Schaller A, Dragioti E, Liedberg GM, Larsson B. Are patient education and self care advantageous for patients with head and neck cancer? A feasibility study. *Nursing Open*. 2019;6(4):1528-41.
- (47) Rogers SN, Hogg ES, Cheung WKA, Lai LKL, Jassal P, Lowe D. The use of health related quality of life data to produce information sheets for patients with head and neck cancer. *Ann R Coll Surg Engl*.2015;97(5):359-63.
- (48) Carcamo M, Campo V, Behrmann D, Celedón C, Alvear Á, Vásquez P, et al. Cáncer de cabeza y cuello: validación de cuestionario QLQ-H&N35. *Rev méd Chile*. 2018;146(5):578-84.
- (49) Ferriols-Lisart, R, Ferriols-Lisart, F, Alós-Almiñana M, Magraner-Gil J. Calidad de VIDA en oncología clínica. *Farm Hosp*. 1995;19(6):315-22

ANEXOS

ANEXO I: Clasificación de la organización de los tumores de cabeza y cuello.

Carcinoma de células escamosas	Queratinizante
	No queratinizante.
Carcinoma de nuez	
Carcinoma indiferenciado sino-nasal	
Carcinoma neuroendocrino	De células pequeñas
	De células grandes
Adenocarcinoma	Intestinal
	No intestinal
Papiloma sino-nasal	Invertido
	Oncótico
	Exofítico
Lesiones epiteliales respiratorias	
Hamartoma condromesenquimatoso	
Tumores malignos de tejidos blandos	Sarcoma sinonasal bifenotípico.
	Sarcoma sinovial.
Tumores límite de tejidos blandos	
Fibromatosis de tipo desmoide	
Glomangiopericitoma sinonasal	
Tumor fibroso solitario	
Hemangioendotelioma epitelioides	
Tumores hematolinfoides	
Tumores melanocíticos	Sarcoma de Ewing
	Neuroblastoma olfativo
	Melanoma de la mucosa

Tabla 3. Clasificación de los tumores de cáncer de cabeza y cuello. De elaboración propia basado en (14).

ANEXO II: Recomendaciones de cuidados de enfermería.

RECOMENDACIONES GENERALES	
Favorecer la ingesta de alimentos fácil masticables, de sabor suaves evitando el picante, comidas muy abundantes, alimentos secos	Alimentos secos: fritos secos, galletas, carnes a la plancha, pan de molde
	Alimentos fácil masticables: arroz, quesos suaves, verduras cocidas, pescado blanco, tortillas, frutas maduras.
Disminuir la ingesta de alimentos ácidos para proteger a las mucosas	
Utilizar lo menos posible las prótesis dentales	
No fumar ni beber alcohol	
Disminuir los dulces para prevenir caries	
Cepillarse los dientes tras cada comida de forma suave	
No utilizar colutorios que tengan alcohol	
Revisión bucal y extracción de aquellos dientes con mal pronóstico antes de comenzar el tratamiento	
Controles de la hormona del tiroides una vez al año	
RECOMENDACIONES SOBRE LOS CUIDADOS DE LA PIEL	
Aumentar la hidratación con cremas (Aloe) y sustancias grasas en la zona irradiada	
En las duchas no frotar la piel irradiada, solo utilizar agua templada, no muy caliente	
Evitar la colonia y lociones con alcohol en la zona irradiada.	
Ducha diaria con jabones neutros.	
Utilizar ropa ancha de algodón o fibras naturales.	
Los varones durante el tratamiento deberán afeitarse con maquinilla eléctrica.	
Evite apósitos y cintas adhesivas en la zona de irradiación.	
No exponerse directamente al sol.	
Una vez terminado el tratamiento radioterápico y pasado un año utilizar siempre fotoprotectores solares de altos.	
Ventilación de la zona el mayor tiempo posible.	
Aumentar la ingesta de frutas y verduras que favorezcan el aporte de vitamina A.	
RECOMENDACIONES PARA UNA INGESTA ADECUADA	
Comer muchas veces y pocas cantidades	
Los alimentos deberán cortarse en trozo pequeños	
Si aparece ronquera no fuerce la voz, hable en tono suave lo menos posible, desaparecerá una vez finalizado el tratamiento	
Utilizar enjuagues bucales (Lidocaína/nistatina/agua de manzanilla)	

Complementar la alimentación con suplementos siempre que sea necesario para evitar la desnutrición
Beber agua de forma frecuente para mantener la hidratación de la mucosa (Chicles y caramelos sin azúcar, cubos de hielo de zumos de frutas acidas, infusiones de menta o tomillo)
Innovar en la forma de cocinar los alimentos o probar otros puede ayudar al paciente con el cambio de sabor en los alimentos
Dar a conocer al paciente la existencia de fármacos que estimulan la producción de saliva
RECOMENDACIONES PARA DISMINUIR LA FATIGA DIARIA, INSOMNIO Y AFRONTAMIENTO DE CAMBIOS DE IMAGEN
Evaluar el cansancio del paciente con una escala del 0-10
Es importante dormir 8 horas, si fuese necesario siesta de 25-30. Si no puede dormirse lea un libro o escuche música relajante, antes de hacerlo. No utilice pantallas electrónicas (móviles, Tv, activan al cerebro)
Realizar una actividad diaria física que le guste, entre 15-30 minutos
Al realizar ejercicio físico se sentirá mejor consigo mismo. También dormirá y comerá mejor.
Priorización de tareas y conocer sus límites
Si siente que no puede realizar con normalidad actividades que antes si se debe al cambio de ritmo en su vida producido por el tratamiento. Esta sensación de cansancio es temporal, aun así, descanse todo lo que necesite.
Hágase un horario de trabajo adecuado para usted. Si necesita trabajar hágalo, siempre dentro de sus posibilidades. Reducción de horas, teletrabajar.
Comunicar al paciente en todo momento que puede contar con el personal de enfermería como persona de confianza ante sus sentimientos. Darle apoyo para que hable con su enfermera. Educación sanitaria y autocuidados.
Acudir a consulta de enfermería ayuda al paciente abordándole de forma bio-psico-social. Cualquier consulta tanto cambio en la imagen corporal, trabajo, aislamiento etc., es importante. Se necesita atención y apoyo.
Mírate al espejo, observa tus cambios e intenta mirarlos desde la aceptación. Son cambios momentáneos, la mayoría desaparecerán.
Elige a alguien de tu familia con el que te sientas cómodo, cuéntale y enséñale esos cambios de imagen.
Habla contigo mismo de cómo te sientes y los cambios debidos a la enfermedad. Te ayudara a entenderte mejor.
Al terminar el tratamiento quizás se mantengan los efectos de la radioterapia y quizás los

primeros 15 días aumenten. Con el tiempo desaparecerán.

Tabla 12. Recomendaciones de cuidados para el paciente de cáncer de cabeza y cuello. De elaboración propia, basada en (4,7,13,22).

ANEXO III: Escala EORTC QLQ-C30 versión 3.0.

Áreas	Escala funcional	Numero de ítem	Rango del ítem	Ítem evaluado
Estado de global de salud	Estado global de salud	2	6	29-30
Área de funcionamiento	Función física	5	3	1 a 5
	Actividades cotidianas	2	3	6,7
	Rol emociones	4	3	21-24
	Función cognitiva	2	3	20-25
	Función social	2	3	26-27
Área de síntomas	Fatiga	3	3	10,12,18
	Dolor	2	3	9,19
	Náuseas y vómitos	2	3	14,15
	Disnea	1	3	8
	Insomnio	1	3	11
	Anorexia	1	3	13
	Estreñimiento	1	3	16
	Diarrea	1	3	17
	Impacto económico	1	3	28

Tabla 13. Escala EORTC QLQ-C30 versión 3.0. De elaboración propia, basada en (35).

El QLQ-C30 es una escala de elementos múltiples y medida de un solo elemento introducida en 5 escalas funcionales, tres de síntomas, una escala de salud global y 6 elementos individuales. El puntaje va de 0-100 (33,34,36):

- Si la puntuación de funcionalidad es alta significa mayor independencia del paciente.
- Si la puntuación de sintomatología es alta significa que el paciente tiene un número elevado de efectos secundarios
- Si el paciente da una alta puntuación en la calidad de vida significará que tendrá una mejor percepción de su estado de salud.

ANEXO IV: Escala QLQ-H & N35.

Escala de síntomas	Ítems
Dolor	4
Tragar	4
Problemas sensitivos	2
Problemas para hablar	3
Problemas con comidas	4
Problemas con contactos sociales	5
Menos sexualidad	2

Tabla 14. Escala QLQ-H & N35. De elaboración propia, datos extraídos de (34,48).

Evalúa los síntomas específicos del cáncer de cabeza y cuello, si el paciente da una alta puntuación tendrá un alto nivel de sintomatología (33).

ANEXO V: Carta de presentación al paciente participante al estudio.

Estimado paciente:

Mi nombre es Jessica Becerril Martínez, soy estudiante del grado universitario de enfermería de la Escuela Universitaria de Comillas San Juan de Dios de Ciempozuelos.

Estoy realizando una investigación sobre cómo afectan los cuidados de enfermería en la calidad de vida de los pacientes de cáncer de cabeza y cuello durante el tratamiento de radioterapia.

El objetivo de este estudio es confirmar la influencia positiva de recibir unos cuidados de enfermería adecuados durante el tratamiento radioterápico. Por ello necesitaría su colaboración en el estudio y adjuntamos a este documento la hoja de información y el consentimiento informado donde se le darán más detalles del estudio en el que va a participar. Es fundamental que tenga claras todas las condiciones a las que se expone y si tiene alguna duda consúltelo con la enfermera que se le va a asignar.

Este estudio tiene un fin exclusivamente académico y garantiza absoluta confidencialidad como se le explicará posteriormente.

Si desea contactar conmigo para alguna aclaración, le dejo mi correo electrónico: jbc@hotmail.com.

Agradeciéndole su colaboración en el estudio.

Reciba un cordial saludo.

ANEXO VI: Consentimiento informado/ hoja de información al paciente.

Estimado Sr/Sra.:

Le informamos sobre la realización de un estudio de investigación destinado para pacientes con una patología como la suya y van a recibir radioterapia. Por ello le pedimos su colaboración en él.

Queremos saber más sobre cómo ayudar a las personas que tienen su afección. El objetivo del estudio es demostrar la importancia de recibir unos cuidados de enfermería adecuados durante el tratamiento de la radioterapia. Este estudio nos ayudará a aprender más sobre cómo cuidar al paciente radioterápico

Si decide no participar en el estudio su atención medica no cambiará en ningún momento. Y si decide participar puede dejar el estudio en el momento que desee.

Durante el estudio le preguntaremos sobre los efectos secundarios que se están manifestando con el tratamiento y como le afectan en su calidad de vida. También sobre la percepción que está teniendo de los cuidados de enfermería.

Se le proporcionara un cuestionario con preguntas, las respuestas no son correctas o incorrectas, pero le animamos a que conteste todas con la mayor sinceridad posible.

La duración del estudio va a ser de 9 meses. Tanto sus datos como sus respuestas solo tendrán acceso las personas autorizadas al estudio. (Sus respuestas a la encuesta, su información médica, y una copia firmada de este documento se mantendrán bajo llave en nuestros archivos. No incluiremos sus respuestas en su expediente médico, ni su nombre en ninguna publicación)

Si tiene alguna duda del estudio puede preguntar a quien le va a pasar este consentimiento. Debe rellenar todos los apartados indicados a continuación.

Atentamente el equipo de investigación.

Gracias por su colaboración.

D/Dña.: _____ con DNI: _____ acepto participar en el estudio de investigación sobre la aplicación de cuidados durante o tras el tratamiento radioterápico y de cómo estos afectarán a mi calidad de vida percibida.

Manifiesto que, tras haber leído este documento, me considero adecuadamente informado/a y haber aclarado todas mis dudas con el personal del equipo investigador.

Por lo tanto, doy mi consentimiento voluntario para realizar las pruebas y preguntas que me tengan que hacer para dicho estudio.

Madrid a _____ de _____ de 20 _____

Firma del paciente

Firma de la enfermera

ANEXO VII: Ficha de recogida de datos en la 1º consulta programada.

Buenos días estimado paciente:

Antes de empezar, lea con atención las preguntas que se le van a plantear y conteste o señale con una cruz la opción que más cerca este de la realidad.

Nombre y apellidos: _____

Edad: _____

Nacionalidad: _____

Sexo	Hombre		Mujer	
------	--------	--	-------	--

Estado civil	Soltero/a		Casado/a		Separado/a		Divorciado/a	
--------------	-----------	--	----------	--	------------	--	--------------	--

Hospital donde recibe tratamiento radioterápico	Hospital universitario 12 de octubre		Hospital universitario Ramon y Cajal	
---	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--

Antecedentes familiares de cáncer	Si		No	
-----------------------------------	----	--	----	--

Si es que sí diga la localización del cuerpo y tipo de tumor: _____

¿Ha sido intervenido quirúrgicamente en la zona a tratar?	Si		No	
¿Está recibiendo quimioterapia a la vez que el tratamiento de radioterapia?	Si		No	
¿Ha recibido radioterapia antes de iniciar este estudio?	Si		No	
¿Tiene algún familiar cercano que sea enfermero/a?	Si		No	
¿Le ha revisado su dentista antes de comenzar el tratamiento radioterápico?	Si		No	
¿Tiene alguna patología mental?	Si		No	

Si es que sí, diga cual: _____

¿Cuál es su estado de ánimo actual? _____

ANEXO VIII: Ficha de recogida de datos de las variables.

Número de identificación asignado: _____

Fuma actualmente	Si		No	
Bebe alcohol	Si		No	
Alimentación	Saludable		No saludable	

Estatus socioeconómico	Alto		Medio		Bajo	
------------------------	------	--	-------	--	------	--

Tipo de cáncer de cabeza y cuello: _____

Grado de cáncer de cabeza y cuello: _____

Tipo de radioterapia que está recibiendo	Radioterapia de haz externo		Radioterapia de intensidad modulada	
--	-----------------------------	--	-------------------------------------	--

¿Cuántas sesiones de radioterapia lleva? _____

¿Ha tenido que interrumpir alguna vez el tratamiento radioterápico por la gravedad de los efectos secundarios en su cuerpo?	Si		No	
---	----	--	----	--

Si es así diga el número de veces: _____

¿Ha empeorado su vida desde que inicio el tratamiento de radioterapia?	Si		No	
--	----	--	----	--

Cuidados que está recibiendo	soporte informativo		soporte emocional	soporte clínico	
¿Con que frecuencia acude a consulta de enfermería?	Nunca		A veces	Una vez a la semana	

¿Cree que está recibiendo el apoyo necesario por parte de los profesionales de enfermería?	Si		No	
--	----	--	----	--

Si es que no, diga por qué piensa eso: _____

Mejoría del paciente	Sin cambios		Mejora		Empeoramiento	
----------------------	-------------	--	--------	--	---------------	--

Efectos secundarios:

Radiodermatitis		Fatiga	
Trastornos de sueño		Segundos tumores	
Trastornos oculares		Xerostomía	
Mucositis		Trastornos dentales	
Osteorradionecrosis		Disfagia y/o esofagitis	
Trismo		Trastornos auditivos	
Tiroides		Alopecia	
Trastornos cognitivos		Dolor local	

¿Cuál es su dolor del 0-10 en este momento? _____

ANEXO IX: Índice de vida funcional cáncer (fling).

1. La mayoría de la gente experimenta a veces sentimientos de depresión. Indique con qué frecuencia la nota usted.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 continuamente
2. ¿Qué tal maneja su estrés diario?	Mal 1 2 3 4 5 6 7 Bien
3. ¿Cuánto tiempo pasa pensando en su enfermedad?	Continuamente 1 2 3 4 5 6 7 Nunca
4. Indique su capacidad para mantener sus actividades normales de recreo.	Capaz 1 2 3 4 5 6 7 Incapaz
5. ¿Las náuseas le han afectado su actividad diaria?	Nada 1 2 3 4 5 6 7 Mucho
6. ¿Qué tal se encuentra hoy?	Muy mal 1 2 3 4 5 6 7 Muy bien
7. ¿Se siente hoy lo bastante bien como para hacer la comida o alguna pequeña reparación?	Muy capaz 1 2 3 4 5 6 7 Incapaz
8. ¿Indique en qué medida su cáncer ha supuesto una carga para los más cercanos a usted durante las dos últimas semanas?	Ninguna 1 2 3 4 5 6 7 Tremenda
9. Indique con qué frecuencia se siente descontento con su vida.	Siempre 1 2 3 4 5 6 7 Nunca
10. Valore el grado de satisfacción con su trabajo y las tareas de la casa durante el último mes.	Insatisfactorio 1 2 3 4 5 6 7 Muy satisfactorio
11. ¿Se siente muy incómodo hoy?	Nada 1 2 3 4 5 6 7 Mucho
12. Indique en qué medida su cáncer ha interferido con los asuntos de los más cercanos a usted durante las dos últimas semanas.	Mucho 1 2 3 4 5 6 7 Nada
13. ¿Cuánto interfieren el dolor o la incomodidad en sus actividades diarias?	Nada 1 2 3 4 5 6 7 Mucho
14. Indique en qué medida su cáncer ha supuesto una carga para usted (personalmente) durante las dos últimas semanas.	Tremenda 1 2 3 4 5 6 7 Ninguna
15. ¿Cuántas de sus tareas caseras habituales puede hacer?	Todas 1 2 3 4 5 6 7 Ninguna
16. Indique en qué medida ha estado dispuesto a ver a los más cercanos a usted y pasar tiempo con ellos durante las dos últimas semanas.	Nada 1 2 3 4 5 6 7 Mucho
17. ¿Cuántas náuseas ha tenido las dos últimas semanas?	Ninguna 1 2 3 4 5 6 7 Muchas
18. Indique en qué medida le asusta el futuro?	Constante 1 2 3 4 5 6 7 Sin miedo
19. Indique en qué medida ha estado dispuesto a ver a sus amigos y pasar tiempo con ellos durante las dos últimas semanas.	Nada 1 2 3 4 5 6 7 Mucho
20. ¿Cuánto dolor o incomodidad durante las dos últimas semanas estuvieron relacionadas con su cáncer?	Ninguno 1 2 3 4 5 6 7 Todo
21. Indique la confianza que tiene en su tratamiento.	Ninguna 1 2 3 4 5 6 7 Mucha
22. ¿Qué aspecto tiene hoy?	Muy malo 1 2 3 4 5 6 7 Muy bueno

Tabla 15. Índice de vida funcional cáncer (fling). De elaboración, basada en (49).

ANEXO X: Cuestionario de la organización europea para la investigación y el tratamiento de la calidad de vida del cáncer (EORTC QLQ-C30)

Estimado paciente, rodee con un círculo la respuesta elegida (tabla 16):

- De la pregunta 1 a la 7:
 - 1 =No
 - 2 = Si
- De la pregunta 8 a la 28
 - 1 = En absoluto
 - 2 = Un poco
 - 3 = Bastante
 - 4 = Mucho
- Preguntas 29/30 redondear con un número del 1-7
 - 1 = Muy mala
 - 7 = Muy buena

1 ¿Tiene dificultades para hacer actividades que requieran un esfuerzo importante, como llevar la bolsa de la compra o una maleta?	1		2	
2 ¿Tiene dificultades para dar un paseo largo?	1		2	
3 ¿Tiene dificultades para dar un paseo corto fuera de casa?	1		2	
4 ¿Tiene que quedarse en cama o sentado la mayor parte del día?	1		2	
5 ¿Necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al baño?	1		2	
6 ¿Tiene problemas para hacer su trabajo o las tareas de casa?	1		2	
7 ¿Es totalmente incapaz de hacer su trabajo o las tareas de casa?	1		2	
8 ¿Ha tenido asfixia?	1	2	3	4
9 ¿Ha tenido dolor?	1	2	3	4
10 ¿Ha necesitado parar para descansar?	1	2	3	4
11 ¿Ha tenido problemas para dormir?	1	2	3	4
12 ¿Se ha sentido débil?	1	2	3	4
13 ¿Le ha faltado apetito?	1	2	3	4
14 ¿Ha tenido náuseas?	1	2	3	4
15 ¿Ha vomitado?	1	2	3	4
16 ¿Ha estado estreñido/a?	1	2	3	4
17 ¿Ha tenido diarrea?	1	2	3	4
18 ¿Ha estado cansado/a?	1	2	3	4
19 ¿Le molestó el dolor para hacer sus actividades diarias?	1	2	3	4
20 ¿Ha tenido problemas para concentrarse en leer el periódico o ver la TV?	1	2	3	4
21 ¿Se sintió nervioso/a?	1	2	3	4
22 ¿Se sintió preocupado/a?	1	2	3	4
23 ¿Se sintió irritable?	1	2	3	4
24 ¿Se sintió deprimido/a?	1	2	3	4
25 ¿Ha tenido dificultad para recordar cosas?	1	2	3	4
26 ¿Ha influido su estado físico o el tratamiento en su vida familiar?	1	2	3	4
27 ¿Ha influido su estado físico o el tratamiento en su vida social?	1	2	3	4

28 ¿Ha tenido problemas económicos por su estado físico o el tratamiento?	1	2	3	4			
29 ¿Cómo valoraría su condición física general durante la semana pasada	1	2	3	4	5	6	7
30 ¿Cómo valoraría su calidad de vida general durante la semana pasada?	1	2	3	4	5	6	7

Tabla 16. Cuestionario de la organización europea para la investigación y el tratamiento de la calidad de vida del cáncer (EORTC QLQ-C30). De elaboración propia, basada en (34).

ANEXO XI: Cuestionario de calidad de vida de la EORTC para pacientes con tumor de cabeza y cuello (QLQ- H&N 35).

Estimado paciente deberá contestar al siguiente cuestionario según como se haya sentido la semana anterior. Rodee con un círculo la respuesta que crea conveniente (tabla 17):

- De la pregunta 1 a la 30:
 - 1 = En absoluto
 - 2 = Un poco
 - 3 = Bastante
 - 4 = Mucho
- De la pregunta 31 a la 35:
 - 1 = No
 - 2 = Si

1 ¿Ha tenido alguna molestia en su boca?	1	2	3	4
2 ¿Ha sentido dolor en su mandíbula?	1	2	3	4
3 ¿Ha tenido su boca irritada?	1	2	3	4
4 ¿Ha tenido un dolor fuerte en su garganta?	1	2	3	4
5 ¿Ha tenido problemas al tragar líquidos?	1	2	3	4
6 ¿Ha tenido problemas al tragar alimentos en puré?	1	2	3	4
7 ¿Ha tenido problemas al tragar alimentos sólidos?	1	2	3	4
8 ¿Se ha atragantado cuando tragaba?	1	2	3	4
9 ¿Ha tenido problemas con sus dientes?	1	2	3	4
10 ¿Ha tenido problemas al abrir mucho la boca?	1	2	3	4
11 ¿Ha tenido la boca seca?	1	2	3	4
12 ¿Ha tenido la saliva pegajosa?	1	2	3	4
13 ¿Ha tenido problemas con su sentido del olfato?	1	2	3	4
14 ¿Ha tenido problemas con su sentido del gusto?	1	2	3	4
15 ¿Ha tosido?	1	2	3	4
16 ¿Ha estado ronco?	1	2	3	4
17 ¿Se ha sentido enfermo?	1	2	3	4
18 ¿Se le ha hecho molesto su aspecto?	1	2	3	4
19 ¿Ha tenido dificultad al comer?	1	2	3	4
20 ¿Ha tenido dificultad al comer delante de su familia	1	2	3	4
21 ¿Ha tenido dificultad al comer delante de otras personas?	1	2	3	4
22 ¿Ha tenido dificultad al disfrutar de sus comidas?	1	2	3	4
23 ¿Ha tenido dificultad al hablar con otras personas?	1	2	3	4
24 ¿Ha tenido dificultad al hablar por teléfono?	1	2	3	4
25 ¿Ha tenido dificultad al relacionarse con su familia?	1	2	3	4
26 ¿Ha tenido dificultad al relacionarse con sus amigos?	1	2	3	4
27 ¿Ha tenido dificultad al salir en público?	1	2	3	4
28 ¿Ha tenido dificultad al tener contacto físico con su familia o amigos?	1	2	3	4
29 ¿Ha sentido menos interés en el sexo?	1	2	3	4
30 ¿Ha disfrutado menos con el sexo?	1	2	3	4
31 ¿Ha tomado medicinas para el dolor?	1	2		
32 ¿Ha tomado algún suplemento nutritivo (excluir vitaminas)?	1	2		
33 ¿Ha utilizado un tubo de alimentación?	1	2		
34 ¿Ha perdido peso?	1	2		
35 ¿Ha ganado peso?	1	2		

Tabla 17. Cuestionario QLQ- H&N 35. De elaboración propia, basada en (34).

ANEXO XII: Encuesta de satisfacción ante los cuidados recibidos.

Estimado paciente, desde el equipo de investigación nos dirigimos a usted para conocer el grado de satisfacción con los servicios recibidos. Le damos las gracias de ante mano por responder este cuestionario. Este documento es totalmente anónimo, solo tiene que poner el hospital donde está recibiendo tratamiento (tabla 18). Deberá marcar con una x el número que considere del 1-5 en el que 1 insatisfactorio y 5 muy satisfactorio

Hospital: _____

1. ¿Cómo son los cuidados de enfermería que está recibiendo?	1	2	3	4	5
2. ¿Cree que los profesionales que le atienden saben resolver sus problemas respecto al tratamiento?	1	2	3	4	5
3. ¿Cómo valoraría a los profesionales que le atienden?	1	2	3	4	5
4. ¿Los profesionales que le atienden le ayudan?	1	2	3	4	5
5. ¿Su atención es rápida y de calidad?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera suficiente el contacto con el personal de enfermería?	1	2	3	4	5
7. ¿Conoce como paciente todas las posibilidades que se le ofrecen durante el tratamiento?	1	2	3	4	5
8. ¿Cómo valora esas posibilidades?	1	2	3	4	5
9. ¿Cree que está recibiendo el mismo trato respecto a otros pacientes que participan en el estudio?	1	2	3	4	5
10. ¿Confía en el personal de enfermería que le está tratando?	1	2	3	4	5
11. ¿La información que se le ha proporcionado le parece clara y suficiente?	1	2	3	4	5
12. Considero que el personal de enfermería debe estar más disponible	1	2	3	4	5
13. Considero que los cuidados proporcionados deben ser mejor	1	2	3	4	5
14. Veo deficiencias hacia los cuidados de enfermería que estoy recibiendo.	1	2	3	4	5

Tabla 18. Encuesta de satisfacción ante los cuidados recibidos. De elaboración propia.