

**CAUSAS DE MORBILIDAD GASTROINTESTINAL Y MANEJO EN PACIENTES  
ONCOLOGICOS SOMETIDOS A RADIOTERAPIA**

**SANDRA MILENA JIMÉNEZ  
ADRIANA MARCELA ROJAS OCHOA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA  
2010**

**CAUSAS DE MORBILIDAD GASTROINTESTINAL Y MANEJO EN PACIENTES  
ONCOLÓGICOS SOMETIDOS A RADIOTERAPIA**

**SANDRA MILENA JIMÉNEZ**

**ADRIANA MARCELA ROJAS OCHOA**

**Trabajo de Grado presentado para optar al título de:  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA**

**Asesora Temática:**

**LUZ ESPERANZA AYALA DE CALVO**

**Enfermera, Especialista en Enfermería Oncológica**

**Magíster en Investigación y Docencia Universitaria**

**Asesora Metodológica:**

**BELKIS ALEJO RIVEROS**

**Enfermera, Magíster en Investigación y Docencia Universitaria**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA**

**2010**

## **NOTA DE ADVERTENCIA**

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de grado. Solo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque los trabajos de grado no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vea en ellos el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.

**Artículo 23 de la Resolución N° 13 de Julio de 1946**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del Presidente Del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**Bogotá D.C. Diciembre 6 de 2010**

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
LISTA DE TABLAS .....	11
INTRODUCCIÓN .....	13
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
2 JUSTIFICACION .....	15
3 OBJETIVOS .....	19
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	19
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	19
4 PROPOSITOS .....	20
5 MARCO TEORICO .....	21
5.1 GENERALIDADES DE RADIOTERAPIA .....	21
5.1.1 El desarrollo de los equipos en radioterapia .....	22
5.1.2 Modalidades de la radioterapia .....	22
5.1.3 Fines de la radioterapia .....	23
5.1.4 Dosis de radioterapia .....	23
5.1.5 Dosis limitantes en tejidos sanos .....	24
5.2 MORBILIDAD EN RADIOTERAPIA .....	24
5.3 PRINCIPAL MORBILIDAD DE RADIOTERAPIA A NIVEL GATROINTESTINAL .....	26
5.4 INTERVENCION DE ENFERMERIA EN RADIOTERAPIA .....	28

5.5	INTERVENCION DE ENFERMERIA EN EL MANEJO DE LA MORBILIDAD PRODUCIDA POR LA RADIOTERAPIA A NIVEL GASTROINTESTINAL .....	31
6	DESARROLLO METODOLOGICO .....	38
6.1	BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS.....	38
6.2	SELECCIÓN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN.....	38
6.3	ANÁLISIS DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS .....	40
7	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	42
7.1	MORBILIDAD GASTROINTESTINAL QUE MÁS AFECTA A LOS PACIENTES CON CÁNCER SOMETIDOS A RADIOTERAPIA. ....	42
7.1.1	Mucositis en pacientes sometidos a radioterapia.....	42
7.1.2	Diarrea en pacientes sometidos a radioterapia .....	45
7.2	MANEJO DE LA MORBILIDAD GASTROINTESTINAL MÁS FRECUENTE EN EL PACIENTE SOMETIDO A RADIOTERAPIA.....	48
7.2.1	Manejo de la mucositis por cáncer en el paciente sometido a radioterapia .....	48
7.2.2	Manejo de la diarrea por cáncer en el paciente sometido a radioterapia .....	52
7.2.3	Participación y seguimiento de la enfermera en la morbilidad del paciente sometido a radioterapia .....	54
8	CONCLUSIONES .....	56
9	RECOMENDACIONES .....	57
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	86

## LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Morbilidad por radioterapia (RTOG).....	25
Tabla 2. Escalas de evaluación y comparación de la mucositis oral utilizada por La enfermera oncóloga para la clasificación de la morbilidad.....	34
Tabla 3. Características de los estudios seleccionados.....	39
Tabla 4. Mucositis: frecuencia y zona irradiada.....	43
Tabla 5. Mucositis: Localización.....	44
Tabla 6. Alteraciones de la cavidad oral y efecto.....	44
Tabla 7. Diarrea: frecuencia y zona irradiada.....	46
Tabla 8. Efectos de la diarrea.....	47
Tabla 9. Intervenciones para el manejo de la mucositis.....	49

## LISTA DE ANEXOS

- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°1
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°2
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°3
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°4
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°5
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°6
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°7
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°8
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°9
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°10
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°11
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°12
- Ficha Descriptiva Analítica, Artículo N°13

## INTRODUCCIÓN

El cáncer es una de las enfermedades que en los últimos años ha modificado el perfil epidemiológico, ocasionando un incrementado en las estadísticas a nivel mundial, generando avances científicos que permitan disminuir las tasas de morbi mortalidad ocasionadas por esta patología, actualmente existen tres líneas de tratamiento como lo son: la quimioterapia, la radioterapia, y la cirugía.

En la presente investigación se hará una revisión documental de la radioterapia como uno de los tratamientos empleados en el paciente con cáncer, teniendo como objetivo describir las dos principales morbilidades gastrointestinales y el manejo empleado para su control, ya que la radiación en los diferentes órganos y tejidos del cuerpo humano expuestos generan una serie de efectos secundarios de tipo funcional, físico y psicológico que conllevan a cambios en la calidad de vida de los pacientes oncológicos.<sup>1</sup>

A menudo, las necesidades de los pacientes oncológicos no se tienen en cuenta por el personal que trabaja en las unidades de radioterapia, debido al desconocimiento de un manejo integral en el momento de recibir el tratamiento. El paciente recibe intervención solo hasta presentar algún tipo de morbilidad, ocasionando la disminución de dosis efectivas que retrasa y/o interrumpe el tratamiento, generando la no adherencia al mismo.<sup>2</sup>

Al tener un aumento en la demanda de pacientes que requieren consultas especializadas se hace necesario contar en las unidades de radioterapia con un equipo multidisciplinario donde una enfermera oncóloga brinde una adecuada educación, manejo y tratamiento de los efectos producidos por la misma. El Colegio Real de Radiólogos en 1993 reconoció que las enfermeras en radioterapia son un eslabón vital entre pacientes y el personal médico brindando apoyo e información, considerando las coacciones financieras que afrontan el servicio médico y la preocupación corriente por la práctica a base de pruebas.<sup>1</sup>

Se espera que este acercamiento a los principales efectos secundarios ocasionados por la radioterapia a nivel gastrointestinal y el posible manejo frente a los mismos, motive a las enfermeras oncólogas a participar de los equipos multidisciplinarios en las unidades de radioterapia, y así lograr que su aporte en un futuro brinde estándares de calidad en el manejo de la morbilidad gastrointestinal producida por la radioterapia.

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al aumento de pacientes en las unidades de radioterapia y a pesar que la tecnología ha evolucionado en los últimos años, los pacientes siguen presentando efectos secundarios con este tipo de tratamiento.

Los efectos son manejados en su mayoría por el médico radioterapeuta en consulta externa y los pacientes deben esperar para el manejo de estos, por lo cual las enfermeras oncólogas tienen una gran relevancia ya que son las encargadas del cuidado directo y de brindar educación involucrando al paciente en el reconocimiento del tratamiento, brindando así estrategias para el manejo de los efectos secundarios, derivados de este, ayudando también a disminuir las complicaciones que se pudieran presentar. Esto podría complicar el tratamiento e incluso puede ocasionar la suspensión del mismo.<sup>3</sup>

Esto resalta la importancia de investigar por medio de revisión documental ¿Cuáles son las dos morbilidades gastrointestinales más frecuentes y el manejo empleado para su control en los pacientes oncológicos sometidos a radioterapia?

Se definió en la investigación efectos secundarios y morbilidad como el conjunto de signos y síntomas esperados en pacientes sometidos a radioterapia que afecta tejidos y órganos.

## 2 JUSTIFICACIÓN

Según el Informe mundial sobre el cáncer de la OMS en el 2003 (el análisis mundial de la morbilidad más completo realizado hasta la fecha) la incidencia del cáncer podría aumentar en un 50% hasta el año 2020, donde habría 15 millones de nuevos casos. Sin embargo, el informe demuestra que los modos de vida saludables y las actuaciones de los gobiernos y de los profesionales sanitarios en el campo de la salud pública pueden frenar esa tendencia y evitar hasta un tercio de los cánceres en todo el mundo.<sup>4</sup>

En el año 2000, los tumores malignos fueron la causa del 12% de los casi 56 millones de muertes que se produjeron en el mundo por todas las causas. En muchos países, más de una cuarta parte de las muertes son atribuibles al cáncer. En el año 2000, 5,3 millones de hombres y 4,7 millones de mujeres presentaron tumores malignos y en conjunto, 6,2 millones murieron por esta causa. El informe revela que el cáncer ha pasado a ser un importante problema de salud pública en los países en desarrollo, igualando el efecto que tiene en los países industrializados.

La radioterapia es una modalidad terapéutica para el manejo del cáncer, donde se utilizan equipos sofisticados como aceleradores para la irradiación según la finalidad del tratamiento, ésta, puede ser curativa concomitante con otro tratamiento y paliativa.

Este tipo de tratamiento juega un papel clave en el manejo del cáncer ya que más del 50% de los individuos han recibido la radiación en algún momento del curso de su enfermedad. El creciente número de pacientes que son sometidos a radioterapia requieren de apoyo en la atención de efectos, control y seguimiento de los mismos<sup>1</sup>. Steinberg y Rose (1996) mencionan que los enfoques tradicionales para el control del tratamiento de radioterapia, se centran principalmente en los síntomas físicos y la respuesta al tratamiento; y Según Rotman y Strohl (2001) menciona el seguimiento habitual a efectos secundarios en las visitas clínicas regulares, donde existen muy pocas oportunidades para la discusión de los efectos del tratamiento que afecta la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

Bruner (1990, 1993) ha hecho una contribución para promover la importancia de la enfermera especialista en radioterapia y la investigación. En 1992, publicó el primer manual para la práctica de la enfermera oncóloga de radiación, donde la educación la definió de la siguiente manera: "El papel de la enfermera oncóloga de radiación como un miembro integral de la asistencia médica, es quien colabora

con el terapeuta de radiación para coordinar servicios asegurando el cuidado del paciente, la calidad de vida y proporcionando la continuidad durante el curso del tratamiento, la enfermera evaluará y proporcionará la intervención apropiada para problemas reales o potenciales que el paciente y la familia puedan experimentar relacionado con el proceso de la enfermedad y el tratamiento”.<sup>1</sup>

A pesar de que son múltiples los órganos y tejidos irradiados que pueden generar algún tipo de morbilidad, la radioterapia en cabeza y cuello y abdomino-pélvica son utilizadas con mayor frecuencia en el paciente oncológico, por la alta incidencia de tumores que se localizan en estas estructuras, ya que a nivel de la mucosa oral se presentan aproximadamente 30.000 nuevos casos cada año en Estados Unidos(42), el cáncer colorrectal con un 41.1% y otros tipos de cáncer como de esófago, próstata, y cuello uterino que son los más frecuentes según la Organización Mundial de la Salud(43). ocasionando alteraciones funcionales y locales de la integridad de la mucosa oral, intestinal y rectal, evidenciadas por la mucositis y diarrea; alterando el objetivo del tratamiento y la calidad de vida del paciente oncológico sometido a radioterapia.

La enfermera oncóloga tiene el entrenamiento como especialista, para hacer una evaluación amplia y cuidadosa de los efectos secundarios y morbilidades. Además, posee conocimientos que se relacionan con cada etapa de la trayectoria del diagnóstico, los diferentes tratamientos y experiencias presentadas en el paciente oncológico para aplicar estrategias de cuidado y manejo de estos efectos.

Teniendo en cuenta que existen enfermeras especialistas en oncología, un gran número de los pacientes pasan por los departamentos de radioterapia cada día sin ver a una enfermera, y muchos de ellos tienen necesidades que no son suficientemente dirigidas. (Munro 1989 Faithfull 1995, Pozos 1998, Munro y Alfarero 1996). Esto se puede interpretar como necesidades insatisfechas de los pacientes que requieren cuidado por parte del profesional especializado en enfermería oncológica. Aún existe poca investigación dirigida al alivio de síntomas a pesar que es conocido que los efectos secundarios de radioterapia continúan después de que el tratamiento es terminado, el modelo de atención durante la convalecencia aún corriente no proporciona el apoyo adecuado.<sup>1</sup>

La educación y la información son los componentes cruciales de radioterapia, pero ellos no prevendrán los efectos secundarios esperados por el tratamiento. La investigación sobre radiación principalmente se concentra en efectos tardíos y pocos estudios miran la angustia aguda asociada a la radioterapia o explora cualquier efecto producido por ella. Estos efectos secundarios agudos son percibidos como efímeros o inevitables. Los métodos técnicos actuales reducen la

toxicidad aguda, por lo cual se deben contemplar modos alternativos de prevención y alivio relacionado con el síntoma.

Las enfermeras especialistas en el cuidado de la radioterapia están en una posición principal para iniciar estudios de investigación en dirección de síntomas inducidos por radiación, estrategias de cuidado, apoyo a necesidades fundamentales y cuidados de pos-tratamiento, así como los modelos alternativos de revisión de tratamiento y continuación. Para tener éxito los departamentos de radioterapia necesitan enfermeras especialistas en su equipo de trabajo con oportunidades para desarrollar cuidados integrados, protocolos multidisciplinarios y proyectos colaborativos en el manejo y control de los efectos gastrointestinales secundarios a la radioterapia.

La Universidad de Rochester en Estados Unidos, realizó un estudio sobre “Los efectos de los cuidados de enfermería guiado por su propia teoría de la regulación sobre cómo lidiar con la terapia de radiación”, concluyendo que el que-hacer de la enfermera como soporte terapéutico en los pacientes sometidos a radioterapia tiene implicaciones y relevancia, documentado con menos trastornos experimentados en las actividades habituales y un estado de ánimo más positivo en los pacientes sometidos a este estudio.<sup>5</sup>

Brown y Grimes (2001) han sugerido que los enfermeros especialistas tengan el potencial de desempeñar un papel central en la identificación de síntomas de la enfermedad, los efectos adversos de la radioterapia, el tratamiento clínico y en la promoción de la salud. En 1985, Rosenal describió los problemas asociados con el desarrollo del profesional de enfermería de radioterapia en Canadá, y estas publicaciones son todavía relevantes en este momento. Cabe destacar que “Como tan pocas enfermeras han sido empleadas en radioterapia, modelos a imitar son insuficientes y los papeles son a menudo mal definidos”.<sup>5</sup>

Muy pocas enfermeras oncólogas son empleadas en el cuidado de pacientes que reciben tratamiento con radioterapia y su contribución potencial es mal entendida y subvalorada. Donde las enfermeras especialistas existen, hay a menudo algún grado de conflicto, ya que el personal tecnólogo se acredita habilidades en el reconocimiento y manejo de efectos secundarios presentados en el paciente que recibe la radioterapia.<sup>6</sup>

En entrevista con la Enfermera Oncóloga Esperanza Ayala<sup>7</sup> refiere que: “De las 160 enfermeras especialistas en oncología, en Colombia solo cinco trabajan en unidades de radioterapia esto significa que persiste la escasez de personal de enfermería formado específicamente en el manejo de efectos secundarios de pacientes que son sometidos a tratamiento con radioterapia en Colombia”.

Teniendo en cuenta que el cáncer es una enfermedad que va en aumento y así mismo se incrementa el número de tejidos y órganos sometidos al tratamiento con radioterapia, la frecuencia de los signos y síntomas derivados del mismo son múltiples, en el estudio se tendrá en cuenta específicamente la radiación a nivel gastrointestinal que a menudo es presentada por los pacientes oncológicos.

Las morbilidades gastrointestinales que afectan frecuentemente a los pacientes sometidos a radioterapia son aquellas donde más se expone la mucosa oral e intestinal en los tratamientos para cánceres de cabeza y cuello, abdomen y pelvis; por lo cual se realizó una revisión documental de investigaciones publicadas sobre el tema en bases de datos: ProQuest, Pubmed, Dialnet, Scielo, Elsevier, Bireme, entre los años 1999 y 2010, donde mencionen las dos causas de morbilidad gastrointestinal que más afecta a los pacientes sometidos a tratamiento de radioterapia y el manejo empleado para su control.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Describir las dos causas de morbilidad gastrointestinal que afectan a los pacientes oncológicos sometidos a tratamiento de radioterapia y el manejo empleado para su control.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.Describir la frecuencia, localización y efecto de las dos causas de morbilidad gastrointestinal que afectan a los pacientes oncológicos sometidos a radioterapia.
- 2.Describir el manejo empleado y la participación de la enfermera para el control de la morbilidad gastrointestinal presentada en los pacientes oncológicos sometidos a radioterapia.

#### **4 PROPOSITOS**

- 1.Promover en las enfermeras oncólogas la participación en la identificación y control de los efectos gastrointestinales secundarios de los pacientes sometidos a radioterapia.
- 2.Proporcionar a la enfermera especialista estrategias que ayuden al control en la morbilidad de los pacientes oncológicos sometidos a radioterapia con efectos a nivel gastrointestinal.

## **5 MARCO TEORICO**

Las propiedades de la radioterapia fueron descritas por Marie Curie en 1898, el primer informe de una curación a través de radiaciones ionizantes para el tratamiento de los tumores malignos fue documentado en 1899. Este tipo de terapia comenzó siendo empírica, la técnica utilizada se ha ido desarrollando mejorando los mecanismos de acción y su aplicación terapéutica, convirtiéndose cada vez más científica lo que ha mejorado la respuesta al tratamiento y ha disminuido la morbilidad, aplicando campos de acción e indicaciones.

La acción biológica de la radioterapia se basa en que las radiaciones ionizantes presentan la capacidad de producir radicales libres al interaccionar con la materia y ceder la energía que vehiculizan, produciendo rupturas de enlaces en moléculas biológicas, siendo la más sensible el DNA. Si producen inactivación celular se denomina “daño letal”, y si producen lesiones más o menos reparables se denomina “daño subletal”. Inicialmente la unidad de medida empleada era el rad (radiation absorbed dose) que equivale a 100 ergs por gramo de tejido. Actualmente se emplea el Gray, que equivale a 100 rads.

Los tejidos y tumores son clasificados como radiosensibles o radioresistentes Por lo tanto a los tumores se les valora la radiorespuesta con relación a la reacción de tejido sano el cual rodea el tumor.

**Tumores Radiosensibles:** Consiste en la sensibilidad de las células y tejidos vivos a las radiaciones ionizantes. Dicha sensibilidad varía según la morfología, fisiología, situación de los tejidos y la dosis e intensidad de la radiación. Algunos de ellos son: tumores de origen embrionario, seminomas, linfomas, leucemias, tumores de origen epitelial.

**Tumores Radioresistentes:** Capacidad de resistencia que presentan las células de ciertos tejidos ante las radiaciones ionizantes. Algunos de ellos son: sarcoma o carcinoma de células renales.

### **5.1 GENERALIDADES DE RADIOTERAPIA**

A continuación se describirá el desarrollo de los equipos utilizados en radioterapia, modalidades, objetivos, dosis y las dos principales morbilidades a nivel gastrointestinal presentadas en los pacientes de oncología que son sometidos a radioterapia.

### **5.1.1 EI DESARROLLO DE LOS EQUIPOS EN RADIOTERAPIA**

En los últimos 25 años el concepto de radioterapia para manejo del cáncer ha cambiado llegando a utilizarse para el tratamiento de los sarcomas, “pues con la tecnología moderna se logran administrar dosis hasta de 70 Gys en 7 semanas”.<sup>8</sup>

Las dosis altas permiten un control de la enfermedad con tumores no muy voluminosos en los casos de radiosensibilidad. En la actualidad se cuenta con equipos que generan energías de varios millones de voltios, donde se irradian volúmenes grandes de tejido, protegiendo los tejidos sanos de forma adecuada mejorando de esta manera los efectos secundarios y previniendo la morbilidad en los pacientes con cáncer sometidos a este tipo de tratamiento.<sup>9</sup>

Actualmente hay servicios de radioterapia que cuentan con equipos de última tecnología que corresponden a radioterapia por intensidad modulada (IMRT) donde el aparato de tomografía helicoidal con fuente de rayos X de terapia permite verificar utilizando imágenes en tres dimensiones, permitiendo que los volúmenes a irradiar antes de cada tratamiento corresponda a los planificados, esto con el fin de brindar exactitud en la terapia y una distinción de los tejidos normales<sup>9</sup>.

### **5.1.2 MODALIDADES DE LA RADIOTERAPIA**

#### **Radioterapia externa**

Es aquella radiación producida por un generador (bomba de cobalto, aceleradores lineales) y dirigido a una región específica del cuerpo. Este tipo de radioterapia de bajo voltaje tiene poca penetración por lo cual se usa en lesiones superficiales. La terapia con ortovoltaje maneja energías de 200 a 1000 kVp este tipo de tratamiento no se usa actualmente La terapia con supervoltaje, maneja energías superiores a los 100 kV es la de mayor uso actualmente por sus grandes ventajas tanto físicas y biológicas.

El uso de electrones acelerados en un acelerador lineal por su mecanismo de acción y de absorción por medio de un haz de electrones y de acuerdo a su energía, puede estar indicado en el tratamiento de lesiones superficiales o en algunos tumores de cabeza y cuello.<sup>9</sup>

#### **Radioterapia Interna o braquiterapia**

Es un tipo de radioterapia a corta distancia que se realiza mediante la inserción de fuentes radiantes en el seno del tumor (braquiterapia intersticial) o en

cavidades (braquiterapia endocavitaria). Algunas cavidades son vagina, útero, antro, vejiga: este tipo de fuentes se dejan dentro de la cavidad mientras recibe la dosis prescrita.

Al igual que con la radioterapia externa la terapia intracavitaria ha tenido avances como el uso de material radioactivo dentro de boca, lengua, mama, y con nuevos fuentes cuya vida media corta permite dejarlo permanentemente dentro del cuerpo como se usa en próstata, pulmón, páncreas entre otros.<sup>9</sup>

### **Radioterapia metabólica o medicina Nuclear**

Consiste en la administración de isótopo vía oral o endovenosa. Se aprovecha el tropismo por ciertos órganos como iodo 131 en tiroides.

### **5.1.3 FINES DE LA RADIOTERAPIA**

La radioterapia tiene como finalidad curar, paliar y además se usa como tratamiento complementario a otros manejos.

#### **Curativa:**

Se utiliza en neoplasias de radiosensibilidad moderada o alta. Puede asociarse a quimioterapia previa (neoadyuvante) o simultánea (radio quimioterapia).

#### **Complementaria:**

Pre o postoperatoria para disminuir el riesgo de recidiva local o regional.

#### **Paliativa:**

Disminuye los síntomas de cánceres localmente avanzados e irresecables o de sus metástasis. Se consiguen efectos antiálgicos, descompresivos o hemostáticos<sup>9</sup>.

### **5.1.4 DOSIS DE RADIOTERAPIA**

Se considera radiosensibilidad y radiorespuesta de los tumores y tejidos. La radiorespuesta esta relacionada con la dosis, tiempo de administración y si esta es fraccionada. No es lo mismo aplicar 50 Gys en una sola dosis ya que podría presentarse en los pacientes lesiones de tipo necrosis a nivel de tejidos, que aplicar los mismos 50 Gys en 5 semanas empleando un numero de fracciones que se administrarían diariamente de lunes a viernes, de esta manera se ha

evidenciado que la administración de dosis altas son mejor toleradas por los pacientes si son híper fraccionadas.

La radiorespuesta está relacionada con el volumen de tejido que se va a irradiar. Cuanto más grande sea el tumor hay más zona de necrosis, por consiguiente, mayor número de células hipoxicas generando un ciclo celular lento originando una radioresistencia mayor en relación con las células periféricas que se encuentran bien oxigenadas, esto hace que se requieran de dosis mucho mas altas duplicando o triplicando las dosis necesarias con relación a las dosis requeridas para la destrucción de las células periféricas.

La morbilidad en el tratamiento de la radioterapia se debe valorar y registrar ya que por medio de ella se valora la toxicidad del tratamiento por eso se necesita de precisión y eficacia terapéutica.<sup>9</sup>

### **5.1.5 DOSIS LIMITANTES EN TEJIDOS SANOS**

La lesión de los tejidos sanos es el factor limitante de la dosis de radioterapia que se puede administrar, esta depende de varios factores como: La dosis total recibida, pauta de fraccionamiento y volumen tratado.

La dosis de tolerancia mínima es la dosis de radiación que produce una tasa de complicaciones inferior al 5% a los 5 años y la dosis de tolerancia máxima es la dosis que produce un 50% de complicaciones graves a los 5 años de tratamiento.

Las dosis de tolerancia de algunos órganos de reacción tardía usualmente aplicadas son: Médula espinal 45 – 50 Gy, Pulmón 16 – 20 Gy, Riñón 20 – 25 Gy, Hígado 26 – 30 Gy, Piel (fibrosis) mayor de 60 Gy, Corazón 50 Gy.<sup>10</sup>

## **5.2 MORBILIDAD EN RADIOTERAPIA**

Como se ha mencionado en los párrafos anteriores la radiación produce efectos secundarios que van relacionados con “la dosis de la radiación total, el tamaño del tumor, la duración, el intervalo entre fracciones de la radiación, la tasa a la cual la radiación es dada (tasa de dosis), el órgano específico que se está irradiado, y el volumen”<sup>10</sup> La toxicidad temprana o tardía también depende de la susceptibilidad del huésped, el efecto que se puede presentar en cualquier parte

del cuerpo se relaciona con la capacidad de la renovación de los tejidos. “pero la respuesta típicamente depende de la biología fundamental del órgano” <sup>10</sup>

El grupo de Radioterapia oncológica (RRTOG), la Organización Europea para la Investigación y tratamiento del cáncer, tienen determinada una clasificación según la morbilidad presentada en los servicios de radioterapia.

**Tabla 1. MORBILIDAD POR RADIOTERAPIA (RTOG)**

GRADO	DESCRIPCION
GRADO 1	Síntomas menores que no requieren ningún tratamiento.
GRADO 2	Síntomas que responden al manejo ambulatorio simple, no se afecta el estilo de vida.
GRADO 3	Síntomas angustiantes que alteran el estilo de vida del paciente, puede requerirse hospitalización para el diagnóstico o intervención quirúrgica menor.
GRADO 4	Se necesita una intervención quirúrgica mayor u hospitalización prolongada.
GRADO 5	Complicaciones fatales en algunos casos fallecimiento del paciente.

Fuente: Organización Europea para la Investigación y tratamiento del cáncer.

Con el descubrimiento de la radioterapia como tratamiento para el cáncer no se hicieron esperar los efectos derivados de este y por ello la investigación sobre la fisiopatología de la radiación. Ellis se refirió a la observación de que los diferentes tejidos relacionados con la fracción de la dosis, la experiencia clínica y los estudios en animales han demostrado que el tamaño de la fracción es la única crítica para los efectos tardíos mientras que los efectos tempranos se relacionan con el tamaño de fracción y el tiempo. A continuación se describirán los posibles efectos que se pueden presentar en los pacientes sometidos en radioterapia según el área irradiada. <sup>10</sup>

En la radioterapia el paciente puede presentar según la zona irradiada efectos secundarios, para la presente investigación, haremos referencia a nivel gastrointestinal teniendo en cuenta la mucosa oral, la mucosa intestinal y el recto donde se pueden presentar: cambios en el gusto, disminución de la saliva, mucositis y enteritis. Por consiguiente estos efectos pueden limitar el bienestar emocional así como la capacidad de trabajar y el cuidado de sí mismo; además la rehabilitación en ciertos grupos de pacientes puede llegar a ser ineficiente y experimentar problemas funcionales posteriores. <sup>3</sup>

Las enfermeras especializadas en oncología deben brindar cuidado para promover la adaptación y rehabilitación con educación comprensiva antes, durante y posterior al tratamiento. La evaluación y la temprana intervención pueden ayudar a prevenir los problemas funcionales que se pudieran presentar o al menos promover una adecuada adaptación a los mismos. Es por esto que a continuación se describirán las dos principales morbilidades que se presentan a nivel de la mucosa oral, intestinal y el recto con pacientes oncológicos sometidos a radioterapia.

### **5.3 PRINCIPAL MORBILIDAD DE RADIOTERAPIA A NIVEL GATROINTESTINAL**

Existen múltiples patologías que compromete mucosa oral, mucosa intestinal y recto en el momento de recibir el tratamiento como son: cáncer de la glándula salival, cáncer de la hipó faringe, cáncer del labio y la cavidad oral, cáncer de la laringe, cáncer de la nasofaringe, cáncer de la orofaringe, cáncer del seno paranasal y de la cavidad nasal, cáncer colorrectal, cáncer de próstata y cuello uterino; Estos reciben diferentes dosis de radiación dependiendo de las características del tumor. A continuación se describirán los efectos ocasionados por el tratamiento de la radioterapia a nivel gastrointestinal que se presentan con mayor frecuencia.

#### **Mucositis**

La mucositis se puede encontrar con dos semana apenas de tratamiento con dosis de 200 cGy diarias que se evidencian con eritema. Se presenta con una descamación y maduración de las células del epitelio oral, evidenciada por lesiones de color blanco en la mucosa oral. Como el tratamiento continúa, las células superficiales no son más reemplazadas y a las tres semanas la mucosa se vuelve delgada, fría y friable. La dilatación vascular y el edema submucoso, conducen a un ulterior debilitamiento y la mucosa se ulcera fácilmente.<sup>11</sup>

#### **Xerostomía**

Es la disminución en la secreción salival que se puede presentar después de 1000 cGy y cuando se incluyen todas las glándulas salivales en el campo de irradiación. Cuando no esta incluido en el campo del tratamiento algunas porciones de las glándulas salivales mayores, la función residual continúa. Pero si el campo de irradiación incluye las glándulas salivales mayores, las células acinares se destruyen, ocasionando una pérdida de las células secretoras.<sup>1</sup> Los pacientes que reciben dosis superiores a 6000 cGy en todas las glándulas salivales mayores la xerostomía es irreversible.

#### **Pérdida del gusto**

Este efecto se puede dar con dosis excesivas, tales como 3000 cGy o más. Las sensaciones gustativas mas severamente afectadas son: salado, amargo y acido y las que menos se afectan: agrio y dulce.<sup>12</sup>

La alteración del gusto se da por lesión de la mucosa lingual por la radiación. Este efecto puede ocasionar en los pacientes inapetencia llevándolos a desnutrición.

Además si el paciente tenía una mayor agudeza del gusto antes de comenzar el tratamiento será más evidente la pérdida de este durante las radiaciones <sup>13</sup>

### **Enteritis aguda**

Es un trastorno que se da en el intestino grueso y delgado de tipo funcional, estos son muy sensibles a las radiaciones ionizantes y puede darse durante o después del tratamiento de radioterapia.

Entre más dosis de radiación se use para el control del tumor a nivel loco regional del mismo modo aumenta el daño en los tejidos normales. Los efectos secundarios agudos a los intestinos ocurren aproximadamente a 1000 cGy. Puesto que las dosis curativas para varios tumores abdominales o pelvianos oscilan entre 5000 y 7500 cGy <sup>14</sup>

El efecto tóxico de la radioterapia se da en las células epiteliales de proliferación rápida, que recubren el intestino grueso y delgado. Puede producir necrosis de la pared de células de la cripta con dosis diarias de 150 a 300 cGy después de 12 a 24 horas. Posterior a esto, días después ocurre una pérdida progresiva de células, atrofia vellosa y dilatación de la cripta cística. <sup>15</sup>

Por la diarrea, las funciones digestivas y de absorción realizadas en el tracto gastrointestinal se ven alteradas o se pierden, ocasionando una inadecuada absorción de las grasas, la lactosa, las sales biliares y la vitamina B12. Pueden aparecer síntomas de proctitis, entre ellos secreciones rectales mucoideas, dolor en el recto y hemorragia rectal (si hay ulceración de las mucosas), como resultado del daño al ano o recto causadas por la radiación. <sup>16</sup>

La mayoría de pacientes que son tratados con radioterapia a nivel abdomino pélvica y de recto presentan enteritis aguda que van desde el inicio de la radiación hasta la octava semana. <sup>17</sup>

La enteritis por radiación crónica puede presentarse meses y hasta años después de haber finalizado la terapia o puede iniciar como enteritis aguda y persistir después de finalizado el tratamiento. Solamente entre un 5% y 15% de las personas tratadas con radiación al abdomen desarrollarán problemas crónicos. <sup>18</sup>

Podemos concluir que entre mayor sea la dosis diaria y total aplicada al intestino normal, el volumen de intestino normal tratado, mayor será el riesgo de enteritis por radiación; Además, las variables individuales, pueden reducir la corriente vascular hacia la pared intestinal y deteriorar la motilidad intestinal, aumentando las probabilidades de lesión por radiación.

Los síntomas de enteritis aguda se resuelven por lo general de dos a tres semanas después de la finalización del tratamiento, y la mucosa puede tener un aspecto casi normal <sup>15</sup>.

### **Enteritis crónica por radiación**

Se puede presentar entre el 5% y 15% de los pacientes que reciben irradiación abdominal o pelviana. Los signos y síntomas incluyen dolor abdominal tipo cólico, diarrea con sangre, tenesmo, esteatorrea, pérdida de peso, náusea y vómitos. También podemos encontrar signos menos comunes como son: La perforación intestinal, la hemorragia rectal masiva la obstrucción intestinal y las fístulas <sup>19</sup>. La enteritis crónica puede presentarse dentro del 6 al 18 mese después de terminado el tratamiento. La ulceración es común, y se da por la pérdida de capas epiteliales, estas pueden penetrar diferentes profundidades de la pared intestinal, inclusive la serosa. La submucosa está severamente comprometida, las arteriolas y las arterias pequeñas muestran un aumento en el espesor total de la pared y el tejido muscular puede estar fibrotico. <sup>15</sup>

Para el diagnostico de la enteritis crónica se necesita realizar diagnostico diferencial teniendo en cuenta la clínica del paciente y las imágenes radiológicas para no confundirlos con los tumores recurrentes. Se requiere una historia detallada del tratamiento de la radioterapia pos lo cual se recomiendan controles periódicos después de la radioterapia para realizar seguimiento a la enteritis crónica. <sup>15</sup>

## **5.4 INTERVENCION DE ENFERMERIA EN RADIOTERAPIA**

Josefina Hernández, en la publicación anual de La Sociedad Española de Enfermería Oncológica (2002) citaba: “Hacia los estándares de la práctica de la enfermería oncológica considera que las enfermeras/os oncológicas tienen la responsabilidad de desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que promuevan un alto nivel de competencia en esta área del cuidado. El desarrollo de esta práctica debe estar presidido por un extremo dominio de la comunicación, capacidad de empatía, honestidad y coherencia, no emitir juicios de valor y transmitir y alimentar la esperanza como cualidades que sustenten la interrelación profesional durante el proceso” <sup>20</sup>.

El papel de la enfermera oncóloga en radioterapia incluye la valoración, educación, apoyo y asesoramiento al paciente, atención física, continuidad de la atención, la investigación y las actividades administrativas y de liderazgo. Existe una amplia variación en los patrones de dotación de personal y la aplicación de conducta en todo el mundo, y en los últimos años ha habido un creciente interés

en el desarrollo de las funciones de prácticas avanzadas de enfermería especializado en esta área de la oncología.

Los cambios en el entorno de la atención de la salud hacen que sea difícil predecir cómo el papel de la enfermera en oncología de la radiación va a evolucionar en el futuro. Las enfermeras especializadas en oncología deberán ser proactivas en el desarrollo de los conocimientos y habilidades necesarias para afrontar los retos del futuro en la prevención, control y manejo de los efectos gastrointestinales producidos por la radioterapia.

La necesidad de las enfermeras oncólogas está en cambiar, mejorar y aportar a los equipos multidisciplinares de las unidades de radioterapia apropiándonos de actividades como el control, manejo y seguimiento de la morbilidad por medio de la consulta ya que esta es una herramienta para la enfermera especialista en oncología que debe usarse con los pacientes<sup>21</sup> oncológicos sometidos a radioterapia, esto con el fin de mejorar la calidad de vida en este tipo de pacientes.

### **La consulta de la enfermera oncóloga en radioterapia**

Entrevista entre usuario/a y profesional de enfermería, que se desarrolla en un espacio físico definido dentro del centro de salud tiene como objeto promover cuidados de enfermería para promover la salud, prevenir la enfermedad, recuperar el estado de bienestar y ayudarlo a rehabilitarse y reinsertarse socialmente aceptando su nueva situación (Pérez G<sup>a</sup> 2000)

“La consulta de enfermería es por tanto una interacción profesional entre el usuario y la enfermera. La labor de la enfermera se centra en la ayuda al individuo, al grupo familiar y a la comunidad; a realizar auto cuidados de salud, del nacimiento a la muerte y mediante un proceso de interacción específico y terapéutico” (Dono bue Eben 1989)<sup>22</sup>

El objetivo de las intervenciones de enfermería es mejorar la eficacia del tratamiento y minimizar los efectos secundarios a la radioterapia, como síntomas gastrointestinales, molestias urinarias y cansancio.

La consulta de Enfermería de Radioterapia, en funcionamiento desde 2005 en Norte America, ha realizado, en los dos últimos años, una media anual de 4.500 intervenciones por parte de enfermeras radiológicas. Además, cuenta con planes de cuidados para el cáncer de mama y la patología oncológica incluida en cabeza-cuello (otorrinolaringología y maxilo facial, sobre todo). Este año, de enero a noviembre, se han registrado 5.382 intervenciones de enfermería.

El plan de cuidados de la consulta de enfermería de radioterapia se enmarca dentro de las prioridades de actuación que plantea el plan Integral de Oncología de Andalucía y en el Plan de Cuidados de Enfermería, orientando las acciones hacia la mejora de la comunicación e información al paciente como elemento activo del proceso y eje central del sistema de salud proporcionando información necesaria para que las personas puedan tomar decisiones sobre su salud<sup>23</sup>.

En un estudio realizado por el Hospital Ciudad Real de España como nivel de evidencia para la identificación de la morbilidad en pacientes sometidos a radioterapia se han atendido a 1.047 pacientes durante el primer año de funcionamiento del Servicio de Oncología Radioterápica, de los que más de 750 han necesitado someterse a distintos tratamientos.

En estos primeros doce meses del año 2005, han sido evaluados en consulta más de mil pacientes, de los que en torno a 700 se han sometido a tratamiento convencional de alta energía en el Acelerador Lineal, para un total de 15.500 sesiones; a otros 35 se les ha aplicado la técnica de terapia superficial que ha registrado un total de 82 sesiones, y alrededor de 15 enfermos oncológicos han tratado pacientes con braquiterapia.

Se resalta además, la importancia de un apoyo multidisciplinario desde el momento mismo del diagnóstico, donde por supuesto, es fundamental la participación del Profesional de Enfermería por el enfoque biosicosocial que otorga al individuo. No debe olvidarse además que la enfermera no sólo cumple un rol asistencial, sino que también el rol de educación, gestión, administración e investigación.

### **Control de la morbilidad por enfermería**

Consciente del impacto del cáncer en la morbimortalidad de la población y de la fundamental necesidad de contar con enfermeras especialmente preparadas para responder a las necesidades del enfermo con cáncer, se implementa el control para brindar cuidados de enfermería especializados e individualizados, acordes a la complejidad de la enfermedad y de los tratamientos, con un neto enfoque humanístico, fundamentada en los postulados formulados por la primera enfermera Florence Nightingale y se completó con la creación de la enfermera visitadora de cáncer para la atención domiciliaria de los enfermos. En la actualidad se define a la enfermería oncológica como la prestación de cuidados de enfermería competentes, dentro de un equipo interdisciplinar con criterios de atención unificados, al individuo, familia y comunidad en todo el conjunto de salud-enfermedad, desde la prevención de la morbilidad hasta la asistencia del paciente y familia en situación terminal.

La palabra cáncer tiene connotaciones particularmente estresantes, tanto para el enfermo como para la familia y su respuesta ante el diagnóstico dependerá de diferentes factores culturales y sociales.

Las tres modalidades para el tratamiento del cáncer pero específicamente en este caso de la radioterapia, la enfermera debe basar la planificación de los cuidados en la identificación de las necesidades del paciente, prevención de las complicaciones y educación.

Cada organismo reacciona de manera diferente a la radioterapia, por esta razón se debe planificar y a veces modificar los tratamientos para cada paciente, además, la enfermera dará instrucciones a los pacientes y sus familiares de cómo cuidarse en casa. Estas instrucciones deberán ser específicas para su tratamiento y los efectos secundarios que ésta pueda causar. La mayoría de los pacientes que reciben radioterapia necesitan cuidarse para así proteger su salud y ayudar a que el tratamiento sea exitoso.

Es por esto que el enfermero/a cuenta con el proceso de enfermería, que es un método sistemático compuesto por cinco etapas secuenciales: valoración, diagnóstico de enfermería, planeación del cuidado, ejecución del mismo y evaluación de los resultados. Este proceso permite brindar un control y atención integral al individuo en desequilibrios de salud reales o potenciales. Los diagnósticos de enfermería formulados por la *North American Nursing Diagnoses Associations* (NANDA) orientan a la enfermera sobre las alteraciones del individuo abordadas con autonomía desde su propio criterio.

La clasificación de intervenciones de enfermería (CIEN), del inglés *Nursing Interventions Classification*, tiene como objeto orientar a los profesionales del área para seleccionar las intervenciones que se considera favorecen la resolución del diagnóstico previamente establecido. La clasificación de los resultados de enfermería (CRE, del inglés *Nursing Outcomes Classification*), son indicadores de medición que permiten el planteamiento de los objetivos terapéuticos la evaluación de los resultados logrados con la aplicación de las intervenciones<sup>24</sup>.

## **5.5 INTERVENCION DE ENFERMERIA EN EL MANEJO DE LA MORBILIDAD PRODUCIDA POR LA RADIOTERAPIA A NIVEL GASTROINTESTINAL**

### **Xerostomía, mucositis, perdida del gusto**

Los cuidados de enfermería están orientados a manejar y controlar los signos y síntomas de los pacientes oncológicos que son sometidos a radioterapia a nivel de cabeza y cuello. La xerostomía es un efecto esperado ya que por su ubicación anatómica las glándulas salivales se ven afectadas por la irradiación inhibiendo la

producción de saliva. Por consiguiente, puede llevar a una lesión en la mucosa oral identificada como mucositis la cual antecede a infecciones y complicaciones por mal manejo, además ocasionalmente se presenta pérdida del gusto.

En la consulta inicial de enfermería se realiza una valoración exhaustiva con el fin de detectar lesiones actuales del paciente para disminuir los riesgos y complicaciones que puede tener con la irradiación. Además se supervisa que el paciente haya recibido un examen dental y si es el caso se realicen las extracciones dentales pertinentes. Se aconseja la realización de fluorizaciones tópicas y profilaxis.

Una evaluación oftalmológica de base es importante en pacientes que van a recibir radioterapia para el tratamiento de cánceres de nasofaringe, cavidad nasal y senos paranasales, en los que los portales de radiación incluyen parte de las órbitas.<sup>25</sup>

Debe llevarse a cabo una valoración del estado nutricional del paciente, para evitar una pérdida de peso exagerada ya que por presentar alteración de la mucosa oral los pacientes pierden el apetito. Los pacientes que continúan consumiendo alcohol y tabaco durante el tratamiento requieren apoyo especial para el cese de ambos hábitos, ya que son más susceptibles a la aparición de efectos indeseables.

La xerostomía puede llevar a una o múltiples lesiones en la cavidad oral produciendo una mucositis que nos lleva a una pérdida del apetito por lo tanto se debe realizar una valoración teniendo en cuenta:

Valoración de la cavidad bucal para identificar la xerostomía, se debe tener en cuenta si el paciente presenta:

- Sensación seca y pegajosa dentro de la boca.
- Sensación de ardor dentro de la boca.
- Garganta seca.
- Labios partidos.
- Lengua dura y áspera.
- Lesiones en la boca.
- Dificultades en la masticación y deglución.
- Predisposición a grietas y ulceraciones de la mucosa
- Caries e infecciones
- Alteraciones esofágicas
- Dificultad para la comunicación

Se debe brindar educación al paciente y su familia sobre la importancia de:

- Beber agua o bebidas sin azúcar frecuentemente.
- Evitar las bebidas con cafeína tales como el café, té o bebidas gaseosas.

- Beber agua con los alimentos.
- Masticar dulces o goma de mascar sin azúcar para estimular el flujo de saliva.
- Los sabores de cítricos, canela o menta son buenas opciones.
- No consuma alcohol, ni tabaco.
- Los alimentos picantes o salados pueden causar molestias en la boca.
- Utilice un humidificador durante las noches tanto para la mucosa como los labios.
- Uso de enjuague bucal y dentífrico, así como también una goma de mascar con el mismo pH que la saliva.
- Oralbalance® es un gel humectante que puede aplicarse en la boca o la lengua y actúa como un recubrimiento humectante.
- Siga una dieta suave, hidratada y rica en proteínas.
- Consuma carnes rojas.
- Sírvasela comida tibia.
- Evite los alimentos secos (pan, carnes secas, bizcochos, tostadas y galletas, bocadillos secos y salados).
- Moje el pan y los panecillos en leche o salsas.
- Coma guisos líquidos y carnes con salsas, sopas, estofados.
- Use crema agria o leche con nata ("half & half") como base para salsas (agregan calorías).
- Licue las comidas y bebidas.
- Yogurt, frutas frescas, leche en polvo.
- Licuados de frutas.
- La leche es rica en proteínas pero puede producir saliva espesa. Si esto le sucede, puede probar la leche de soya o de arroz.<sup>26</sup>

Valoración de la cavidad bucal para identificar mucositis se debe tener en cuenta:

- Edad, estado nutricional, tipo de neoplasia.
- Puede ser por efecto indirecto (depresión medular)
- Eritematoso: 5 0 6 días después de inicio del tratamiento.
- Ulceras: después del 7 día de iniciar el tratamiento.

**Tabla 2. Escalas de evaluación y comparación de la mucositis oral utilizada por La enfermera oncóloga para la clasificación de la morbilidad.**

Grado	0	1	2	3	4
OMS	Ninguno	Dolor Eritema ±	Eritema, úlceras, y paciente puede tragar alimentos sólidos	Úlceras con amplia eritema y el paciente no puede tragar alimentos sólidos	Mucositis en la medida en que la alimentación no es posible
RTOG	Ninguno	Eritema de la mucosa	Irregulares reacción <1,5 cm, no contiguas	Confluente reacción > 1,5 cm, contiguas	Necrosis profundo ulceración, ± sangrado
WCCNR	Lesiones: ninguno  Color: rosa  Sangrado: ninguno	Lesiones: 1-4  Color: rojo ligero  Sangrado: N / A	Lesiones: > 4  Color: Red moderada  Sangrado: espontánea	Lesiones: coalescente  Color: muy rojo  Sangrado: espontánea	N / A

Fuente: Organización Europea para la Investigación y tratamiento del cáncer.

Se debe brindar educación al paciente y su familia sobre la importancia de:

- Debe comer, pero sin forzarle, con productos de su preferencia.
- Debe comer e ingerir líquidos abundantemente.
- Explicarle el consumo de una dieta especial como aportes nutricionales complementarios.
- Tener en cuenta la presentación de las comidas y su frecuencia en función de cuando le apetezca.
- Intentar eliminar olores desagradables que disminuyan el apetito.
- Vigilar y registrar el peso.
- Asegurarse de que el paciente realiza la higiene bucal
- 2- 3 Veces al día con una duración de 2 minutos
- Cambiar con regularidad el cepillo dental.
- Administración de alimentación enteral o parenteral si se requiere. 27

Al finalizar el tratamiento los pacientes oncológicos que han recibido radioterapia deben asistir a controles cada seis meses; Se debe tener en cuenta que los pacientes en tratamiento de ortodoncia deben suspender este por riesgo de lesión de la mucosa oral y solo lo pueden reanudar mínimo dos años después<sup>25</sup> de finalizado el tratamiento de radioterapia, en pacientes con prótesis removibles de debe insistir en una buena higiene oral.

Se puede concluir que teniendo medidas de seguimiento y control específicas se puede mejorar y prevenir la xerostomía y la mucositis evitando así una pérdida o disminución del apetito.

### **Enfermería en enteritis aguda y crónica**

Estas intervenciones están guiadas para los pacientes con enteritis aguda y crónica; El reconocimiento físico tiene como objetivo identificar las posibles causas de la diarrea y sus complicaciones tan pronto como sea posible con el fin de reducir la morbilidad

La enfermera debe realizar una anamnesis preguntando patrón de eliminación habitual y el actual patrón de diarrea incluyendo: Inicio. Duración, frecuencia, cantidad y características de las deposiciones, si hay o no presencia de otros síntomas como cólicos, flatos, náuseas, distensión abdominal, tenesmo, hemorragia y excoiación rectal.<sup>17</sup> La enfermera también debe realizar una valoración física, signos vitales y evaluación de la turgencia de la piel y de la mucosa oral para evaluar la condición hemodinámica y la deshidratación.

El examen abdominal debe evaluar la sensibilidad de rebote, los sonidos intestinales protectores, hiperactivos o hipo activos y tomar una muestra de las heces fecales. El examen rectal puede descartar la retención fecal pero debe realizarse con criterio en pacientes neutropénicos o trombocitopénicos.<sup>28</sup>

Se debe valorar el estado nutricional del paciente, incluyendo: Estatura y peso, hábitos dietéticos usuales, si ha tenido cambios en la alimentación, signos de deshidratación, desajuste de los electrolitos séricos, debilidad o fatiga, si hay estrés y como actúa frente a este.

Se puede manejar con terapia farmacológica ya que ayuda a inhibir la motilidad intestinal, reducir las secreciones intestinales y fomentar la absorción. Los absorbentes contienen fármacos que forman una masa gelatinosa que le da densidad a la materia fecal. Lo más común es utilizar metil-celulosa y pectina, pero hay pocos datos que corroboran su eficacia. Es posible que estos compuestos no sean bien tolerados por algunos pacientes habida cuenta del gran volumen necesario para el efecto terapéutico y la incomodidad y la inflación abdominal relacionadas. Los absorbentes, como el caolín, las arcillas y los carbones activados se han utilizado ampliamente, pero los datos no sustentan su uso.

Además, puede que inhiban la absorción de otros anti diarreicos orales que se administren.<sup>28</sup>

Se debe identificar la causa de la diarrea para así mismo brindar un tratamiento adecuado que la alivie y cure. Por ejemplo, la diarrea puede ser el resultado de la retención de las heces y de los medicamentos administrados para evitar el estreñimiento. Se puede cambiar los medicamentos, el régimen alimentario y el consumo de líquidos.

Las modificaciones en el régimen alimentario disminuye la diarrea incluyen la ingestión de comidas pequeñas con frecuencia y evitar algunos de los siguientes alimentos:

- Leche y productos lácteos.
- Alimentos muy condimentados.
- Alcohol.
- Comidas y bebidas que contengan cafeína.
- Algunos jugos de fruta.
- Comidas y bebidas que causen gases.
- Alimentos con alto contenido de fibras.
- Alimentos con alto contenido de grasas.
- Nueces, semillas, cocos.
- Frutas frescas y secas y algunos jugos de frutas, como el jugo de ciruelas.
- Hortalizas crudas.
- Productos de pastelería muy ricos en azúcar y grasa.
- Palomitas de maíz, papas fritas y pretzels.
- Especias y hierbas fuertes.
- Chocolate, café, té y bebidas gaseosas con cafeína.
- Alcohol y tabaco.

#### ALIMENTOS RECOMENDADOS:

- Pescados, aves y carnes que estén cocinadas, asadas u horneadas.
- Bananos, salsa de manzana, manzanas peladas, jugos de manzana y de uva.
- Pan blanco y tostadas.
- Macarrones y tallarines.
- Papas horneadas, hervidas o en puré.
- Hortalizas cocinadas livianas, tales como puntas de espárragos, habichuelas y frijolillos, zanahorias, espinacas y calabaza
- Jugos claros
- Gelatina
- Caldos, té diluido

En casos de diarrea moderada se recomienda al paciente que incluya bananas, arroz, manzanas y tostadas pueden disminuir la frecuencia de las deposiciones.

Se debe recomendar a los pacientes que ingieran hasta tres cuartos de líquido por día, tales como agua, bebidas para actividades deportivas. En casos de diarrea grave, el paciente puede requerir la administración intravenosa de líquidos y otras formas de nutrición,<sup>29</sup> al igual que fármacos que ayuden a controlar la diarrea. Aunque en Colombia los profesionales de enfermería no estén avalados para formulación de medicamentos es importante saber que tipos de antidiarreicos se utilizan para mejorar la diarrea en pacientes oncológicos que son sometidos a radioterapia.

Los fármacos pueden incluir:

- Paregórico, un agente antidiarreico. Dosis habitual: 1 cucharadita según sea necesario para la diarrea
- Imodium (hidrocloruro de loperamida), un agente antidiarreico sintético. Dosis inicial recomendada: 2 cápsulas (4 mg) por cada 4 horas, seguido de una cápsula (2 mg) po después de cada evacuación líquida. La dosis total diaria no deberá exceder 16 cápsulas.
- Kaopectate un agente antidiarreico. Dosis: 30-60 cc después de cada evacuación intestinal floja.
- Lomotil (clorhidrato difenoxilato con sulfato de atropina). Dosis usual: 1 a 2 pastillas po cada 4 horas según sea necesario. La dosis puede ajustarse a cada paciente y su patrón de diarrea.
- Donnatal, un agente anticolinérgico antiespasmódico usado para aliviar cólicos intestinales. Dosis: 1 a 2 pastillas cada 4 horas según sea necesario.
- Colestiramina, agente secuestrador de las sales biliares. Dosis: un paquete después de cada comida y antes de acostarse.<sup>15</sup>

El dolor abdominal puede manejarse mediante el uso de narcóticos. El paciente con cáncer pancreático puede cursar con diarrea, por lo cual deberá ser evaluado para saber si es necesario reemplazar las enzimas pancreáticas por vía oral, ya que la sola deficiencia de éstas puede causar diarrea.

Otras de las intervenciones como se había descrito anteriormente son los cambios en las dietas ya que por haber un daño en las vellosidades intestinales dan lugar a una reducción o pérdida de enzimas como la lactasa, esta ayuda a la degradación de la leche y sus derivados por lo cual aunque no hay estudios concretos sobre una dieta libre de lácteos y grasa puede ayudar a un mejor control de los síntomas.<sup>30</sup> Para la enteritis crónica a veces se hace necesario manejo quirúrgico

<sup>15</sup>

## **6 DESARROLLO METODOLOGICO**

Para el desarrollo de este estudio se utilizó la metodología denominada revisión documental, la cual contempla tres grandes pasos: Búsqueda de documentos, selección de los mismos, y análisis de los artículos seleccionados.

### **6.1 BÚSQUEDA DE DOCUMENTOS**

Se procedió a realizar una revisión minuciosa de la literatura, que permitiera describir las morbilidades gastrointestinales más frecuentes en los pacientes sometidos a radioterapia y el manejo empleado para su control; se realizó búsqueda de estudios publicados entre los años 1995 hasta el 2010, en inglés, y español. Se tuvieron en cuenta las siguientes palabras clave: Morbilidad (morbidity), secundarios (side), enfermería (nursing), intervención (intervention), radioterapia (radiotherapy), cuidado (care), efectos (effects).

La búsqueda se realizó en bases de datos especializadas como: MEDLINE (Base de datos de literatura Internacional, producida por la National Library of Medicine de Estados Unidos), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), PUBMED (Servicio de U.S. National Library of Medicine), CUIDEN (base de datos en Español, de la producción científica de la enfermería española e iberoamericana), y PROQUEST. De manera complementaria al estudio, se consultó una base de datos de revistas electrónicas de difusión nacional e internacional: (SciELO) Scientific Electronic Library Online.

El resultado de la búsqueda con los criterios descritos, fue un total de 55 artículos.

### **6.2 SELECCIÓN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN**

De los 55 artículos encontrados, se seleccionaron 13, los cuales responden a los objetivos planteados. Además de tener un nivel de interpretación de resultados mayor de 2 según la siguiente escala y se excluyeron los artículos publicados que no tenían un nivel de interpretación de resultados satisfactorio:

Niveles de Interpretación de Resultados: representa una escala que ayuda a determinar la profundización y el rigor de la investigación, desde la apreciación de resultados. Existen 6 niveles clasificados del más elemental al más complejo:

1. Descripción de hallazgos
2. Formulación de explicaciones al fenómeno
3. Identificación de esquemas teóricos más amplios
4. Revisión en busca de evidencias
5. Identificación de Relaciones entre variables
6. Formulación de relaciones tentativas

Los estudios seleccionados fueron: (1) meta análisis, (3) Revisión bibliográfica, (5) artículos descriptivos con distintos enfoques; (1) experimental, (1) prospectivo exploratorio, (1) observacional, (1) estudio de caso. En cuanto al país de publicación y fecha se referencia en la siguiente tabla (Tabla 3).

**Tabla 3. Características de los estudios seleccionados**

N	TITULO	AUTORES	PUBLICACION	TIPO DE ESTUDIO
1	Mucositis oral: Decisiones sobre el cuidado bucal en pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia conforme a la evidencia	Tejada Domínguez, Ruíz Domínguez	Revista electrónica enfermería global. <a href="http://www.um.es/eglobal/">www.um.es/eglobal/</a> . España. 2010	Revisión bibliográfica
2	Prophylaxis of oral mucositis in irradiated head and neck cancer patients: a proposed classification scheme of interventions and meta-analysis of randomized controlled trials	Susan E. Sutherland, George P. Browman	Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., Vol. 49, No. 4, pp. 917-930, 2001. Europa. 2000	Meta-análisis
3	Atención a los efectos secundarios de la radioterapia	J. M. Verdú Rotellar, M. Algara López, P. Foro Arnalot, M. Domínguez Tarragona, A. Blanch Mon	Medifam. Vol 12 Num 7. México. 2002	Revisión bibliográfica
4	Appetite and adverse effects associated with radiation therapy in patients with head and neck cancer	Norimasa Ogama , Sumie Suzuki , Koji Umeshita , Tamami Kobayashi , Shoko Kaneko ,Sakiko Kato , Yasuko Shimizu	journal homepage: <a href="http://www.elsevier.com/locate/ejon">www.elsevier.com/locate/ejon</a> European journal of oncology nursing 14, 3-10. Europa. 2010	Causa efecto
5	Oral mucositis and quality of life of Hong Kong Chinese patients with cancer therapy	Karis Kin-Fong Cheng	<a href="http://www.elsevier.com/locate/ejon">www.elsevier.com/locate/ejon</a> European journal of oncology nursing 11, 36-42. Hong Kong. 2007	Transversal descriptivo
6	Evidence-Based Interventions to Prevent, Manage and Treat Chemotherapy and Radiotherapy Induced Diarrhea	Paula M. Muehlbauer, Deborah Thorpe, Arlene Davis, Barbara L. Rawlings	Revista Clinical Journal of Oncology Nursing Vol 13. Europa. 2009	Revisión Bibliográfica

7	Postoperative radiotherapy induced morbidity in rectal cancer	M Garay Burdeos, M García Botella, V Viciano Pascual, M. D. Torregrosa Macías	Revista española Enferm Dig 2004; 96(11). Europa. 2004	Descriptivo
8	Clinical trial: normal diet vs. partial replacement with oral E028 formula for the prevention of gastrointestinal toxicity in cancer patients undergoing pelvic radiotherapy	C. MCGOUGH, L. WEDLAKE, C. BALDWIN, C. HACKETT, K. HARRINGTON, D. TAIT, V. KHOO, G. FROST & H. J. H. ANDREYEV	Aliment Pharmacol Ther 27, 1132–1139. Reino Unido. 2008	Experimental
9	How patients manage gastrointestinal symptoms after pelvic radiotherapy	B. Gami, K. Harrington, P. Blake, D. Dearnaley, D. Tait, J. Davies, A. R. Norman.	Aliment Pharmacol Ther 18: 987–994. . Inglaterra. 2003	Observacional
10	The prevalence of chronic radiation enteritis following radiotherapy for cervical or endometrial cancer and its impact on quality of life	J. Abayomi a,b,* , J. Kirwan a, A. Hackett	journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejon European Journal of Oncology Nursing vol 13 262-267. Europa. 2009	Descriptivo
11	Evaluation of nurse-led follow up for patients undergoing pelvic radiotherapy	S Faithfull, J Corner, L Meyer, R y Huddart, Dearnaley D	www.idealibrary.com. on, British Journal of Cancer. Reino Unido.2001	Estudios de caso
12	Effects of a nursing intervention on subjective distress, side effects and quality of life of breast cancer patients receiving curative radiation.	Yvonne Wengstrom, Caroline Haggmark, Hans Strander and Christina Forsberg	informahealthcar.com. Europa. 1999	Descriptivo
13	Adjuvant radiotherapy of women with breast cancer – Information, support and side-effects	K. SJOVALL, G. STROMBECK, A. LOFGREN, P-O. BENDAHL, B. GUNNARS	journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejon European journal of oncology nursing 14, 147-153. Europa. 2010	Prospectivo y exploratorio

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

### 6.3 ANÁLISIS DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Para realizar el análisis de los artículos seleccionados , se usó como instrumento metodológico una ficha descriptiva analítica, que permite realizar una descripción objetiva de cada uno de los artículos seleccionados, facilitando así el manejo de datos y la clasificación de los aportes de acuerdo a los objetivos que se busca satisfacer; la cual contiene:

Datos de Identificación: título, Autor, Año de publicación, Lugar, Idioma y Medio de Publicación.

Información Metodológica: Tipo de Diseño, Población y Muestra y Manejo de Datos (Técnicas estadísticas empleadas para el análisis)

Herramientas de Reflexión: es el juzgamiento metodológico, según el Nivel de Interpretación alcanzado por el autor y de sus aportes de contenido (ideas o conceptos del artículo que responden a los objetivos planteados. (Ver Anexos).

En los artículos seleccionados el nivel de interpretación es de 3 y 4 ya que con el nivel 3 existe un planteamiento que relaciona las intervenciones de enfermería en el manejo de la morbilidad y como esta mejora la calidad de vida de los pacientes de cáncer sometidos a radioterapia.

Se encontraron artículos con nivel de evidencia cuatro ya que hablan de intervenciones basadas en la evidencia ya que ponen a prueba su teoría y verifican si la intervención realizada tiene o no resultado comprobando así la hipótesis planteada con la teoría.

## **7 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Los resultados se presentan siguiendo el orden de los objetivos planteados, primero la descripción de las dos morbilidades gastrointestinales que más afectan a los pacientes sometidos a radioterapia y segundo el manejo empleado para el control de estas morbilidades. Los artículos seleccionados serán citados en este capítulo por el apellido del autor principal y el número asignado en la revisión documental.

### **7.1 MORBILIDAD GASTROINTESTINAL QUE MÁS AFECTA A LOS PACIENTES CON CÁNCER SOMETIDOS A RADIOTERAPIA.**

Dentro de la morbilidad gastrointestinal presentada en el paciente con cáncer sometido a radioterapia, se identificaron la mucositis, la diarrea, la xerostomía, la disgeusia y la enteritis. La mucositis y la diarrea son las que con mayor frecuencia son investigadas, por tal razón en esta investigación se describirán estas dos morbilidades gastrointestinales.

#### **7.1.1 MUCOSITIS EN PACIENTES SOMETIDOS A RADIOTERAPIA.**

Tejada (1) describe la mucositis oral como aquella alteración que surge como complicación del tratamiento antineoplásico que puede aparecer durante y tras los tratamientos administrados para el cáncer. Su origen es consecuencia de los efectos locales de la radiación sobre la mucosa oral y que se manifiesta como eritema o ulceraciones.

Los pacientes que son tratados con radioterapia en cabeza y cuello son los que más se ven afectados por la mucositis según los autores (1,2,3,4,5). Tejada (1), Sutherland (2) y Verdú (3) como resultado del análisis de sus estudios seleccionados describen que la frecuencia de aparición de la mucositis oscila de un 60 a un 100% en los pacientes sometidos a radioterapia por cáncer (Tabla 4.).

Sutherland (2) menciona que todos los pacientes desarrollan algún grado de mucositis oral, la severidad es variable e influenciada por: el estado del paciente y factores relacionados con el tratamiento. Estima que aproximadamente el 60% de los pacientes que recibieron radioterapia estándar y más del 90% de los pacientes que recibieron concomitancia con quimioterapia desarrollaron mucositis oral severa.

Verdú (3) describe que el 60-90% de los pacientes irradiados en cabeza y cuello desarrollan una mucositis grave, que en ocasiones obliga a suspender o discontinuar el tratamiento.

**Tabla 4. Mucositis: frecuencia y zona irradiada**

NÚMERO ARTÍCULO	AUTOR	TIPO ESTUDIO	FRECUENCIA	MUESTRA ESTUDIADA	ZONA IRRADIADA
1	Tejada	Revisión documental	Oscila hasta el 100%	67 ensayos clínicos y 31 ensayos de intervención	Mucosa oral
2	Sutherland	Meta-análisis	60%	15 artículos	Cabeza y cuello
3	Verdú	Revisión documental	60-90%	17 Artículos	Cabeza y cuello
4	Ogama	Causa efecto		117 pacientes	Cabeza y cuello
5	Fong	Trasversal descriptivo		88 pacientes	Cabeza y cuello

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

Los tumores que son localizados en cabeza y cuello comprenden en su zona de tratamiento gran contenido de mucosa por las estructuras que allí se encuentran. El daño de la radioterapia ocurre en la zona irradiada y depende de la cantidad, el tipo de radiación utilizada y la dosis total administrada.

Los tejidos se ven afectados con mayor frecuencia en la concomitancia con quimioterapia ya que se aumenta la toxicidad ocasionando efectos más graves y duraderos en el epitelio de la mucosa porque la habilidad normal que tienen las células de repararse a sí mismas queda permanentemente perjudicada.

Según la localización de la mucositis del paciente con cáncer de cabeza y cuello sometido a radioterapia, Tejada (1) y Verdú (3) señalan que las zonas habitualmente más comprometidas son el suelo de la boca, la cara ventral de la lengua, caras laterales e inferiores de la lengua, el labio y el paladar blando (Tabla 5.). Las lesiones van desde el eritema, reacción pseudo-membranosa, confluencia de las membranas y ulceración hasta la necrosis.

Esto es debido a que por su posición anatómica, estas estructuras se encuentren en los campos de tratamiento en el paciente con cáncer de cabeza y cuello, siendo estas estructuras radiosensibles.

**Tabla 5. Mucositis: Localización.**

NÚMERO ARTICULO	AUTOR	LOCALIZACION			
		Labios	Boca	Paladar	Lengua
1	Tejada	X	X	X	X
3	Verdú	X	X	X	X

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

Entre las alteraciones de la cavidad oral los autores (1,2,3,4) describen: el eritema, la ulceración, la quemazón, la xerostomía, la disgeusia y el dolor, Ocasionando como efecto importante la alteración nutricional ya que el paciente presenta dificultad en la ingesta de sólidos y líquidos, dificultad al deglutir y alteración del apetito.( Tabla 6)

**Tabla 6. Alteraciones de la cavidad oral y efecto.**

NÚMERO ARTICULO	AUTOR	ALTERACIONES DE LA CAVIDAD ORAL				EFECTO
		Eritema / Ulceración	Quemazón	Xerostomia / Disgeusia	Dolor	
1	Tejada	X	X			Dificultad en la ingesta de sólidos y líquidos
2	Sutherland	X			X	Dificultad al deglutir
3	Verdú	X	X	X	X	Dificultad al deglutir
4	Ogama	X		X		Alteración del apetito

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

Tejada (1) identificó en sus estudios como principal alteración de la cavidad oral la sensación de quemazón que progresivamente fue tornándose eritematosa, ocasionando dificultad para la ingesta de líquidos y sólidos

Sutherland (2) describe la mucositis oral como el principal efecto limitante de la dosis que tiene el potencial de causar interrupciones significativas en el

tratamiento o finalización del mismo. Refiere que aproximadamente el 15% de los pacientes que recibieron radioterapia requirieron hospitalización para controlar el dolor y soporte nutricional como resultado de una mucositis severa.

Verdú (3) menciona que el paciente puede presentar dolor, quemazón, dificultad para deglutir, sequedad en la boca, por lo cual la adecuada nutrición del paciente puede convertirse en un autentico problema que obligue a la nutrición enteral. Además menciona que la Mucositis suele complicarse con sobre infección por cándidas que normalmente cede a las seis u ocho semanas de terminar el tratamiento. Estas infecciones oportunistas se deben a la inmunosupresión en la que se encuentra el paciente por la patología y el tratamiento.

Ogama (4) describe dentro de las alteraciones a la cavidad oral la disgeusia y la xerostomia, se prevee que aparezcan de forma gradual con dosis acumulativas de 20,30 y 50 Gy produciendo así una alteración en el apetito.

La disminución en la secreción salival se puede presentar cuando se incluyen todas las glándulas salivales en el campo de irradiación, Cuando no esta incluido en el campo del tratamiento algunas porciones de las glándulas salivales mayores, la función residual continúa. Pero si el campo de irradiación incluye las glándulas salivales mayores, las células acinares se destruyen, ocasionando una pérdida de las células secretoras.

Según Fong (5) la mucositis interviene en el bienestar físico, social y familiar de los pacientes con cáncer sometidos a radioterapia alterando su calidad de vida por dolor y deterioro funcional de la cavidad oral.

La severidad de la mucositis depende de las dosis acumulativas en el paciente, se localizan en las estructuras de la cavidad oral porque estas están incluidas en el campo de tratamiento, produciendo alteraciones nutricionales y dolor que afectan la calidad de vida del paciente y el tratamiento, causando disminución y/o fraccionamiento de la dosis lo que puede disminuir la eficacia del mismo.

### **7.1.2 DIARREA EN PACIENTES SOMETIDOS A RADIOTERAPIA.**

La diarrea es el principal efecto secundario en los pacientes sometidos a radioterapia de abdomen y pelvis, su frecuencia de aparición oscila de un 50 a un 94% como lo describen los autores (6,7,8,9) (Tabla 7.).

**Tabla 7. Diarrea: frecuencia y zona irradiada**

ARTÍCULO	AUTOR	TIPO ESTUDIO	MUESTRA	FRECUENCIA	ZONA IRRADIADA
6	Muehlbauer	Revisión bibliográfica	20 artículos	50%	Abdomen y pelvis
7	Garay	Descriptivo	37 pacientes	69.2%	Abdomen y pelvis
8	Mcgough	Experimental	50 pacientes	94%	Abdomen y pelvis
9	Gami	Observacional	107 pacientes	69%	Pelvis
10	Abayomi	Descriptiva	87 pacientes		

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

Muehlbauer (6) describe que los pacientes sometidos a radioterapia pélvica o abdominal en concomitancia con quimioterapia, aumenta la incidencia de aparición de la diarrea en un 50%. Ya que los medicamentos citostásicos administrados para los tumores abdomino-pelvicos tienen como efecto secundario la diarrea. Por consiguiente lleva a un aumento de la toxicidad.

Mcgough (8) describe que la diarrea aumenta significativamente en las semanas 3 y 5, como resultado del tratamiento con radioterapia pélvica debido a la acumulación de la dosis del tratamiento; esta mejora significativamente un mes después de terminado el tratamiento.

Según Muehlbauer (6) las alteraciones producidas por la diarrea en los pacientes sometidos a radioterapia de abdomen y pelvis son desnutrición, deshidratación, hospitalización, afectaciones cardiovasculares, debido a la pérdida de electrolitos por las heces. Garay (7) describe como alteraciones urgencias defecatorias, irritación perianal y rectitis. Causadas por el número de evacuaciones que presenta el paciente.

Los autores coinciden que la diarrea ocasiona en el paciente sometido a radioterapia abdominal y pélvica principalmente la alteración de la calidad de vida, causándoles a los pacientes ansiedad, nerviosismo, alteraciones emocionales y alteraciones en sus actividades diarias, hasta imposibilidad de salir de sus casas. (Tabla 8).

**Tabla 8. Efectos de la diarrea.**

ARTÍCULO	AUTOR	EFECTOS DE LA DIARREA		
		Efectos sistémicos	Efectos locales	Efectos en la calida de vida
6	Muehlbauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Desnutrición</li> <li>•Deshidratación</li> <li>•Alteraciones cardiovasculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Irritación perianal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Alteraciones emocionales</li> </ul>
7	Garay	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Heces blandas</li> <li>•Aumento de deposiciones</li> <li>•Incontinencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Irritación perianal</li> <li>•Rectitis</li> <li>•Enteritis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Urgencias defecatorias</li> <li>•Manchado.</li> </ul>
8	Mcgough	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aumento de deposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Irritación perianal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nerviosismo</li> </ul>
10	Abayomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aumento de deposiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Irritación perianal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cambio periódico de ropa interior.</li> <li>•Alteración en el rol del trabajo, imposibilidad de viajar.</li> <li>•Alteración en la vida social</li> </ul>

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

Muehlbauer (6) describe que la diarrea puede causar el agotamiento de fluidos y electrolitos, desnutrición, deshidratación y hospitalización, lo cual puede llevar a alteraciones cardiovasculares y a la muerte. Además puede interferir y dificultar el tratamiento de radioterapia al causar retrasos o reducciones de la dosis lo que conlleva a un impacto en la supervivencia.

Garay (7) describe la toxicidad de la radioterapia postoperatoria, que provoca una afectación importante de la función anorectal, con heces mas blandas, aumento de deposiciones diurnas y nocturnas, incontinencia, manchado e irritación perineal.

Abayomi (10) admite que la diarrea es un problema intestinal que puede alterar de forma significativa la calidad de vida de los pacientes manifestada por el cambio periódico de ropa interior, alteración en relación con su trabajo o actividad fuera de la casa, imposibilidad de viajar y alteración en la vida social.

La diarrea se presenta con mayor frecuencia en el paciente con cáncer sometido a radioterapia de abdomen y pelvis, produciendo alteraciones nutricionales, cardiovasculares, hidroelectrolíticas y afectación en la calidad de vida del paciente. La severidad de la diarrea puede ocasionar disminución y/o fraccionamiento de la dosis lo que puede disminuir la eficacia del tratamiento e impactar en la supervivencia del paciente.

## **7.2 MANEJO DE LA MORBILIDAD GASTROINTESTINAL MÁS FRECUENTE EN EL PACIENTE SOMETIDO A RADIOTERAPIA**

Las intervenciones de manejo para la morbilidad gastrointestinal se refieren a las actuaciones del equipo de salud para controlar la severidad de la mucositis y la diarrea en el paciente.

### **7.2.1 MANEJO DE LA MUCOSITIS POR CÁNCER EN EL PACIENTE SOMETIDO A RADIOTERAPIA**

Como lo describe Tejada (1) actualmente no existe ningún protocolo adecuado que haya demostrado ser eficaz de manera contundente en la prevención y/o reducción de la severidad de la mucositis oral inducida por radioterapia, ya que hay escasez de estudios repetidos que investiguen una misma intervención o evalúen un resultado que haya sido efectivo.

Al no existir un seguimiento sobre un manejo estándar para el tratamiento de la mucositis no se concluirá sobre un solo tratamiento, sino que se destacarán las similitudes encontradas y se mencionarán otras posibles alternativas en el manejo de la mucositis de acuerdo con los artículos investigados. (Tabla 9).

**Tabla 9. Intervenciones para el manejo de la mucositis.**

INTERVENCIÓN	ARTICULO	AUTOR	TIPO ESTUDIO	MUESTRA	EFECTIVIDAD		
					BUENA	REGULAR	MALA
Clorhexidina	1	Tejada	Ensayos clínicos	67 ensayos			X
	2	Sutherland	Metaanálisis	15 artículos			X
	3	Verdú	Revisión bibliográfica	17 artículos			X
Bencidamida	1	Tejada	Estudio clínico	36 participantes	X		
	2	Sutherland	Metaanálisis	15 artículos	X		
Mezclas magistrales	1	Tejada	Ensayo clínico	200 participantes	X		
	3	Verdú	Revisión bibliográfica	17 artículos	X		
Crioterapia Oral	1	Tejada	Ensayos clínicos	3 ensayos	X		
Miel	1	Tejada	Ensayo clínico	40 participantes	X		
Amifostina	1	Tejada	Ensayos clínicos	8 ensayos	X		
Factor de crecimiento estimulante de colonias	1	Tejada	Ensayos clínicos	9 ensayos		X	
Glutamina	1	Tejada	6 Ensayos clínicos	250 participantes	X		
Alopurinol	1	Tejada	Ensayo clínico	44 participantes	X		
Manzanilla	1	Tejada	2 Ensayos clínicos	98 pacientes			X
Yodopovidona	1	Tejada	2 Ensayos clínicos	2 ensayos			X
Higiene Oral	1	Tejada	Ensayo clínico	1 ensayo	X		

Fuente: Datos obtenidos de los artículos seleccionados para el presente estudio por las autoras: Sandra y Adriana 2010.

Con respecto a la Clorhexidina, Tejada (1), menciona que no hay información suficiente para apoyar o rechazar que este producto sea más o menos efectivo que otro antiséptico. Sutherland (2) señala que la clorhexidina es mal tolerada por los pacientes. Verdú (3) recomienda no utilizar las soluciones de clorhexidina ya que aumentan la sensación de quemazón y dolor, el uso de la clorhexidina en pacientes sometidos a radioterapia que presentan mucositis no ha demostrado ser efectiva para la prevención y tratamiento de esta morbilidad.

Tejada (1) menciona que hay diferencias significativas en pacientes sometidos a radioterapia que usaron 15 ml de bencidamida aplicada en forma de enjuagues al 0.15% durante dos minutos, pues reducía significativamente el eritema y la ulceración en un 30%.

En el estudio de Sutherland (2), la bencidamida mostró tener buenos resultados profilácticos para la mucositis.

Ambos autores referencian que la Bencidamida es frecuentemente utilizada para paliar la mucositis en el paciente sometido a radioterapia de cabeza y cuello en lugar de utilizarla como medida profiláctica.

En cuanto a las mezclas magistrales con el uso de lidocaína, hidróxido de aluminio, magnesio, difenhidramina y bicarbonato, Tejada (1) y Verdú (3) concluyen en sus estudios que debido a la efectividad comparable entre ellos, ninguno se mostró superior al otro.

Dentro de las investigaciones analizadas, Verdú (3) es el único que describe el manejo aplicado a las infecciones concomitantes de la mucositis, que en su mayoría son candidiásicas. Enuncia que el uso del clotrimazol tópico es de mayor eficacia que las soluciones con nistatina. Si la inflamación de la mucosa tolera un tratamiento sistémico se usa ketoconazol o fluconazol. El autor no describe la dosis ni frecuencia de este tratamiento.

Verdú (3) y Ogama (4) describen que el uso de una buena higiene oral mantiene una cavidad oral húmeda y alivia las complicaciones de la mucositis. Recomiendan seguir una dieta blanda, poco condimentada, evitar alimentos irritantes, abstenerse del alcohol y tabaco, no utilizar dentaduras postizas durante la radioterapia y al menos hasta dos meses de la desaparición de los síntomas.

Tejada (1) describe las siguientes alternativas:

Crioterapia oral: los resultados obtenidos demostraron beneficios a favor de la reducción tanto en la prevención, severidad y duración de la mucositis en los pacientes expuestos; por lo tanto las astillas de hielo resultan ser beneficiosas en la prevención y/o disminución de la gravedad de la mucositis.

Miel: La aplicación tópica de miel pura 20 ml 15 minutos antes y 15 minutos y 6 horas después de la radioterapia disminuye la prevalencia de la mucositis grave (grados 3 y 4).

Los enjuagues bucales de suero salino antes y después de la radiación, demostraron una reducción significativa de la mucositis.

Amifostina: resultó ser efectiva en la prevención de la mucositis moderada a grave.

Factor de crecimiento estimulante de las colonias de granulocitos y macrófagos: su aplicación podría ser efectiva para prevenir y reducir la duración de la mucositis.

Glutamina: mostró beneficios aunque hubo variedad en la dosis, frecuencia y vía de administración

Mucositis erradicada: se encontró un beneficio estadísticamente significativo a favor del alopurinol que fue eficaz de erradicar la mucositis.

Las intervenciones de atención oral sistémica pueden ser beneficiosas para la intervención de la mucositis. El cuidado oral sistemático podía ser más importante que el agente específico utilizado para enjuagar la boca.

El uso de manzanilla como protector bucal para tratamiento con radioterapia produjo un retraso significativo en el inicio y reducción de la severidad de la mucositis, tal controversia hace que aún no existan pruebas suficientes que apoyen o rechacen la manzanilla como una terapia efectiva.

Verdú (3) en su revisión bibliográfica de 17 artículos describe que el tratamiento es fundamentalmente preventivo y paliativo, se ha utilizado el sucralfato, las soluciones de clorhexidina y antibióticos como polimixina o bacitracina tópica, apreciándose con la utilización de éstos una menor frecuencia de sobre infecciones.

En cuanto al tratamiento paliativo se recomienda seguir una dieta blanda, poco condimentada, evitar alimentos irritantes, abstenerse del alcohol y tabaco, seguir una higiene dental meticulosa con dentífrico fluorado, enjuagues con bicarbonato, no utilizar dentaduras postizas durante la radioterapia y al menos hasta dos meses de la desaparición de los síntomas.

Pueden utilizarse agentes de revestimiento como el sucralfato o leches magnésicas, si existe odinofagia se recomienda el uso de colutorios anestésicos con lidocaína viscosa al 2% antes de las comidas, además de la utilización de analgésicos.

Ogama (4) describe que el uso de una buena higiene oral mantiene una cavidad oral húmeda y alivia las complicaciones de la mucositis favoreciendo una buena ingesta de alimentos.

## 7.2.2 MANEJO DE LA DIARREA POR CÁNCER EN EL PACIENTE SOMETIDO A RADIOTERAPIA

Muehlbauer (6) en su revisión bibliográfica de 20 artículos basados en la evidencia, destaca que no hay estudios recientes que aborden específicamente la diarrea inducida por la radioterapia que demuestren relevancia en la práctica clínica, sin embargo con base en una revisión de las actuales guías de práctica clínica, el uso de loperamida y difenoxilato está siendo recomendado como el estándar de la práctica para los pacientes con síntomas leves.

En un estudio de caso de 490 pacientes que recibieron radiación pélvica después de la cirugía para cáncer de colon sigmoide, recto y cuello uterino. Se dividieron en subgrupos y utilizaron diferentes cepas de probióticos encontrando que:

La suplementación con el probiótico VSL3 (VSL Pharmaceuticals Inc) a partir del primer día de la radiación y continuo hasta el final del periodo de tratamiento de la radiación, demostró una diferencia significativa en el número de evacuaciones intestinales y toxicidad de diarrea.

La suplementación con la cepa *Lactobacillus acidophilus* redujo significativamente la diarrea cuando se administra a los pacientes durante la radiación pélvica.

La suplementación con la cepa *Lactobacillus rhamnosus* redujo la necesidad de la diarrea y el número medio de deposiciones diarias entre los pacientes que habían estado experimentando diarrea por mas de dos semanas.

La suplementación con la cepa fibra de psyllium durante la radiación pélvica para cáncer de próstata o el cáncer ginecológico constato que 1-2 cucharaditas al día fue eficaz en la reducción de la incidencia y severidad de la diarrea.

La administración subcutánea de 100mcg de Octreótido 3 veces al día produce mejores resultados que el difenoxilato 10mg al día en pacientes con diarrea grado 2 o 3.

En la actualidad, la evidencia empírica apoya fuertes intervenciones farmacológicas como recomendaciones para la práctica. Nuevas pruebas sugieren que los probióticos pueden ser eficaces, pero este campo sigue evolucionando, así que mas investigación se justifica.

Las intervenciones tan simples como la eliminación de sustancias que contiene sorbitol, como las gomas sin azúcar, pueden ayudar a disminuir la diarrea. Fomentar el consumo de soluciones de rehidratación oral ayuda a contrarrestar posibles complicaciones por diarrea.

La diarrea puede afectar negativamente la calidad de vida, la integridad del tratamiento del cáncer y la supervivencia del paciente, por lo tanto es necesario un tratamiento oportuno para evitar complicaciones.

Mcgough (8) en su investigación experimental de 50 pacientes describe que el uso de la enzima calprotectina fecal refleja un marcador de inflamación en cualquier lugar del tracto gastrointestinal de lo cual se encontró que no hay evidencia de que esta enzima sea completamente efectiva. Pero el estudio demostró una leve mejoría ya que el 94% de los pacientes es decir 47 de ellos presentaron diarrea a la semana 3 del tratamiento, el 88% a la semana 5 y el 80% en el control de un mes después del tratamiento.

Gami (9) en su investigación observacional con 107 pacientes describe que los síntomas de los pacientes fueron manejados de la siguiente manera.

El 86% de los pacientes consulto a un médico encontrado útil la información brindada.

El 50% de los pacientes consulto a un dietista o enfermera encontrado útil la información brindada.

El 88% de los pacientes consulto a médicos alternativos encontrado útil la información brindada.

El 83% de los pacientes que realizaron cambios con la dieta manifiestan no haber mejorado los síntomas

Solo el 13 % de los que realizaron cambios en las verduras crudas manifestaron tener una mejoría de lo síntomas gastrointestinales.

En los estudios de los autores (6,8,9) se evidenció que la mayoría de los pacientes sometidos a radioterapia pélvica que presentan diarrea, son tratados clínicamente con la prescripción de loperamida y difenoxilato los cuales han sido recomendados como estándar de la práctica para los pacientes con síntomas leves.

En la investigación de los autores (6,8) se incluyen como futuras alternativas con evidencias científicas satisfactorias para el paciente sometido a radioterapia pélvica en cuanto al manejo de la diarrea el uso de probióticos y de la enzima calprotectina fecal convirtiéndose en una promesa de prevención y tratamiento.

El autor Gami (9) describe que la información brindada por el médico, la enfermera y médicos alternativos en cuanto a los cambios de dieta, mejoran los síntomas gastrointestinales. Pero cabe resaltar que el autor no hace una descripción detallada de los tipos de dieta propuestas a los pacientes del estudio que hayan favorecido a los pacientes sometidos a radioterapia.

### **7.2.3 PARTICIPACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA ENFERMERA EN LA MORBILIDAD DEL PACIENTE SOMETIDO A RADIOTERAPIA**

Faithfull (11) describe que la enfermera oncóloga realiza el 100% de valoración de los síntomas en la primera semana al comenzar el tratamiento de radioterapia.

Los beneficios de la intervención de la enfermera los reportan los pacientes como más necesarios en la semana 6 de tratamiento cuando se presenta nicturia, fatiga, incontinencia y estreñimiento.

El 52% de los pacientes que recibió la intervención de enfermería desde la primera semana de tratamiento no tuvo impacto en sus actividades diarias la presencia de síntomas urinarios. Según los datos de la escala RTOG indicó que solo el 28% de los pacientes presentó toxicidad en la primera semana de tratamiento. La frecuencia urinaria fue mayor en la semana 6 de tratamiento pero no fue de manera significativa, esto es debido a la educación brindada por la enfermera oncóloga.

Los síntomas intestinales se experimentaron en el 67% de los pacientes en la 6 semana de tratamiento. El 91% de los pacientes manifestaron sentirse significativamente satisfechos por la intervención de la enfermera oncóloga en la educación y seguimiento de los efectos secundarios presentados por la radioterapia. Todos los pacientes calificaron la experiencia en el tratamiento de la radioterapia de forma muy positiva cuando existe un seguimiento por parte de la enfermera.

Se evidenció un ahorro en costos cuando hubo intervención de la enfermera al tener menos servicios adicionales y menos número de consultas ambulatorias para manejo de complicaciones.

El estudio evidenció que la intervención de enfermería es capaz de influir en disminuir los síntomas urinarios y mejorar la calidad de vida de estos pacientes a la sexta semana del tratamiento. Se demostró que el 50% de las consultas de los pacientes sometidos en el estudio se relacionaban a otras causas y no a los efectos secundarios de la radioterapia.

Los pacientes del estudio comentaron que uno de los beneficios de la atención dirigida por las enfermeras fue la continuidad del cuidado. El estudio confirmó que la atención dirigida por las enfermeras proporcionaba ahorro en costos y los pacientes estaban más satisfechos con el cuidado de su salud. Durante el transcurso del estudio hubo un ahorro aproximado del 31% de su valor total por la atención de la enfermera.

Wengstrom (12) sugiere que las intervenciones de enfermería pueden ser eficaces en términos de respuestas afectivas, en lugar de la reducción de la gravedad de los efectos secundarios o la mejora de la calidad de vida.

Pertinencia, oportunidad y educación del paciente activo son las claves para el éxito de una intervención de enfermería para reducir efectos secundarios, el estrés y mejorar la calidad de vida.

Las intervenciones de atención de enfermería pueden reducir al mínimo el malestar que sufren las mujeres en tratamiento y pueden ser útiles en la red social del paciente.

Los resultados actuales indican que las intervenciones de enfermería son necesarias para satisfacer las necesidades psicosociales de las mujeres con el fin de mejorar la calidad de vida.

Sjovall (13) describe que se debe realizar un seguimiento a los pacientes por lo menos seis meses después de finalizada la radioterapia ya que el paciente refiere aun sintomatología gastrointestinal post radioterapia.

El 90% de los pacientes manifestaron sentirse satisfechos con la información y el apoyo brindado por enfermería al final del tratamiento y el 85% con el seguimiento que se realizó en el tercer y sexto mes de tratamiento.

Como lo describen los autores (11,12,13) uno de los papeles fundamentales de la enfermera oncóloga es el apoyo emocional a los pacientes facilitando la adaptación de los mismos a su enfermedad a través de intervenciones educativas, logrando que el paciente mejore su calidad de vida y la adaptación a la enfermedad.

Los pacientes manifestaron sentirse satisfechos por la intervención de la enfermera oncóloga en la educación y seguimiento de efectos secundarios presentados por la radioterapia. Todos los pacientes calificaron la experiencia en el tratamiento de la radioterapia de forma muy positiva cuando existe un seguimiento por parte de la enfermera desde la primera semana del tratamiento ya que así se disminuyen la presencia de morbilidades en las semanas posteriores al tratamiento.

## 8 CONCLUSIONES

- ❖ Los pacientes oncológicos que reciben tratamiento de radioterapia a nivel de cabeza y cuello son los que frecuentemente presentan mucositis ocasionando dolor, deterioro funcional de la cavidad oral y alteraciones nutricionales evidenciadas por disminución en la ingesta de sólidos y líquidos, disgeusia, pérdida de apetito y dificultad para deglutir.
- ❖ Los pacientes oncológicos que reciben tratamiento de radioterapia en abdomen y pelvis son los que con frecuencia presentan diarrea produciendo alteraciones funcionales como deshidratación, desnutrición, alteraciones cardiovasculares y afecciones locales como irritación perianal y rectitis; afectando la calidad de vida evidenciada por urgencias defecatorias, alteraciones psicosociales e imposibilidad de salir de sus casas.
- ❖ En los artículos seleccionados se destaca que para el manejo de la mucositis del paciente oncológico sometido a radioterapia se utiliza con mayor frecuencia la bencidamida y los enjuagues magistrales. Además se describen diferentes intervenciones pero estas carecen de estudios confirmatorios que demuestren su efectividad.
- ❖ En los estudios seleccionados se evidencio que el manejo estándar para los pacientes oncológicos sometidos a radioterapia que presentan diarrea es la loperamida. Se menciona como futura alternativa el uso de probióticos, ya que actualmente no es considerado como alternativa en el manejo de diarrea.
- ❖ La intervención de la enfermera oncóloga en los pacientes que son sometidos a radioterapia disminuyen la morbilidad presentada, los costos en los servicios de salud, además los pacientes referencian satisfacción en el proceso del tratamiento dando como resultado mejoramiento de la calidad de vida y adherencia al tratamiento.
- ❖ A pesar de que los estudios de investigación referencian que la morbilidad gastrointestinal es la que más afecta al paciente sometido a radioterapia, aún no existe una estrategia efectiva que prevenga y/o disminuya la presencia de estas.

## 9 RECOMENDACIONES

1. Las enfermeras oncológicas deben llevar un registro de las morbilidades presentadas en el paciente oncológico sometido a radioterapia y las intervenciones realizadas para su control con el fin de desarrollar investigaciones a partir de estos registros para demostrar alternativas que sean efectivas en el manejo de la morbilidad del paciente oncológico
2. Se recomienda que hayan estudios de investigación que evalúen la efectividad de las intervenciones utilizadas en el manejo de la mucositis y de la diarrea con el propósito de obtener herramientas efectivas que ayuden a la enfermera oncológica al manejo de la morbilidad con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente sometido a radioterapia y disminuir las posibles complicaciones

# ANEXOS

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 1.</b>
<b>Título:</b> Mucositis oral: Decisiones sobre el cuidado bucal en pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia conforme a la evidencia
<b>Autores:</b> Tejada Domínguez, Ruíz Domínguez
<b>Idioma:</b> Español
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Bases de datos: Medline-PubMed, Cochrane Library Plus Cuiden, Scielo, Biblioteca Virtual de Salud
<b>Medio de Publicación:</b> Revista electrónica enfermería global. www.um.es/eglobal/. España. 2010
<b>Año:</b> 2010
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Revisión bibliográfica
<b>Enfoque:</b> Cualicuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descripción Metodológica
<b>Población:</b> 67 ensayos clínicos y 31 ensayos de intervenciones para la prevención y tratamiento de la mucositis.
<b>Muestra:</b> No aplica
<b>Palabras clave:</b> Mucositis oral, radioterapia, quimioterapia, higiene bucal, cuidado oral, recomendaciones.
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>La mucositis oral se conoce como aquella alteración que surge como complicación del tratamiento antineoplásico que puede aparecer durante y tras los tratamientos administrados para el cáncer. Su origen es consecuencia de los efectos locales de la radiación sobre la mucosa oral y que se manifiesta como eritema o ulceraciones.</p> <p>Su inicio cursa con la sensación de quemazón en la cavidad oral que progresivamente va tornándose eritematosa ocasionando una dificultad en la ingesta de sólidos; mas tarde, cuando el grado de afección sobre la mucosa oral aumenta puede llegar a impedir también la ingesta de líquidos.</p> <p>La frecuencia de aparición de la mucositis puede presentarse hasta en un 100% en pacientes tratados con radioterapia que incluyen sus campos a la zona y alrededores de la cavidad oral. Su localización se da con mayor frecuencia en labios, suelo de la boca, mucosa del paladar blando y caras laterales e inferior de la lengua.</p> <p>De los métodos utilizados y evaluados en el estudio se referencia lo siguiente:</p> <p>Crioterapia oral: en tres ensayos clínicos aleatorios los resultados obtenidos demostraron beneficios a favor de la reducción tanto en la prevención, severidad y duración de la mucositis en los pacientes expuestos; por lo tanto las astillas de hielo resultan ser beneficiosas en la</p>

prevención y/o disminución de la gravedad de la mucositis.

Un estudio aleatorio con 178 participantes pudo demostrar no existir diferencias significativas entre el chupar astillas de hielo durante 30 o 60 minutos en el tratamiento.

Bencidamida: un estudio clínico de 36 participantes encontró diferencias significativas en los grupos que se aplicó bencidamida como un agente preventivo.

Un ensayo doble ciego con 145 pacientes sometidos a radioterapia en los que usaron 15 ml de bencidamida aplicada en forma de enjuagues al 0.15% durante dos minutos reducía significativamente el eritema y la ulceración en un 30%.

Miel: Un ensayo compuesto por 40 participantes sometidos a radioterapia mostró que la aplicación tópica de miel pura 20 ml 15 minutos antes y 15 minutos y 6 horas después de la radioterapia disminuía la prevalencia de la mucositis grave (grados 3 y 4).

Un estudio a simple ciego con 40 participantes a los que se les realizó la intervención anterior solo que esta vez se le aplicó enjuagues bucales de suero salino antes y después de la radiación, ha podido demostrar una reducción significativa de la mucositis.

Amifostina: 8 ensayos clínicos con pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello resultaron ser efectivos en la prevención de la mucositis moderada a grave.

Factor de crecimiento estimulante de las colonias de granulocitos y macrófagos: en 9 ensayos clínicos aleatorios afirman demostrar que su aplicación podría ser efectiva para prevenir y reducir la duración de la mucositis.

Glutamina: 6 ensayos clínicos aleatorios con 250 participantes mostraron beneficios a favor de la glutamina aunque hubo variedad en la dosis, frecuencia y vía de administración.

Mucositis erradicada: en un ensayo clínico aleatorio de 44 participantes se encontró un beneficio estadísticamente significativo a favor del alopurinol que fue eficaz de erradicar la mucositis.

Un estudio con 30 adultos tratados con radioterapia para el cáncer de cabeza y cuello indica que las intervenciones de atención oral sistémica pueden ser beneficiosas para la intervención de la mucositis.

En 2 ensayos clínicos con un total de 98 pacientes en los que se utilizó la manzanilla como protector bucal para tratamiento con radioterapia se encontró un retraso significativo en el inicio y reducción de la severidad de la mucositis, tal controversia hace que aún no existan pruebas suficientes que apoyen o rechacen la manzanilla como una terapia efectiva.

De 7 ensayos clínicos encontrados que estudiaron la clorhexidina ninguno aportó información suficiente para apoyar o rechazar que este producto fuera más o menos efectivo que otro antiséptico.

Un ensayo con 200 participantes comparó las tres intervenciones supuestamente efectivas: la clorhexidina, solución magia (lidocaína, hidróxido de aluminio, magnesio y difenhidramina) y bicarbonato. Las conclusiones fueron que, debido a la efectividad comparable entre los tres, es decir, ninguno se mostró superior al otro, el bicarbonato presentaba mejor ventaja al ser más barato.

2 ensayos compararon la yodopovidona sin alcohol al 1:1000 con el agua estéril y solución salina no encontrándose tampoco diferencias estadísticas entre ambos grupos. En el primer

ensayo con 40 participantes los casos de mucositis incidieron en el 80% del grupo experimental.

2 estudios que evaluaron los enjuagues bucales con peróxido de hidrógeno comparado con el suero fisiológico al 0.9% con un protocolo de atención oral con pacientes oncológicos. Ambos concluyeron que el cuidado oral sistemático podía ser más importante que el agente específico utilizado para enjuagar la boca.

Actualmente no existe ningún protocolo adecuado que haya demostrado ser eficaz de manera contundente en la prevención y/o reducción de la severidad de la mucositis oral inducida por radioterapia.

Hay escasez de estudios repetidos que investiguen una misma intervención o evalúen un resultado que haya sido efectivo.

Especial mención merece la clorhexilina debido a que resulta ser un antiséptico muy utilizado de manera rutinaria ya que cuando se compara con otras intervenciones como el agua estéril, suero fisiológico o bicarbonato, los resultados son similares en cuanto a efectividad por lo que teniendo en cuenta los efectos secundarios que la propia clorhexidina puede ocasionar, resultan ser mas eficaces las otras intervenciones.

### **3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.**

#### **Juzgamiento metodológico:**

La calidad metodológica se basó en la evaluación de los hallazgos por medio de la clasificación de evidencias de jerarquía cuantitativa EBWG y el nivel de calidad de las evidencias científicas y la idoneidad de las recomendaciones. Por consiguiente las variables no tienen discusión ya que hay un control de estas en la revisión bibliográfica de tal manera que los resultados son fiables. El nivel de investigaciones es 4 ya que se busca identificar evidencia científica en cuanto a la prevención y el tratamiento de la mucositis oral.

#### **Análisis de contenido y conclusiones:**

El abordaje de la mucositis resulta ser una actividad enmarcada en la función colaborativa o dependiente que habitualmente realiza el profesional de enfermería los cuidados tienen como objetivo mantener o desarrollar la independencia del paciente en la satisfacción de sus 14 necesidades humanas básicas.

Aunque muchas intervenciones utilizadas para el tratamiento o la prevención de la mucositis tienen evidencia alguna que pudiera sustentar su uso ninguna hasta el momento ha sido validada concluyentemente. Los autores mencionan algunas intervenciones pero son claros en describir que estas no son totalmente efectivas.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 2.</b>
<b>Título:</b> Prophylaxis of oral mucositis in irradiated head and neck cancer patients: a proposed classification scheme of interventions and meta-analysis of randomized controlled trials
<b>Autores:</b> Susan E. Sutherland, George P. Browman
<b>Idioma:</b> Ingles
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Bases de datos Medline, Embase, CINAHL y Cancerlit
<b>Medio de Publicación:</b> Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys., Vol. 49, No. 4, pp. 917-930, 2001. Europa. 2000
<b>Año:</b> 2000
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Meta-análisis
<b>Enfoque:</b> Cualicuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descriptiva
<b>Población:</b> 15 estudios
<b>Muestra:</b> No aplica
<b>Palabras clave:</b> Radioterapia, mucositis, ensayos controlados, terapia dirigida
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>En los pacientes que reciben radioterapia para tumores de cabeza y cuello, la mucositis oral es el principal efecto secundario limitante de la dosis y tiene el potencial de causar interrupciones significativas en el tratamiento o finalización del mismo.</p> <p>Todos los pacientes desarrollan algún grado de mucositis oral, la severidad es variable e influenciada por: estado del paciente y factores relacionados con el tratamiento. Se estima que aproximadamente el 60% de los pacientes que recibieron radioterapia estándar y más del 90% de los pacientes que recibieron concomitancia con quimioterapia desarrollaron mucositis oral severa.</p> <p>Aproximadamente el 15% de los pacientes que recibieron radioterapia requirieron hospitalización para controlar el dolor y apoyo nutricional como resultado de una mucositis severa.</p> <p>Dentro de las 15 investigaciones estudiadas en los pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello, se administró la bencidamida como antiinflamatorio profiláctico, los resultados globales de este análisis sugieren que se evita la mucositis oral de una manera eficaz, en relación con la clorhexidina que demostró ser mal tolerada por los pacientes.</p> <p>En la actualidad, no hay un conjunto de pruebas para apoyar el desarrollo de recomendaciones específicas para la prevención de la mucositis oral en la práctica clínica. Sin</p>

<p>embargo, la bencidamida mostró tener buenos resultados profilácticos para la mucositis.</p> <p>La mayoría de las intervenciones expuestas en los quince artículos fueron dirigidas a paliar la mucositis en el paciente sometido a radioterapia de cabeza y cuello en lugar de utilizar medidas profilácticas.</p>
<p><b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b></p>
<p><b>Juzgamiento metodológico:</b></p>
<p>Tres revisores de forma independiente evaluaron la calidad metodológica de todos los ensayos aleatorios seleccionados. Los estudios se sometieron a una prueba para ser seleccionados según los criterios de inclusión antes de su uso.</p> <p>Todos los agentes identificados fueron enumerados y, tras una revisión de la bibliografía pertinente para cada uno, se clasificaron de acuerdo a su mecanismo de acción posible. La búsqueda se repitió para cada agente, utilizando la misma estrategia.</p> <p>Por consiguiente la calidad metodológica del presente estudio no da cabida a discusión</p> <p>El nivel de interpretación es 4 ya que el presente estudio busca identificar basado en la evidencia la profilaxis eficaz en el manejo de la mucositis oral</p>
<p><b>Análisis de contenido y conclusiones:</b></p>
<p>La morbilidad que mas afecta a los pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello es la mucositis oral, que va desde afecciones leves a severas.</p> <p>A pesar de ser un estudio amplio y metodológicamente riguroso, no muestra ninguna intervención profiláctica eficaz en el manejo de la mucositis.</p> <p>El estudio no hace una descripción de los agentes utilizados comúnmente como profilácticos para la mucositis sino con base en sus criterios de inclusión concluyen que no existe ninguna intervención eficaz.</p>

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 3.</b>
<b>Título:</b> Atención a los efectos secundarios de la radioterapia
<b>Autores:</b> J. M. Verdú Rotellar, M. Algara López, P. Foro Arnalot, M. Domínguez Tarragona, A. Blanch Mon
<b>Idioma:</b> Español
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Base de datos Medline, Revistas Internacional Journal of Radiation Oncology Biology Physics y Radiotherapy and Oncology
<b>Medio de Publicación:</b> Medifam. Vol 12 Num 7. México.
<b>Año:</b> 2002
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Revisión bibliográfica
<b>Enfoque:</b> Cualitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descriptiva
<b>Población:</b> 17 artículos de investigación
<b>Muestra:</b> No aplica
<b>Palabras clave:</b> Efectos secundarios, atención primaria, radioterapia
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>Se producen fundamentalmente en los pacientes tratados en cabeza y cuello y son especialmente importantes la mucositis y la xerostomía ya que comprometen la calidad de vida de los pacientes y acarrear serios problemas nutricionales.</p> <p>La Mucositis es la inflamación de la mucosa oral como consecuencia de la depleción del epitelio basal producida por la radiación. Suele complicarse con sobreinfección por cándidas y normalmente cede a las seis u ocho semanas de terminar el tratamiento.</p> <p>Las zonas habitualmente más comprometidas son el suelo de la boca, la cara ventral de la lengua, el labio y el paladar blando. Las lesiones van desde el eritema, reacción pseudomembranosa, confluencia de las membranas, ulceración a la necrosis.</p> <p>El 60-90% de los pacientes irradiados en cabeza y cuello desarrollan una mucositis grave, que en ocasiones obliga a suspender o discontinuar el tratamiento.</p> <p>El paciente puede presentar dolor, quemazón, dificultad para deglutir, sequedad en la boca. La adecuada nutrición del paciente puede convertirse en un autentico problema que obligue a la nutrición enteral.</p> <p>El tratamiento es fundamentalmente preventivo y paleativo, se ha utilizado el sucralfato, las soluciones de clorhexidina y antibióticos como polimixina o bacitracina tópica, apreciándose con la utilización de éstos últimos una menor frecuencia de sobreinfecciones.</p> <p>Sin embargo los 17 estudios de investigación recomiendan no utilizar la solución de</p>

clorhexidina ya que aumentan la sensación de quemazón y el dolor.

En cuanto al tratamiento paliativo se recomienda seguir una dieta blanda, poco condimentada, evitar alimentos irritantes, abstenerse del alcohol y tabaco, seguir una higiene dental meticulosa con dentífrico fluorado, enjuagues con bicarbonato, no utilizar dentaduras postizas durante la radioterapia y al menos hasta dos meses de la desaparición de los síntomas.

Pueden utilizarse agentes de revestimiento como el sucralfato o leches magnésicas, si existe odinofagia se recomienda el uso de colutorios anestésicos con lidocaína viscosa al 2% antes de las comidas, además de la utilización de analgésicos.

Respecto a las infecciones concomitantes, en su mayoría candidiásicas, pueden pautarse clotrimazol tópico de mayor eficacia que las soluciones con nistatina, si la inflamación de la mucosa tolera un tratamiento sistémico se usa ketoconazol o fluconazol.

### **3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.**

#### **Juzgamiento metodológico:**

Al utilizar una metodología de revisión bibliográfica se plasma lo exigido en los criterios de inclusión, por consiguiente la información obtenida es de alta veracidad que minimiza la posibilidad de error.

El nivel de interpretación es 2 ya que se hace una descripción de las variables y la relación que estas puedan tener con los efectos secundarios de la radioterapia.

#### **Análisis de contenido y conclusiones:**

El objetivo del presente estudio era plantear el manejo de los efectos secundarios de los pacientes sometidos a radioterapia pero se evidenció que no hay una descripción literariamente específica para el manejo de cada uno de los efectos.

Se describe los efectos secundarios inmediatos que se pueden presentar por el tratamiento con radioterapia y en este no se tienen presentes los posibles efectos tardíos que se pueden presentar.

Los autores concluyen:

Los efectos secundarios de la radioterapia aparecen en la región irradiada y dependen de la dosis, el fraccionamiento y la concomitancia o no con otros tratamientos.

Es de vital importancia el conocimiento de los efectos secundarios mas frecuentes ya que evitará atribuir a la radioterapia cualquier síntoma que aparezca durante el tratamiento que no produzca este.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 4.</b>
<b>Título:</b> Appetite and adverse effects associated with radiation therapy in patients with head and neck cancer
<b>Autores:</b> Norimasa Ogama , Sumie Suzuki , Koji Umeshita , Tamami Kobayashi , Shoko Kaneko ,Sakiko Kato , Yasuko Shimizu
<b>Idioma:</b> Ingles
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Osaka University
<b>Medio de Publicación:</b> journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejon European journal of oncology nursing 14, 3-10. Europa. 2010
<b>Año:</b> 2010
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Descriptivo-Correlacional
<b>Enfoque:</b> cualitativo-cuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Análisis de regresión múltiple
<b>Población:</b> 117 pacientes
<b>Muestra:</b> 117 pacientes
<b>Palabras clave:</b> Xerostomia, Oral mucositis- radioterapia, cáncer de cabeza y cuello, apetito, los efectos adversos, disgeusia, la xerostomía, la mucositis oral.
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los efectos adversos que usualmente se presentan en pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello son la disgeusia, xerostomia, y la mucositis oral. Se prevee que aparezcan de forma gradual con dosis acumulativas de 20,30 y 50 Gy produciendo así una alteración en el apetito.</li> <li>• Se realiza un seguimiento por parte del profesional de la salud quien tiene entrenamiento especializado para el seguimiento de la mucositis donde se valoran parámetros específicos como: el control de la producción de la saliva, características de la mucosa oral y afectación en el apetito, uso de analgésicos e higiene oral (edad, frecuencia del cuidado oral, estado de la mucosa, uso de prótesis).</li> <li>• En el estudio comprobó que el uso de una buena higiene oral mantiene una cavidad oral húmeda y alivia las complicaciones de la mucositis favoreciendo una buena ingesta de alimentos.</li> </ul>
<b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b>
<b>Juzgamiento metodológico:</b>
Este estudio tiene un nivel de interpretación 5 ya que para los autores plantean soluciones para el manejo de la mucositis y el mejoramiento del apetito demostrando que al realizar una

buena higiene oral mejoran los síntomas relacionados con la mucositis.

**Análisis de contenido y conclusiones:**

- El estudio realiza un seguimiento continuo a pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello donde identifican los signos que conllevan a una mucositis relacionado con la dosis de radioterapia, concluyendo que la higiene oral mejora y previene la complicación de mucositis que conlleva a una disminución en la pérdida del apetito,
- Que a dosis altas de radiación (50 GY) es necesario el manejo de analgésicos que mejoren el apetito y la calidad de vida de los pacientes, aunque aun no hallan protocolos que demuestren manejos óptimos y estándares de analgésicos para este tipo de complicación de la radioterapia.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 5.</b>
<b>Título:</b> Oral mucositis and quality of life of Hong Kong Chinese patients with cáncer therapy
<b>Autores:</b> Karis Kin-Fong Cheng
<b>Idioma:</b> Ingles
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b>
<b>Medio de Publicación:</b> www.elsevier.com/locate/ejon European journal of oncology nursing 11, 36-42. Hong Kong. 2007
<b>Año:</b> 2007
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Descriptivo Transversal
<b>Enfoque:</b> Cualitativo- cuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> descriptiva
<b>Población:</b> 88 pacientes
<b>Muestra:</b> 88 pacientes
<b>Palabras clave:</b> Mucositis oral, cualidades, vida, quimioterapia y radioterapia
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De los 88 pacientes incluidos en el estudio, el 66% de ellos presentó mucositis moderada a grave afectando su bienestar físico, social y familiar.</li> <li>• La totalidad de los pacientes de la muestra manifestaron que su calidad de vida manifestada en su desarrollo físico y bienestar psicosocial es alterada por la presencia de la mucositis.</li> <li>• En comparación con otros tratamientos para el cáncer, los pacientes sometidos a radioterapia de cabeza y cuello presentan mucositis más severa.</li> <li>• En el presente estudio no se indagaron estrategias para el tratamiento de la mucositis. Pero se debe implementar intervenciones para el manejo de la mucositis oral.</li> <li>• Las intervenciones por parte del profesional de enfermería deben planificarse para poder tener un plan de cuidados que mejoren la mucositis oral.</li> </ul>
<b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b>
<b>Juzgamiento metodológico:</b>
El nivel de interpretación es 4 ya se busca plantear relaciones tentativas entre las variables y el uso de la radioterapia, también describir como afecta la mucositis en los pacientes sometidos a radioterapia.
<b>Análisis de contenido y conclusiones:</b>

- El estudio nos muestra el impacto que tiene la mucositis en la calidad de vida de pacientes sometidos a radioterapia.
- No evalúa una intervención directa por parte del profesional de la salud.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 6.</b>
<b>Título:</b> Evidence-Based Interventions to Prevent, Manage and Treat Chemotherapy and Radiotherapy Induced Diarrhea
<b>Autores:</b> Paula M. Muehlbauer, Deborah Thorpe, Arlene Davis, Barbara L. Rawlings
<b>Idioma:</b> Ingles
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Bases de datos: CINAHL, PubMed, MEDLINE, EMBASETM, Cochrane y UptoDate
<b>Medio de Publicación:</b> Revista Clinical Journal of Oncology Nursing Vol 13. Europa. 2009
<b>Año:</b> 2009
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Revisión Bibliográfica
<b>Enfoque:</b> Cualicuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descriptiva
<b>Población:</b> 20 artículos publicados en bases de datos
<b>Muestra:</b> No aplica
<b>Palabras clave:</b> Diarrea, efecto secundario, radioterapia, quimioterapia, prevención, tratamiento, cuidados.
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>La diarrea es un efecto secundario común en radiación abdominal y pélvica. Los pacientes sometidos a radioterapia pélvica o abdominal experimentan diarrea en un ritmo del 50%, con una incidencia aún mayor cuando se administra quimioterapia concurrente.</p> <p>La diarrea puede causar el agotamiento de fluidos y electrolitos, desnutrición, deshidratación y hospitalización, lo cual puede llevar a alteraciones cardiovasculares y a la muerte.</p> <p>La diarrea puede interferir y dificultar el tratamiento de radioterapia al causar retrasos o reducciones de la dosis lo que conlleva a un impacto en la supervivencia.</p> <p>No hay estudios recientes que aborden específicamente la diarrea inducida por la radioterapia que demuestren relevancia en la práctica clínica, sin embargo con base en una revisión de las actuales guías de práctica clínica, el uso de loperamida y difenoxilato está siendo recomendado como el estándar de la práctica para los pacientes con síntomas leves. Los síntomas leves generalmente se clasifican como grado 1 o 2 y sin factores de riesgos adicionales. Síntomas grado 1 y 2: Cólicos, náuseas, vómito, alteración del estado general, fiebre, sepsis, neutropenia, deshidratación o sangrado difuso.</p> <p>En un estudio de caso de 490 pacientes que recibieron radiación pélvica después de la cirugía para cáncer de colon sigmoide, recto y cuello uterino. Se dividieron en subgrupos y utilizaron diferentes cepas de probióticos encontrando que:</p> <p>La suplementación con el probiótico VSL3 (VSL Pharmaceuticals Inc) a partir del primer día de</p>

la radiación y continuo hasta el final del periodo de tratamiento de la radiación, demostró una diferencia significativa en el número de evacuaciones intestinales y toxicidad de diarrea.

La suplementación con la cepa *Lactobacillus acidophilus* redujo significativamente la diarrea cuando se administra a los pacientes durante la radiación pélvica.

La suplementación con la cepa *Lactobacillus rhamnosus* redujo la necesidad de la diarrea y el número medio de deposiciones diarias entre los pacientes que habían estado experimentando diarrea por mas de dos semanas.

La suplementación con la cepa fibra de psyllium durante la radiación pélvica para cáncer de próstata o el cáncer ginecológico constato que 1-2 cucharaditas al día fue eficaz en la reducción de la incidencia y severidad de la diarrea.

La administración subcutánea de 100mcg de Octreótido 3 veces al día produce mejores resultados que el difenoxilato 10mg al día en pacientes con diarrea grado 2 o 3.

En la actualidad, la evidencia empírica apoya fuertes intervenciones farmacológicas como recomendaciones para la práctica. Nuevas pruebas sugieren que los probióticos pueden ser eficaces, pero este campo sigue evolucionando, así que mas investigación se justifica.

Las intervenciones tan simples como la eliminación de sustancias que contiene sorbitol, como las gomas sin azúcar, pueden ayudar a disminuir la diarrea. Fomentar el consumo de soluciones de rehidratación oral ayuda a contrarrestar posibles complicaciones por diarrea.

La diarrea puede afectar negativamente la calidad de vida, la integridad del tratamiento del cáncer y la supervivencia del paciente, por lo tanto es necesario un tratamiento oportuno para evitar complicaciones.

### **3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.**

#### **Juzgamiento metodológico:**

Es un estudio rigurosamente estructurado metodológicamente ya que utilizó los criterios y niveles de evidencia para los estudios de investigación. Por consiguiente, las variables que se tienen en cuenta en el presente estudio no tienen nivel de discusión ya que hay un control de variables y los resultados son fidedignos.

El nivel de interpretación es 5 ya que la investigación busca evidencias en el manejo de la diarrea del paciente sometido a radioterapia abdominal y pélvica.

#### **Análisis de contenido y conclusiones:**

Es de relevancia que a pesar de la magnitud del estudio no se encontró ninguna intervención eficazmente establecida para el tratamiento de la diarrea en el paciente sometido a radioterapia.

Los autores concluyen que en la actualidad la evidencia empírica apoya fuertes intervenciones farmacológicas como recomendaciones para la práctica y antes de hacer recomendaciones definitivas, se necesitan mas investigaciones para determinar la sepa probiótica, dosificación, y el calendario de administración más eficaz para la prevención y el tratamiento de la diarrea inducida por radioterapia.

Los autores reconocen como conclusión del estudio que la diarrea sigue siendo un problema sin resolver para algunos pacientes sometidos a tratamiento con radioterapia abdominal y pélvica.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 7.</b>
<b>Título:</b> Postoperative radiotherapy induced morbidity in rectal cáncer
<b>Autores:</b> M Garay Burdeos, M García Botella, V Viciano Pascual, M. D. Torregrosa Macías
<b>Idioma:</b> Inglés
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Hospital Lluís Alcanyis de Xàtiva. Servicio de cirugía general y digestiva. Valencia.
<b>Medio de Publicación:</b> Revista española Enferm Dig 2004; 96(11). Europa. 2004
<b>Año:</b> 2004
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Descriptivo
<b>Enfoque:</b> Cuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Retrospectiva
<b>Población:</b> 68 pacientes
<b>Muestra:</b> 37 pacientes
<b>Palabras clave:</b> Cáncer de recto, radioterapia, quimioterapia, morbilidad
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>En el presente estudio se pudo comprobar la toxicidad de la radioterapia postoperatoria, que provoca una afectación importante de la función anorectal, con heces mas blandas, aumento de deposiciones diurnas y nocturnas, incontinencia, manchado e irritación perineal.</p> <p>Otras alteraciones descritas como la necesidad de usar compresa, la urgencia defecatoria y el uso de medidas antidiarreicas, fue frecuentemente reportada. Las secuelas pueden alterar de forma significativa la calidad de vida de estos pacientes.</p> <p>Siendo 37 pacientes (el 100%) la muestra del estudio se identificó que:</p> <p>El 69,2% de los pacientes tratados con radioterapia, predominantemente de forma ocasional referían incontinencia de los cuales el 46,1% la presentaba ocasionalmente y el 23,1% frecuentemente</p> <p>El 38,5% de los pacientes tenían dificultad para diferir la defecación más de 15 minutos.</p> <p>El 38,5% presentó urgencia defecatoria</p> <p>El 30,8% de los pacientes presentaron irritación perianal</p> <p>El 46,2% de los pacientes presentaban heces blandas</p> <p>El 30,8% de los pacientes tenían dificultad para diferenciar entre heces y gas.</p> <p>El 28,6% presentaron complicaciones mayores como crisis suboclusivas al finalizar la</p>

<p>radioterapia debiendo ser reintervenidos</p> <p>La irradiación provoca alteraciones que conllevan efectos adversos tardíos como oclusiones intestinales, enteritis y rectitis actínicas en un 28%.</p> <p>Es preferible administrar la radioterapia preoperatoriamente porque así se podría conseguir una menor incidencia de efectos secundarios y complicaciones, además de ser menor la probabilidad de afectación del intestino delgado.</p>
<p><b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b></p>
<p><b>Juzgamiento metodológico:</b></p>
<p>La utilización de la técnica retrospectiva y el número de la muestra tomada para el estudio nos da un soporte estadístico confiable de la morbilidad presentada en estos pacientes ya que solo se tuvieron en cuenta pacientes en tratamiento de radioterapia para el cáncer de recto.</p> <p>El nivel de interpretación es 5 ya que se busca formular la relación tentativa entre la radioterapia y la morbilidad presentada en estos pacientes.</p>
<p><b>Análisis de contenido y conclusiones:</b></p>
<p>Pese a todas las alteraciones de la función anorectal solo un 31% de los pacientes de toda la muestra tomaron alguna medida antidiarreica como cambios en la dieta, uso de medicamentos preferiblemente loperamida para controlar la frecuencia defecatoria.</p> <p>La morbilidad aguda afecta en mayor o menor grado a la mayoría de los pacientes y se manifiesta con alteraciones gastrointestinales, hematológicas, dermatológicas y plexopatías lumbosacras pero pasan en unas semanas; la investigación no referencia frecuencia de este tipo de alteraciones.</p> <p>La morbimortalidad presentada los autores la atribuyen a factores del paciente como la edad, diabetes, problemas coronarios, el uso de drogas y la técnica de irradiación.</p> <p>Las alteraciones funcionales del suelo pélvico no han sido bien documentadas, existiendo pocos estudios que analicen las alteraciones funcionales a largo plazo.</p> <p>El uso concomitante de quimio-radioterapia postoperatoria aumenta la toxicidad provocando una afectación importante de la función anorectal como aumento de las deposiciones, incontinencia, manchado e irritación perineal.</p> <p>El deterioro de la función anorectal y las secuelas de las lesiones actínicas junto con la posible necesidad de tratamientos médicos o quirúrgicos para mejorar los síntomas pueden alterar de forma significativa la calidad de vida de los pacientes sometidos a radioterapia.</p>

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 8.</b>
<b>Título:</b> Clinical trial: normal diet vs. partial replacement with oral E028 formula for the prevention of gastrointestinal toxicity in cancer patients undergoing pelvic radiotherapy
<b>Autores:</b> C. Mcgough, L. Wedlake, C. Baldwin , C. Hackett, K. Harrington, D. Tait, V. Khoo, G. Frost– & H. J. H. Andreyev
<b>Idioma:</b> Ingles
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> The Royal Marsden Hospital, London, UK; – Department of Nutrition & Dietetics, University of Surrey, Guildford, UK
<b>Medio de Publicación:</b> Aliment Pharmacol Ther 27, 1132–1139. Reino Unido. 2008
<b>Año:</b> 2008
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Experimental
<b>Enfoque:</b> Cuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> casos y controles
<b>Población:</b> 77
<b>Muestra:</b> 50
<b>Palabras clave:</b> No aplica
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los pacientes de los grupos control recibieron radioterapia a nivel pélvico con dosis de 2 Gy</li> <li>• Los pacientes en el grupo de seguimiento se les pidieron que continuaran con su dieta habitual durante el tratamiento de radioterapia.</li> <li>• El grupo control podría consumir una sola comida normal y se complementaria con el producto nutricional diseñado para el estudio.</li> <li>• Los cambios gastrointestinales se evaluaron con cuestionarios de la IBDQ; IBDQ-B, CIV, Vaizey, RTOG.</li> <li>• Los síntomas gastrointestinales aumentaron significativamente en ambos grupos, como resultado del tratamiento con radioterapia pélvica.</li> <li>• Los síntomas gastrointestinales se valoro con las escala de de la RTOG en la semana 3 y 5 fueron significativamente mayores que los que al inicio del estudio en ambos grupos de pacientes.</li> <li>• Los efectos gastrointestinales mejoraron significativamente en ambos grupos entre el final de la radioterapia pélvica y en el control un mes después de terminado el tratamiento.</li> <li>• El estado nutricional fue comparable entre los dos grupos al inicio y en los diferentes</li> </ul>

<p>controles y no ha cambios significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizo un seguimiento a la enzima calprotectina fecal esta refleja un marcador de inflamación en cualquier lugar del tracto gastrointestinal de lo cual se encontró que no hay evidencia de que esta enzima sea completamente efectiva. Pero el estudio reporto que al inicio del estudio el 94% de los pacientes es decir 47 de ellos presentador diarrea. A la semana 3 del tratamiento, el 88% a la semana 5 y el 80% en el control de un mes después del tratamiento.</li> </ul>
<p><b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b></p>
<p><b>Juzgamiento metodológico:</b></p>
<p>El estudio es un nivel 4 de investigación ya que buscaba implementar un producto dietario para mejorar la diarrea en los pacientes sometidos a radioterapia</p>
<p><b>Análisis de contenido y conclusiones:</b></p>
<p>El artículo de investigación nos muestra un porcentaje elevado de diarrea en los pacientes sometidos a radioterapia pélvica. Los suplementos nutricionales para el manejo de la diarrea no sirvieron ya que los grupos presentaron síntomas gastrointestinales que fueron disminuyendo con el tiempo pero que a pesar de haber terminado el tratamiento de radioterapia aun se sigue presentando en porcentajes elevados</p>

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 9.</b>
<b>Título:</b> How patients manage gastrointestinal symptoms after pelvic radiotherapy
<b>Autores:</b> B. Gami, K. Harrington, P. Blake, D. Dearnaley, D. Tait, J. Davies, A. R. Norman.
<b>Idioma:</b> Inglés
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Departments of Radiotherapy and Computing, Royal Marsden Hospital, London and Sutton, U
<b>Medio de Publicación:</b> Aliment Pharmacol Ther 18: 987–994. . Inglaterra. 2003
<b>Año:</b> 2003
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Observacional
<b>Enfoque:</b> Cuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Observacional
<b>Población:</b> 107 pacientes
<b>Muestra:</b> 107 pacientes
<b>Palabras clave:</b> No aplica
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>Aproximadamente 13 000 pacientes se someten a radioterapia pélvica anualmente en el Reino Unido de los cuales se identificaron los síntomas gastrointestinales en un 52% como los que mayor afectan la calidad de vida de estos pacientes.</p> <p>La diarrea en un 69% es el síntoma gastrointestinal que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes que fueron sometidos a radioterapia pélvica.</p> <p>Los pacientes manejaron sus síntomas de la siguiente manera.</p> <p>El 86% de los pacientes consulto a un médico encontrado útil la información brindada.</p> <p>El 50% de los pacientes consulto a un dietista o enfermera encontrado útil la información brindada.</p> <p>El 88% de los pacientes consulto a médicos alternativos encontrado útil la información brindada.</p> <p>El 83% de los pacientes que realizaron cambios con la dieta manifiestan no haber mejorado los síntomas</p> <p>Solo el 13 % de los que realizaron cambios en las verduras crudas manifestaron tener una mejoría de lo síntomas gastrointestinales.</p>

<b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b>
<b>Juzgamiento metodológico:</b>
El estudio es un nivel 3 ya que muestra una relación entre el tratamiento de la radioterapia a nivel pélvico y el efecto gastrointestinal que tienen los pacientes que fueron sometidos a radioterapia
<b>Análisis de contenido y conclusiones:</b>
El artículo nos muestra como la radioterapia tiene consecuencias posteriores al tratamiento y el poco seguimiento que se le realiza a estos pacientes después de terminado el mismo.  Los síntomas gastrointestinales siguen afectando la calidad de vida de los pacientes a pesar de haber culminado el tratamiento.  En la investigación no se describe la información brindada por el médico, enfermera o dietista la cual los pacientes refieren que fue satisfactoria para mejorar sus síntomas de diarrea. Por consiguiente no se puede hacer una evaluación coherente de la información brindada por el profesional de la salud.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 10.</b>
<b>Título:</b> The prevalence of chronic radiation enteritis following radiotherapy for cervical or endometrial cancer and its impact on quality of life
<b>Autores:</b> J. Abayomi a,b, J. Kirwan a, A. Hackett
<b>Idioma:</b> Inglés
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> clínica de oncología conjunta en el Liverpool Women's Hospital
<b>Medio de Publicación:</b> journal homepage: <a href="http://www.elsevier.com/locate/ejon">www.elsevier.com/locate/ejon</a> European Journal of Oncology Nursing vol 13 262-267. Europa. 2009
<b>Año:</b> 2009
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Descriptivo
<b>Enfoque:</b> cuali-cuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descriptiva
<b>Población:</b> 117 pacientes
<b>Muestra:</b> 86 pacientes
<b>Palabras clave:</b> Chronic radiation enteritis, Quality of life, Cervical cáncer, Endometrial cáncer
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio realiza una evaluación sobre la percepción en salud que tienen los pacientes con enteritis, así como las problemáticas que puede ocasionar la incontinencia fecal y a su vez como les afecta en sus actividades diarias, sociales y personales.</li> <li>• El 70,5% de las mujeres sometidas al estudio, describieron su salud de manera positiva, pero al relacionar este porcentaje con una serie de síntomas que hacen pensar que su estado de salud actual interfiere en sus actividades diarias refieren que: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 42% admite que su problema intestinal hace que se convierta en una emergencia.</li> <li>• El 33% de los pacientes manifiestan sentir ansiedad o nerviosismo.</li> <li>• El 32% tiene que cambiar periódicamente la ropa interior por diarrea.</li> </ul> </li> <li>• La mayoría identifica alteración de su vida diaria en relación con su trabajo o actividad fuera de la casa, posibilidad de viajar y la vida social.</li> <li>• En los resultados cualitativos las mujeres se describe una incapacidad para salir de la casa cuando cursaron con sintomatología grave.</li> </ul>

<b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b>
<b>Juzgamiento metodológico:</b>
El estudio de investigación tiene un nivel 3 ya que realiza una relación entre el tratamiento de la radioterapia aplicada a pacientes con cáncer cervicouterino y endometrio la enteritis cólica y como este efecto afecta su vida diaria.
<b>Análisis de contenido y conclusiones:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio nos muestra la calidad de vida de las mujeres con cáncer de la cavidad pélvica( cervicouterino y endometrio) ya que la enteritis les afecta tanto que se convierte en una urgencia el pasar al baño, manifiestan incomodidad en los aspectos físicos, sociales y personales inclusive con su pareja, ansiedad que se cohíban de encuentros íntimos con la pareja.</li> <li>• Este estudio da pautas para que enfermería pueda establecer mecanismos efectivos de afrontamientos basados en las experiencias de este grupo de pacientes.</li> </ul>

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 11.</b>
<b>Título:</b> Evaluation of nurse-led follow up for patients undergoing pelvic radiotherapy
<b>Autores:</b> S Faithfull, J Corner, L Meyer, R y Huddart, Dearnaley D
<b>Idioma:</b> Inglés
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Instituto de investigación del cáncer en Sutton, Reino Unido, Hospital Royal Marsden
<b>Medio de Publicación:</b> www.idealibrary.com.on, British Journal of Cáncer. Reino Unido.2001
<b>Año:</b> 2001
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Estudios de caso
<b>Enfoque:</b> Cualicuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Corte transversal y modelo lineal de regresión múltiple
<b>Población:</b> Hombres tratados con radioterapia radical para cáncer de próstata y vejiga prescritos con mayor de 60 Gy
<b>Muestra:</b> 132 pacientes
<b>Palabras clave:</b> Radioterapia, efectos secundarios agudos, cuidados, soporte, enfermería.
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>El objetivo de la investigación fue comparar los resultados en términos de toxicidad, síntomas experimentados, calidad de vida, satisfacción con la atención y costos, entre los que recibían seguimiento por parte de las enfermeras y un grupo estándar. En el cual se evidencia que:</p> <p>La enfermera oncóloga realiza el 100% de valoración de los síntomas en la primera semana al comenzar el tratamiento de radioterapia.</p> <p>Los beneficios de la intervención de la enfermera los reportan los pacientes como más necesarios en la semana 6 de tratamiento cuando se presenta la nicturia, fatiga, incontinencia y estreñimiento.</p> <p>El 52% de los pacientes que recibió la intervención de enfermería desde la primera semana de tratamiento no tuvo impacto en sus actividades diarias la presencia de síntomas urinarios.</p> <p>Según los datos de la escala RTOG indicó que solo el 28% de los pacientes presentó toxicidad en la primera semana de tratamiento.</p> <p>La frecuencia urinaria fue mayor en la semana 6 de tratamiento pero no fue de manera significativa, esto es debido a la educación brindada por la enfermera oncóloga.</p> <p>Los síntomas intestinales se experimentaron en el 67% de los pacientes en la 6 semana de tratamiento.</p> <p>El 91% de los pacientes manifestaron sentirse significativamente satisfechos por la</p>

intervención de la enfermera oncóloga en la educación y seguimiento de los efectos secundarios presentados por la radioterapia.

Todos los pacientes calificaron la experiencia en el tratamiento de la radioterapia de forma muy positiva cuando existe un seguimiento por parte de la enfermera.

Se evidenció un ahorro en costos cuando hubo intervención de la enfermera al tener menos servicios adicionales y menos número de consultas ambulatorias para manejo de complicaciones.

El estudio evidenció que la intervención de enfermería es capaz de influir en disminuir los síntomas urinarios y mejorar la calidad de vida de estos pacientes a la sexta semana del tratamiento.

Se demostró que el 50% de las consultas de los pacientes sometidos en el estudio se relacionaban a otras causas y no a los efectos secundarios de la radioterapia.

Los pacientes del estudio comentaron que uno de los beneficios de la atención dirigida por las enfermeras fue la continuidad del cuidado.

El estudio confirmó que la atención dirigida por las enfermeras proporcionaban ahorro en costos y los pacientes estaban más satisfechos con el cuidado de su salud

Durante el transcurso del estudio hubo un ahorro aproximado del 31% de su valor total por la atención de la enfermera.

### **3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.**

#### **Juzgamiento metodológico:**

Para el tipo de investigación el número de la muestra es muy significativa y permite tener confiabilidad y veracidad en los datos obtenidos.

El nivel de interpretación es 4 ya que el estudio hizo una revisión en forma de evidencias de la importancia del personal de enfermería en las unidades de radioterapia.

#### **Análisis de contenido y conclusiones:**

El seguimiento dirigido por la enfermera es de notable aceptación para el cuidado del paciente ya que se ve reflejado en la disminución de los efectos secundarios producidos por la radioterapia y en el restablecimiento de la calidad de vida de estos pacientes sometidos a tratamiento.

En el presente estudio se vio reflejado el ahorro en cuanto a costos para la institución prestadora de salud por la intervención y seguimiento por parte de la enfermera en los pacientes sometidos a radioterapia pélvica.

Los autores resaltan a la enfermera oncóloga como integrante interdisciplinario indispensable en la intervención, seguimiento y manejo del paciente sometido a radioterapia pélvica.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 12.</b>
<b>Título:</b> Effects of a nursing intervention on subjective distress, side effects and quality of life of breast cancer patients receiving curative radiation.
<b>Autores:</b> Yvonne Wengstrom, Caroline Haggmark, Hans Strander and Christina Forsberg
<b>Idioma:</b> Inglés
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Division of nursing research at Karolinska Hospital, Department of Oncology, Karolinska Institutet. Suecia
<b>Medio de Publicación:</b> informahealthcar.com. Europa. 1999
<b>Año:</b> 1999
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Descriptivo
<b>Enfoque:</b> Cualicuantitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descriptiva
<b>Población:</b> 134 pacientes
<b>Muestra:</b> 134 pacientes
<b>Palabras clave:</b> Atención de enfermería, efectos, radioterapia curativa
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<p>Los resultados mostraron que hubo un efecto significativo de la intervención de enfermería al prevenir el peligro percibido.</p> <p>La mayor frecuencia de efectos secundarios aprobados para la muestra total fueron fatiga 90% dificultad para tragar 70% y sequedad en la boca un 55%.</p> <p>La intervención de atención de enfermería parecía tener un efecto positivo para minimizar las reacciones de la radioterapia como resultado se mostró que la angustia percibida tras el cierre del tratamiento fue menor.</p> <p>De todas las mujeres en este estudio 55% experimentó los síntomas intrusivos y 40% por lo menos uno de los síntomas de evitación.</p> <p>En este estudio, los pacientes expresaron su necesidad de apoyo emocional después de la finalización del tratamiento de terapia de radiación.</p> <p>Los resultados del estudio sugieren que las intervenciones de enfermería pueden ser eficaces en términos de respuestas afectivas, en lugar de la reducción de la gravedad de los efectos secundarios o la mejora de la calidad de vida.</p> <p>Aumento en el conocimiento sobre los efectos secundarios relacionados con el tratamiento en el grupo de intervención, lo que llevó a un mayor respaldo de los efectos secundarios en este grupo. Esto puede hasta cierto grado explicar los resultados.</p>

Pertinencia, oportunidad y educación del paciente activo son las claves para el éxito de una intervención de enfermería para reducir efectos secundarios, el estrés y mejorar la calidad de vida.

Las intervenciones de atención de enfermería pueden reducir al mínimo el malestar que sufren las mujeres en tratamiento y pueden ser útiles en la red social del paciente.

Los resultados actuales indican que las intervenciones de enfermería son necesarias para satisfacer las necesidades psicosociales de las mujeres con el fin de mejorar la calidad de vida.

### **3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.**

#### **Juzgamiento metodológico:**

El abordaje metodológico utilizado permite comparar las variables utilizadas en el estudio con el fin de indagar la intervención específica de enfermería en el cuidado de los pacientes con cáncer de mama sometidas a radioterapia con unos estándares de calidad investigativa como lo exige un estudio aleatorio. Además es de resaltar que en el transcurso de la investigación se utilizó una de las teorías propias de enfermería como lo es la teoría de autocuidado de Dorothea Orem.

El nivel de interpretación es 3 ya que se plantean relaciones entre variables con respuestas tentativas entre ellas.

#### **Análisis de contenido y conclusiones:**

Las intervenciones de enfermería en el cuidado y manejo de las pacientes con cáncer de mama sometidas a radioterapia demostraron tener un efecto positivo al disminuir las reacciones psicosociales, de estrés y alteraciones por efectos secundarios.

Los autores de la presente investigación concluyen que la intervención de enfermería a este grupo de pacientes les genera una sensación de seguridad y apoyo para el tratamiento.

La enfermera debe tener la eficacia para responder las necesidades de los pacientes y mantener en ellos la conciencia y la sensibilidad durante el tratamiento con radioterapia.

<b>FICHA DESCRIPTIVA ANALÍTICA. ARTICULO 13.</b>
<b>Título:</b> Adjuvant radiotherapy of women with breast cancer – Information, support and side-effects
<b>Autores:</b> K. Sjøvall, G. Strombeck, A. Lofgren, P-O. Bendahl, B. Gunnars
<b>Idioma:</b> Inglés
<b>Lugar donde se realizó la investigación:</b> Department of Oncology, Lund University Hospital, S-221 85 Lund, Sweden
<b>Medio de Publicación:</b> journal homepage: <a href="http://www.elsevier.com/locate/ejon">www.elsevier.com/locate/ejon</a> European journal of oncology nursing 14, 147-153. Europa. 2010
<b>Año:</b> 2010
<b>Tipo de estudio de investigación:</b> Prospectivo y exploratorio
<b>Enfoque:</b> cualitativo
<b>Técnica estadística:</b> Descriptiva
<b>Población:</b> 200 pacientes
<b>Muestra:</b> 171 pacientes
<b>Palabras clave:</b> cáncer de seno, radioterapia, enfermería los efectos secundarios seguimiento
<b>2. Aportes de contenido:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 34 % manifestó aun efectos de la radioterapia en su vida diaria después de terminado el tratamiento.</li> <li>• Se debe realizar un seguimiento más largo a los pacientes por lo menos de seis meses después de finalizado la radioterapia ya que después de este el paciente refieren aun sintomatología gastrointestinal pos radioterapia.</li> <li>• El 90% de los pacientes manifestaron sentirse satisfechos con la información y el apoyo brindado por enfermería al final del tratamiento y el 85% con el seguimiento que se realizo en el tercer y sexto mes de tratamiento</li> </ul>
<b>3. Análisis metodológico, de contenido y conclusiones.</b>
<b>Juzgamiento metodológico:</b>
El estudio en nivel 3 de investigación ya que muestra una relación tentativa de la incidencia de efectos secundarios de la radioterapia y la intervención que realiza la enfermera.
<b>Análisis de contenido y conclusiones:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio de efectos adversos y la intervención de enfermería frente a estos es muy complete ya que por medio de cifras estadísticas dan una importancia en las manifestaciones</li> </ul>

de que presentan durante su radioterapia, también realiza un análisis después de finalizado el tratamiento

- La intervención de enfermería debe tener como objetivo la prevención y tratamiento de los efectos producidos por la radioterapia.
- Los pacientes se muestran conformes con la intervención durante el tratamiento con una aceptación del 90%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CALLEJA A.I. SUÁREZ SC. XICOLIENSKY S. E. Consideraciones especiales en el paciente odontológico después de recibir Radioterapia en la región de Cabeza y Cuello. ADM, No. 51(5), 1994. 273-278 p.
2. WELLS, Mary. What's so special about radiotherapy nursing?. European Journal of Oncology Nursing 2 (3). Harcourt Brace & Co. Ltda, 1998. 162-168 p.
3. CORNER, J. DEARNALEY, D. FAITHFULL, S. HUDDART, R. MEYER, L. Evaluation of nurse-led follow up for patients undergoing pelvic radiotherapy. British Journal of Cáncer vol.85, No. 12, 1994. 1853–1864 p. Citado en <http://www.bjcancer.com>.
4. <http://www.oms.org/informe.2003>.
5. FIELER, VK. JOHNSON, J.E. JONES, LS. MITCHELL, ML. WLASOWICZ, GS. Los efectos de los cuidados de enfermería guiado por su propia teoría de la regulación sobre cómo lidiar con la terapia de radiación. University of Rochester School of Nursing, NY.USA.
6. FAITHFULL, Sara. Randomized trial a method 9 of comparisons: a study of supportive care in radiotherapy nursing. Magasine European Journal of Oncology Nursing, vol. 3; Harcourt Publishers Ltda, 1999. 176-184 p.
7. AYALA de CALVO, Esperanza. Magíster en Pedagogía Educativa. Especialista en Enfermería Oncológica, 2010
8. <http://www.cancerquest.org/index.cfm?lang=spanish&page=425>
9. CHAJÓN, E. CÓRDOBA, S. CORONA, J.A. MONTERO HERVÁS, A., MORERA, R. RODRÍGUEZ, I. RAMOS, A. SANCHO, S. Cuidados continuos en oncología radioterápica, Control de síntomas crónicos. Efectos secundarios del tratamiento con Radioterapia y Quimioterapia, 2005. 41, 42 p.
10. BLANCO, MP. Pacientes con cáncer sometidos a tratamiento con base en Radioterapia. Fed Odontol Colombiana, 1994. 47-53 p.
11. MENESES, DA. El tratamiento con Radium en carcinomas de la cavidad bucal. Resultados en una resie de 60 pacientes. Estomatol, 1980. 127-133 p.
12. CARL, W. Metastatic cáncer to the Mouth. Compend Contin Educ Dent, 1986. 7-738 p.

13. SILVA, J.A. Las complicaciones producidas por el tratamiento con radiaciones ionizantes de los Carcinomas de la Cavidad Bucal. *Estomatol*, 1982. 58-63 p.
14. BRADY, LW. PEREZ, CA. *Principles and Practice of Radiation Oncology*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 3rd Edition, 1998.
15. "Enteritis por radiación" is redistributed by University of Bonn, Medical Center Citado en <http://www.meb.uni-bonn.de/cancernet/spanish/304093.html>
16. COIA, LR. MYERSON, RJ. TEPPER, JE. *Int J Radiat. Oncol. Biol. Phys*: 1995; 31:1213-1236 p.
17. GARVIN, AJ. JENRETTE, JM. O'BRIEN, PH. Radiation enteritis. *American Surgeon*, 1987. 501-504 p.
18. ALLEN, H. GRODSINSKY, C. HADDAD, GK. The spectrum of radiation enteritis. Surgical considerations. *Diseases of the Colon and Rectum* 26(9), 1983. 590-594 p.
19. BLOOMER, WD. KINSELLA, TJ. Tolerance of the intestine to radiation therapy. *Surgery, Gynecology and Obstetrics* 151(2), 1980. 273-284 p.
20. HERNÁNDEZ, Josefina. Supervisora de enfermería Hospital Vall d'Hebron (Barcelona), Publicación anual de La Sociedad Española de Enfermería Oncológica (SEEO), 2002. 62-65 p.
21. SHEPARD, Nancy. FRANKEL KELVIN, Joanne. *Clinical Nurses Specialists*. Marin Hospital General, San Rafael, CA, EE.UU.
22. BARBOSA GÓMEZ, Diego Felipe. Caracterización de la consulta de enfermería en el paciente con cáncer. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad De Enfermería, Especialización En Enfermería Oncológica, 2008.
23. <http://www.carloshaya.net/NoticiasEventos/SaladePrensa/tabid/123/ctl/ArticleView/mid/638/articleId/92/categoryId/11/La-Consulta-de-Enfermeria-de-Radioterapia-dispone-de-un-Plan-de-Cuidados-para-pacientes-con-cancer-de-prostata.aspx>
24. CABALLERO BOHÓRQUEZ, Floribel. PUERTO PEDRAZA, Henry Mauricio. SMITH HERNÁNDEZ, Diana. Eficacia de las intervenciones de enfermería para disminuir el temor en personas que inician tratamiento para el cáncer. Un ensayo clínico controlado.
25. CIFUENTES, Julio. MONTERO, Sandra. REYES, Mario. Complicaciones Orales del Tratamiento No Quirúrgico del Cáncer de Cabeza y Cuello. *Revista dental chilena*, 2002. 14 p.

26. MURILLO, Maria Teresa. VALENTIN, Vicente. VALENTIN, Maria Psicooncología. Síntomas asociados al tratamiento con radioterapia. Servicio de Oncología Médica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Vol. 1, Núms. 2-3, Madrid: 2004. 158-160 p.
27. HOGAN, Rebecca. Implementation of an Oral Care Protocol and Its Effects on Oral Mucositis. Association of Pediatric Hematology/Oncology Nurses (APHON). Journal of Pediatric Oncology Nursing Vol 26, 2009. 125 p.
28. SYKES, NP. Constipation and diarrhoea. Oxford Textbook of Palliative Medicine. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press, 1998. 513-26 p.
29. [http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos apoyo/complicacionesp gastrointestinales/Patient/page6](http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos/apoyo/complicacionesp gastrointestinales/Patient/page6)
30. BARTHOLOMEW, M. STRYKER, JA. Failure of lactose-restricted diets to prevent radiation-induced diarrhea in patients undergoing whole pelvis irradiation. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics Vol. 12, Núm 5. 1986. 789-792 p.