



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

**Protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y
quimioterapia**

AUTOR:

Pedro Andrés Holguín Cedeño.

TUTORA:

Dra. Ruth Verónica Guillen Mendoza.

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2024

1

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que el egresado Holguín Cedeño Pedro Andrés se encuentra realizando su tesis de grado titulada: Protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



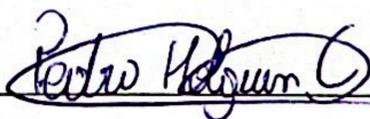
Dra. Ruth Verónica Guillen Mendoza

Director(a) de Tesis.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Pedro Andrés Holguín Cedeño con C.I # 1314850957 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado “Protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia”. Por la presente autorizo a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



Pedro Andrés Holguín Cedeño

C.I. 1314850957

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

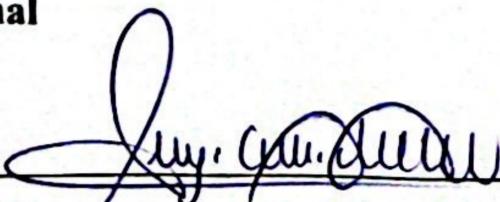
Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “Protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia”.

Presidente del tribunal



Miembro del tribunal



Od. Andrade Vera Freya María, Esp.

Miembro del tribunal



Od. Sierra Zambiano Juan Manuel, Esp.

Manta, 14 de Agosto del 2024.

DEDICATORIA

Este trabajo esta dedicado a mi familia, especialmente a mis padres y mi hermano que, a pesar de la distancia siempre ha estado presente apoyándome en cada paso sin importar los kilómetros que nos separan, ellos fueron mi apoyo incondicional desde el día cero, creyeron en mi y nunca me dejaron solo.

Se el esfuerzo que hicieron por mí, su confianza y amor han hecho posible este logro.

Pedro Andrés Holguín Cedeño

AGRADECIMIENTO

Al concluir esta etapa increíble de mi vida quiero darle las gracias a Dios por la dicha y bendición al darme unos padres tan maravillosos, los cuales hicieron posible esta meta apoyándome incondicionalmente día a día, cada logro obtenido a lo largo de mi vida se lo debo a ustedes ya que nunca soltaron mi mano y siempre creyeron en mí.

También quiero dar gracias a mi tutora de tesis la Dra. Ruth Guillen, por su paciencia y apoyo constante durante este proceso, su conocimiento y consejos han sido esenciales para el desarrollo de este trabajo.

A mis maestros, a mis compañeros y cada una de las personas que fueron parte de este proceso.

Gracias a todos los que creyeron en mí.

Pedro Andrés Holguín Cedeño

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	1
Planteamiento del problema.....	1
Formulación del problema.....	2
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
General.....	3
Específicos	3
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	5
Antecedentes de la investigación.....	5
Bases teóricas.....	6
Quimioterapia	6

Radioterapia.....	8
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	10
Tipo y diseño de investigación.....	10
Criterios de búsqueda.....	10
Criterios de inclusión.....	11
Criterios de exclusión.....	11
Análisis de los datos.....	11
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	12
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIONES.....	19
RECOMENDACIONES.....	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

RESUMEN

La radioterapia y la quimioterapia pueden generar complicaciones en los pacientes. Si el cáncer es en la región de la cabeza y cuello, se eleva el riesgo de que las consecuencias negativas se produzcan en la cavidad bucal. El objetivo fue establecer un protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia. Se realizó una revisión sistemática en la que fueron incluidos 20 artículos publicados entre los años 2017 y 2024. Los pacientes sometidos a tratamientos de radioterapia y quimioterapia pueden enfrentarse a varias consecuencias que afectan la cavidad bucal como la mucositis, la xerostomía, la osteonecrosis y la osteorradionecrosis, así como la mayor susceptibilidad a la caries y a las enfermedades periodontales por la inmunosupresión. Los factores de riesgo para dichas complicaciones son el estado de inmunosupresión de los pacientes, la disminución de la tasa de flujo salival y la imposibilidad de las terapias para distinguir entre células sanas y cancerosas que ataca a ambas por igual. El odontólogo debe seguir protocolos tanto de prevención de infecciones que pudieran aprovechar el estado de inmunosupresión de los pacientes y de prevención de complicaciones como la osteonecrosis, la osteorradionecrosis, la xerostomía o la mucositis que pueden presentarse en pacientes oncológicos como consecuencia de ser sometidos a radioterapia y / o quimioterapia.

Palabras clave: cáncer de cabeza y cuello, radioterapia, quimioterapia, xerostomía, mucositis, osteonecrosis.

ABSTRACT

Radiotherapy and chemotherapy can cause complications in patients. If the cancer is in the head and neck region, the risk of negative consequences occurring in the oral cavity increases. The objective was to establish a dental protocol for patients undergoing radiotherapy and chemotherapy treatment. A systematic review was carried out in which 20 articles published between 2017 and 2024 were included. Patients undergoing radiotherapy and chemotherapy treatments may face several consequences that affect the oral cavity such as mucositis, xerostomia, osteonecrosis and osteoradionecrosis, as well as increased susceptibility to caries and periodontal diseases due to immunosuppression. The risk factors for these complications are the immunosuppressed state of the patients, the decreased salivary flow rate and the inability of therapies to distinguish between healthy and cancerous cells that attack both equally. The dentist must follow protocols for both the prevention of infections that could take advantage of the immunosuppressed state of the patients and the prevention of complications such as osteonecrosis, osteoradionecrosis, xerostomia or mucositis that may occur in oncology patients because of undergoing radiotherapy. and/or chemotherapy.

Keywords: head and neck cancer, radiotherapy, chemotherapy, xerostomia, mucositis, osteonecrosis.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El cáncer se refiere a una variedad de neoplasias malignas que ocurren en todo el cuerpo. Suele describirse como un rápido crecimiento del número de células que excede el crecimiento normal. Este crecimiento excesivo puede ser causado por células que continúan proliferando después del cese de los estímulos que iniciaron el nuevo crecimiento o por células que no logran sufrir apoptosis (muerte celular programada) (Maurizio, 2014).

En palabras de Bray et al. (2018), se espera que el cáncer sea la principal causa de muerte y el obstáculo más importante para aumentar la esperanza de vida en todos los países del mundo en el siglo XXI. En 2015, se estimó que el cáncer es la primera o segunda causa de muerte antes de los 70 años en 91 de 172 países, y ocupa el tercer o cuarto lugar en otros 22 países.

Para seleccionar el tratamiento adecuado para cada caso de cáncer se requiere la evaluación por parte de un equipo multidisciplinario. Esto es así porque el tratamiento difiere según el estadio de la enfermedad, el sitio anatómico y la accesibilidad quirúrgica. En todo caso, los tratamientos pueden incluir uno o varios de los siguientes: cirugía, radioterapia y quimioterapia (Chow, 2020).

Según lo referido por Harshitha y Laliytha (2017), la radioterapia es un tratamiento en el que se emplea la radiación ionizante, la cual pretende la destrucción de las células malignas para impedir su crecimiento y multiplicación. Su debilidad es que, así como afecta a las células cancerosas también lo hace con las células normales lo que constituye un problema. Por otro lado, la quimioterapia es el tratamiento farmacológico del cáncer, usado principalmente como coadyuvante de la cirugía o de la radioterapia.

Tanto la radioterapia como la quimioterapia pueden generar complicaciones en los pacientes. Si el cáncer es en la región de la cabeza y cuello, se eleva el riesgo de que las consecuencias negativas se produzcan en la cavidad bucal, por ejemplo mucositis u osteorradionecrosis (Cohen et al., 2018). En virtud de ello, el odontólogo debe estar en la capacidad de realizar tratamientos a pacientes que estén sometidos a estas terapias si es que lo requieren. En consecuencia, esta investigación tiene la finalidad de establecer un protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia

Formulación del problema

¿Cuál es el protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

General

Establecer un protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia.

Específicos

Identificar las consecuencias de los tratamientos de radioterapia y quimioterapia en la cavidad bucal de los pacientes.

Describir los riesgos de complicación que presentan los pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia.

Enunciar los pasos de un protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia.

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Los pacientes con cáncer de cabeza y cuello pueden ser sometidos a procedimientos de radioterapia y quimioterapia para el tratamiento de su lesión. Esto tiene consecuencias para su estado general y para su salud bucal porque puede haber complicaciones en la región bucodental como la xerostomía, la mucositis, entre otras situaciones clínicas. El presente trabajo pretende establecer un protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia lo que sería de gran ayuda para los odontólogos ya que pudieran ponerlo en práctica para tratar a estos pacientes.

Los odontólogos no solo tienen una responsabilidad en el diagnóstico del cáncer bucal a través de un examen visual de la cavidad bucal que permita la detección temprana de lesiones malignas y premalignas de forma rápida, indolora y no invasiva. También deben estar más involucrados en los cuidados bucales de los pacientes una vez que hayan recibido alguna terapia o que hayan sufrido de alguna enfermedad que sea consecuencia de dichas terapias (Mavedatnia et al., 2023). En ese sentido, los odontólogos deben estar actualizados en los protocolos sugeridos por guías de práctica clínica basadas en la evidencia para atender a los pacientes que presenten estos problemas.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Goh et al. (2023), desarrollaron un estudio que lleva por nombre El manejo odontológico de los pacientes irradiados por cáncer de cabeza y cuello. Refieren que los pacientes sometidos a radioterapia para cánceres de cabeza y cuello son propensos a sufrir una variedad de complicaciones bucodentales, que incluyen mucositis, trismo, xerostomía, caries por radiación y osteorradionecrosis. Para su manejo deben tenerse consideraciones específicas que incluyen el manejo preventivo, restaurativo y de rehabilitación de dichos pacientes, y la prevención y tratamiento de complicaciones.

Bhandari et al. (2022), realizaron un trabajo que titularon Cuidado bucal y dental antes de la radioterapia: pautas y desarrollo de un protocolo con plazos determinados. Se trató de una revisión narrativa y propusieron un protocolo en el que se pretende maximizar la calidad de vida de los supervivientes de cáncer de cabeza y cuello mediante educación del paciente, minimización de complicaciones orales prevenibles y conservación de dientes estratégicos para su función, estética, habla y soporte protésico.

Una investigación realizada por Hong et al. (2018), lleva por título Una revisión sistemática del manejo de enfermedades dentales en pacientes con cáncer. Su objetivo fue actualizar la prevalencia de infecciones odontogénicas relacionadas el tratamiento de la enfermedad y la eficacia de las estrategias dentales para prevenir complicaciones relacionadas con los dientes en pacientes con cáncer. La prevalencia ponderada de infecciones dentales y pericoronaritis durante la terapia contra el cáncer fue del 5,4 % y el 5,3%, respectivamente. La frecuencia de infecciones relacionadas con los dientes durante la quimioterapia intensiva después de protocolos completos, parciales y mínimos de evaluación/tratamiento dental precanceroso osciló entre el 0 y el 4%. Los protocolos

que involucraban extracciones de terceros molares tuvieron las mayores complicaciones (40%).

Se sugiere que se realicen protocolos de evaluación/tratamiento dental parcial antes de la quimioterapia intensiva; donde se observaron caries menores, terceros molares asintomáticos sin excesiva profundidad de sondaje (<8 mm), movilidad (movilidad I o II) o con lesiones periapicales <5 mm; es una opción viable cuando no hay tiempo suficiente para protocolos completos de evaluación/tratamiento dental. Se recomienda el uso de clorhexidina, enjuagues bucales con flúor, así como resina compuesta, en pacientes post-radiación de cabeza y cuello (Hong et al., 2018).

Por su parte, Beech et al. (2014), publicaron un artículo titulado Manejo odontológico de pacientes irradiados por cáncer de cabeza y cuello. El objetivo fue resaltar la comprensión y el manejo actuales de las necesidades dentales de los pacientes antes, durante y después de la radioterapia. Afirman que los pacientes sometidos a radioterapia como terapia primaria, adyuvante, combinada o paliativa para neoplasias malignas de cabeza y cuello son propensos a sufrir una variedad de complicaciones dentales. Las estrategias para la prevención y el tratamiento de dichas complicaciones pueden ser controvertidas. Por eso enumeran una serie de situaciones clínicas que pueden presentarse como la xerostomía, mucositis, candidiasis, osteorradionecrosis entre otras y su propuesta de manejo para cada una de ellas.

Bases teóricas

Quimioterapia

El término quimioterapia se refiere al conjunto de fármacos antitumorales cuya función principal es interferir en el ciclo celular inhibiendo el crecimiento tumoral. También es conocida como terapia citotóxica porque induce la muerte celular a partir de la disrupción del ciclo celular mediante la alteración en la síntesis de ácidos nucleicos y de proteínas o

en el proceso de mitosis celular. La quimioterapia tiene grandes limitaciones: su escasa especificidad, es decir, afecta a todas las células del organismo, sobre todo si se encuentran en división activa, y la resistencia tumoral, que puede acontecer de forma primaria (resistencia intrínseca) o tras la exposición previa al fármaco (resistencia adquirida) (Rozman y Cardellach, 2020).

Se administra mayoritariamente de forma endovenosa, aunque también puede administrarse por vía oral. Su actividad está ligada a la «densidad de dosis», es decir, a la cantidad de fármaco administrado, y a la «intensidad de dosis» o intervalo entre la administración del fármaco. Para identificar la densidad de dosis óptima de un fármaco citotóxico, se realizan estudios de fase I, donde se evalúa la dosis máxima tolerada con la menor toxicidad limitante para conseguir el mayor número de tasas de respuestas o la mayor efectividad (Farreras y Rozman, 2016).

El tratamiento del cáncer es multidisciplinar, es decir, incluye la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. La quimioterapia se clasifica en distintas modalidades en función de la intención del tratamiento con respecto a las otras modalidades terapéuticas y su forma de administración. Según la intención del tratamiento la quimioterapia puede ser neoadyuvante o de inducción. La quimioterapia neoadyuvante se administra antes del tratamiento local (cirugía y/o radioterapia). Tiene como intención: disminuir el tamaño tumoral para facilitar el posterior tratamiento radical con cirugía o radioterapia; eliminar las posibles micro metástasis subclínicas, y aumentar la supervivencia. Finalmente, la sensibilidad in vivo durante el tratamiento neoadyuvante puede dar información pronóstica y predictiva de la enfermedad (Little et al., 2018).

Por su parte, la quimioterapia adyuvante se administra después de un tratamiento local radical (cirugía y/o radioterapia). Su objetivo principal es eliminar las posibles micro metástasis subclínicas y disminuir el índice de recidivas a distancia, aumentando así la

supervivencia. Su eficacia se evalúa mediante el análisis de la supervivencia libre de enfermedad o supervivencia global. También existe la quimioterapia para enfermedad avanzada que se utiliza para todos los tratamientos sistémicos con quimioterapia cuando existe metástasis o se desestima el tratamiento radical con cirugía y/o radioterapia del tumor primario por estar muy avanzado, y la finalidad no es curativa. El objetivo es la paliación, mediante el control de la enfermedad, la disminución de los síntomas y el aumento de la cantidad y calidad de vida. Habitualmente, se basa en la administración de un solo agente citotóxico o una combinación de dos agentes (Rozman y Cardellach, 2020).

Ahora bien, según la forma de administración se habla de quimioterapia concomitante con radioterapia o quimio-radioterapia, la cual se administra de forma concurrente con la radioterapia. Su objetivo es el de potenciar el efecto de la irradiación a la vez que el de disminuir el riesgo de recidiva local. El tratamiento combinado de quimioterapia y radioterapia también puede realizarse como tratamiento de inducción previo al rescate quirúrgico o después del tratamiento quirúrgico. Y la quimioterapia de mantenimiento que permite el tratamiento mantenido hasta la progresión de la enfermedad con una buena adherencia y tolerancia. Su objetivo es incrementar el tiempo hasta la progresión de la enfermedad en pacientes con tratamiento paliativo. Por lo general, son pautas de tratamiento de un solo fármaco (Rozman y Cardellach, 2020).

Radioterapia

La radioterapia es una terapia que se basa en el uso de radiación ionizante para matar o dañar las células cancerosas y así evitar su crecimiento y multiplicación. Pero no solo afecta la parte del cuerpo a la cual se dirige la radiación, también lo hace con los tejidos normales adyacentes (Harshitha y Laliytha, 2017).

Las radiaciones al interactuar con los tejidos producen cambios morfológicos y funcionales; por ello, provocan efectos químicos como la hidrólisis del agua intracelular y la ruptura de las cadenas de DNA. La respuesta de los tejidos a la irradiación depende de varios factores como la dosis recibida, el fraccionamiento de ésta, la naturaleza de la radiación, el estado previo del tejido, el grado de diferenciación celular, la cinética celular, la oxigenación y la temperatura celular, la sensibilidad del tumor a las radiaciones, así como su localización y oxigenación (Castellanos et al., 2015).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo y diseño de investigación

La investigación es de carácter documental y sigue los parámetros de las revisiones sistemáticas. Este diseño se caracteriza por describir un método replicable para localizar, evaluar y sintetizar evidencia de estudios relevantes para obtener respuestas válidas a preguntas específicas, estos estudios tienden a evitar los sesgos y errores aleatorios al proporcionar un resumen objetivo de la evidencia disponible (Keller y Schwendicke, 2021).

Criterios de búsqueda

Las búsquedas se realizan en bases de datos electrónicas entre las que destacan PubMed, Epistemonikos, LILACS, TripDataBase, ScienceDirect y SciELO.

Idioma: las búsquedas se realizaron en inglés, español y portugués.

Palabras clave en español: “cáncer”, “radioterapia”, “quimioterapia”, “Protocolos odontológicos”, “tratamiento odontológico en pacientes con cáncer”, “manejo odontológico de pacientes sometidos a radioterapia”, Manejo odontológico de pacientes sometidos a quimioterapia”.

Palabras clave en inglés: “cancer”, “radiotherapy”, “chemotherapy”, “Dental protocols”, “dental treatment in patients with cancer”, “dental management of patients undergoing radiotherapy”, Dental management of patients undergoing chemotherapy”.

Palabras clave en portugués: “câncer”, “radioterapia”, “quimioterapia”, “Protocolos odontológicos”, “tratamento odontológico em pacientes com câncer”, “manejo odontológico de pacientes em radioterapia”, manejo odontológico de pacientes em quimioterapia”.

Criterios de inclusión

Para ser incluidos en esta revisión los artículos deben cumplir los siguientes criterios:

- Según el diseño de investigación se pudieran incluir ensayos clínicos, revisiones sistemáticas con metaanálisis, revisiones sistemáticas, estudios de casos y controles, estudios transversales y estudios de cohorte.
- Según el año de publicación del estudio se pudieran incluir artículos publicados a partir del año 2016.

Criterios de exclusión

Se tomaron en cuenta los siguientes criterios para excluir un estudio:

- Según el diseño de investigación: se excluyen casos clínicos individuales, series de casos, editoriales y cartas al editor.
- Según el año de publicación del estudio: estudios publicados antes del año 2016.

Análisis de los datos

Los resultados de esta investigación se presentarán en tablas narrativas en las que se incluirá una síntesis de los principales resultados que hayan reportado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Artículos sobre protocolos odontológicos para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
1	Lanzetti et al. (2023)	Manejo de la higiene bucal en pacientes con cáncer de cabeza y cuello sometidos a cirugía oncológica y radioterapia: una revisión sistemática.	Revisión sistemática
2	Kosgallana et al. (2023)	Calidad de vida relacionada con la salud bucal de pacientes con cáncer bucal tratados con radioterapia sola o con quimioterapia en un centro de referencia terciario en Sri Lanka.	Estudio transversal
3	Bhandari et al. (2022)	Cuidado bucal y dental antes de la radioterapia: pautas y desarrollo de un protocolo con plazos determinados.	Revisión narrativa
4	Daugélaitė et al. (2019)	Prevención y tratamiento de la mucositis oral inducida por quimioterapia y radioterapia.	Revisión sistemática
5	Harshitha y Laliytha (2017)	Efecto de la radioterapia en la cavidad bucal.	Revisión narrativa
6	Gkantaifi et al. (2021)	Mucositis oral inducida por radiación en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Revisión de la literatura de cinco años.	Revisión sistemática
7	Sroussi et al. (2017)	Complicaciones orales comunes de la radioterapia para el cáncer de cabeza y cuello: mucositis, infecciones, cambios en la saliva, fibrosis, disfunciones sensoriales, caries dental, enfermedad periodontal y osteorradionecrosis.	Revisión narrativa
8	Mercadante et al. (2017)	Intervenciones para el tratamiento de la xerostomía y la hiposalivación inducidas por radioterapia: una revisión sistemática y un metaanálisis.	Revisión sistemática con metaanálisis
9	Hameed et al. (2018)	Manejo de las complicaciones bucales en pacientes con cáncer de cabeza y cuello irradiados: revisión de la literatura.	Revisión sistemática
10	Qamar et al. (2024)	Calidad de vida relacionada con la salud bucal en sobrevivientes de cáncer de cabeza y cuello durante el primer año después del tratamiento: un estudio transversal en Karachi, Pakistán.	Estudio transversal

Elaborado por: Holguín (2024).

Tabla 1. Artículos sobre protocolos odontológicos para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
11	Harris et al. (2022)	Una descripción general de la oncología clínica y su impacto en la salud bucal.	Revisión narrativa
12	Levi y Lalla (2018)	Planificación del tratamiento dental del paciente con cáncer bucal.	Revisión sistemática
13	Andreassen et al. (2022)	Calidad de vida relacionada con la salud bucal en supervivientes a largo plazo de cáncer de cabeza y cuello en comparación con la población general del séptimo estudio de Tromsø.	Estudio transversal
14	Abed et al. (2019)	Conocimiento de la salud bucal de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, calidad de vida relacionada con la salud bucal, estado de salud bucal y cumplimiento de los consejos al alta de la atención dental primaria: un estudio observacional prospectivo.	Estudio de cohorte
15	Parra-Rojas et al. (2024)	Complicaciones orales y estrategias de tratamiento para pacientes con cáncer: principios de oncología de apoyo en odontología.	Revisión sistemática
16	Hong et al. (2019)	Revisión sistemática de los cuidados bucales básicos para el manejo de la mucositis oral en pacientes con cáncer y guías de práctica clínica.	Revisión sistemática
17	Cruz et al. (2023)	Análisis comparativo de la calidad de vida en el pretratamiento de pacientes con cáncer de cabeza y cuello según localización del tumor.	Estudio transversal
18	Moore et al. (2023)	Cumplimiento de los consejos dietéticos y de higiene bucal para la prevención de enfermedades dentales posteriores a la radioterapia entre pacientes con cáncer de cabeza y cuello: un estudio cualitativo.	Estudio cualitativo
19	Schweyen et al. (2017)	El impacto de la rehabilitación bucal en la calidad de vida relacionada con la salud bucal en pacientes que reciben radioterapia para el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello.	Estudio de cohorte
20	Rodrigues-Oliveira et al. (2024)	Un estudio de cohorte prospectivo identifica predictores médicos de toxicidades orales relacionadas con el tratamiento en pacientes con cáncer oral y orofaríngeo.	Estudio de cohorte

Elaborado por: Holguín (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre sobre protocolos odontológicos para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia.

Nro.	Autor (Año)	Principales hallazgos
1	Lanzetti et al. (2023)	Se incluyeron 26 artículos. Se dividieron según el tema debatido: el manejo de la mucositis inducida por radiación, la xerostomía, la eficacia de un protocolo de prevención de infecciones bucales y la prevención de la caries inducida por radiación.
2	Kosgallana et al. (2023)	La calidad de vida asociada a la salud bucal de los pacientes con cáncer oral que recibieron radioterapia sola o con quimioterapia se había deteriorado desde el nivel inicial hasta la última semana de radioterapia, pero luego mejoró tres meses después de la radioterapia.
3	Bhandari et al. (2022)	El protocolo pretende maximizar la calidad de vida de los supervivientes de cáncer de cabeza y cuello mediante educación del paciente, minimización de complicaciones orales prevenibles y conservación de dientes estratégicos para su función, estética, habla y soporte protésico.
4	Daugélaite et al. (2019)	Los resultados mostraron que la terapia con láser, la crioterapia, la higiene bucal profesional, los agentes antimicrobianos, la jalea real, las pastillas para <i>L. brevis</i> , los suplementos de zinc y la bencidamina son los mejores métodos de tratamiento o prevención para la mucositis oral.
5	Harshitha y Laliytha (2017)	Es necesaria una comprensión completa y exhaustiva de las complicaciones debidas a la radioterapia en la región de la cabeza y el cuello, para prevenir y tratar las complicaciones agudas y crónicas y aliviar a los pacientes de cualquier malestar y sufrimiento indebidos.
6	Gkantaifi et al. (2021)	El manejo de la mucositis oral constituye un área activa de investigación. Los resultados presentaron las estrategias de tratamiento que son más efectivas con respecto al enfoque de tratamiento de la mucositis oral.
7	Sroussi et al. (2017)	Se discutió la presentación, el pronóstico y las estrategias de manejo de las morbilidades de la estructura dental y de los tejidos blandos orales resultantes de la administración de radiación terapéutica en pacientes de cabeza y cuello.

Elaborado por: Holguín (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre sobre protocolos odontológicos para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Principales hallazgos
8	Mercadante et al. (2017)	Los resultados del metaanálisis sugieren que tanto la cevimelina como la pilocarpina pueden reducir los síntomas de xerostomía y aumentar el flujo salival en comparación con el placebo, aunque algunos aspectos del tamaño del efecto relevante, la duración del beneficio y la importancia clínica siguen sin estar claros.
9	Hameed et al. (2018)	Estos pacientes tienen una alta susceptibilidad a las enfermedades bucales y deben ser vistos tres veces al año. Después de la resolución de los efectos secundarios agudos, se debe emplear un estricto plan de atención de higiene dental y un programa preventivo.
10	Qamar et al. (2024)	La mayoría de los participantes n = 66 (83,5%) experimentaron mucositis oral de moderada a grave con un estado de higiene bucal deficiente n = 56 (71%). La calidad de vida entre los pacientes tratados con cáncer de cabeza y cuello se ve afectada negativamente por su mala salud bucal después del tratamiento.
11	Harris et al. (2022)	Aunque muchas de las toxicidades orales agudas y crónicas del tratamiento del cáncer son en gran medida inevitables, el tratamiento adecuado y oportuno de estas complicaciones tiene el potencial de aliviar una cantidad considerable de morbilidad.
12	Levi y Lalla (2018)	Al preparar un plan de tratamiento detallado e integral para pacientes sometidos a terapia contra el cáncer, los odontólogos pueden ayudar a minimizar el riesgo de que el paciente desarrolle manifestaciones en la cabeza y el cuello. Además, ayudar a reducir el riesgo de desarrollar estas afecciones.
13	Andreassen et al. (2022)	Los sobrevivientes de cáncer de cabeza y cuello (CCC) tenían cuatro veces más riesgo de informar problemas con el desempeño diario en comparación con la cohorte de la población general. Este tratamiento se asocia con un deterioro fuerte y duradero de la calidad de vida relacionada con la salud bucal.

Elaborado por: Holguín (2024).

Tabla 2. Principales hallazgos sobre sobre protocolos odontológicos para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Principales hallazgos
14	Abed et al. (2019)	El 45% de los encuestados informaron que no estaban informados sobre los efectos secundarios de la radioterapia. Al alta a atención primaria, el 67% de los encuestados calificaron su salud bucal como regular o peor, mientras que el 47% no estaba satisfecho con la apariencia oral.
15	Parra-Rojas et al. (2024)	La implementación de protocolos de cuidado bucal antes, durante y después de la terapia contra el cáncer es fundamental porque ayuda a identificar factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones bucales predecibles. Los programas profesionales regulares son esenciales para esto.
16	Hong et al. (2019)	La evidencia respalda que la implementación de protocolos de cuidado bucal combinados con múltiples agentes es beneficiosa para la prevención de la mucositis oral durante la quimioterapia, la radioterapia de cabeza y cuello y el trasplante de células madre hematopoyéticas.
17	Cruz et al. (2023)	El 46% de los pacientes tenía el tumor localizado en la boca. La mayor prevalencia fue en hombres (76%), negros (79%), solteros/divorciados/viudos (59%) y analfabetos (33%). La mayoría eran fumadores (85%) y bebedores de alcohol (80%). La calidad de vida de los pacientes no se vio influenciada por la ubicación del tumor.
18	Moore et al. (2023)	El incumplimiento de los consejos clínicos preventivos aumenta el riesgo de deterioro de la salud bucal posterior al tratamiento y se relacionó con falta de comunicación, suministros inadecuados de productos de higiene y molestias bucales relacionadas con el tratamiento.
19	Schweyen et al. (2017)	No se encontró ninguna influencia clínicamente relevante en la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) para el sexo, la técnica de irradiación y la quimioterapia. A diferencia del sitio del tumor, los dientes y el tipo de prótesis parecen tener un efecto limitado sobre la OHRQoL en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.
20	Rodrigues-Oliveira et al. (2024)	No se encontró correlación entre las comorbilidades y las toxicidades relacionadas con el tratamiento del cáncer, se encontró una correlación positiva entre los medicamentos en uso y la mucositis oral, y una correlación negativa entre los medicamentos y la disgeusia.

Elaborado por: Holguín (2024).

DISCUSIÓN

El cáncer de cabeza y cuello abarca diversas regiones anatómicas, incluidas la cavidad oral, la laringe, la hipofaringe, la nasofaringe, la orofaringe, los senos paranasales y las glándulas salivales. El tratamiento de estos requiere un enfoque multidisciplinario, y la mayoría de los pacientes reciben radioterapia y / o quimioterapia como parte de su tratamiento (Kutuk et al., 2024).

Los odontólogos deben tener la capacidad de realizar el diagnóstico del cáncer bucal, o por lo menos, ser capaces de identificar signos tempranos que permitan la detección precoz de lesiones malignas y premalignas de forma rápida, indolora y no invasiva. Y también deben conocer los procedimientos dentales que pueden realizarse y las consideraciones que deben tenerse con estos pacientes sobre todo si ya han recibido alguna dosis de radioterapia o quimioterapia (Mavedatnia et al., 2023).

El objetivo de la investigación fue establecer un protocolo odontológico para pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia. Para tal fin se realizó una revisión sistemática de la literatura en la que fueron incluidos 20 artículos publicados entre los años 2017 y 2024. Entre las publicaciones que se incluyeron hubo diversos diseños de investigación como revisiones sistemáticas, estudios de cohorte, estudios transversales, entre otros.

Bhandari et al. (2022), en su estudio consideró la importancia de que los odontólogos sigan un protocolo de atención que maximice la calidad de vida de los supervivientes de cáncer de cabeza y cuello mediante educación del paciente, minimización de complicaciones orales prevenibles y conservación de dientes estratégicos para su función, estética, habla y soporte protésico.

Por su parte, Lanzetti et al. (2023), realizó una revisión sistemática en la que se incluyeron 26 artículos, los cuales abarcaron temáticas como el manejo de la mucositis inducida por

radiación, la xerostomía, la eficacia de un protocolo de prevención de infecciones bucales y la prevención de la caries inducida por radiación. Respecto a los protocolos de prevención de infecciones se destaca la importancia de incluir al paciente que va a ser sometido a cirugía oncológica y a radio o quimioterapia en programas de cuidado bucal antes y después de dichos tratamientos, con el fin de reducir las infecciones postoperatorias, o consecuencias como la xerostomía o la mucositis.

En definitiva, el odontólogo debe seguir protocolos tanto de prevención de infecciones, prevención de complicaciones como la osteonecrosis, la osteorradionecrosis, la xerostomía o la mucositis que pueden presentarse en pacientes oncológicos como consecuencia de ser sometidos a radioterapia y / o quimioterapia.

CONCLUSIONES

Los pacientes sometidos a tratamientos de radioterapia y quimioterapia pueden enfrentarse a varias consecuencias que afectan la cavidad bucal. Entre ellas se encuentran la mucositis, la xerostomía, la osteonecrosis y la osteorradionecrosis, así como la mayor susceptibilidad a la caries y a las enfermedades periodontales por la inmunosupresión.

Precisamente el estado de inmunosupresión es uno de los principales riesgos de complicación que presentan los pacientes en tratamiento de radioterapia y quimioterapia ya que pueden crearse las condiciones para el desarrollo de caries y enfermedades periodontales. Además, condiciones como disminución del flujo salival representa un riesgo para el inicio de la xerostomía. Por último, el daño que producen estas terapias en la mucosa porque no puede distinguir entre células sanas y cancerosas directamente produce mucositis.

El odontólogo debe seguir protocolos tanto de prevención de infecciones que pudieran aprovechar el estado de inmunosupresión de los pacientes, prevención de complicaciones como la osteonecrosis, la osteorradionecrosis, la xerostomía o la mucositis que pueden presentarse en pacientes oncológicos como consecuencia de ser sometidos a radioterapia y / o quimioterapia.

RECOMENDACIONES

- Fomentar una metodología de examen clínico en el que se revisen todos los tejidos bucales para poder detectar de manera precoz lesiones premalignas y malignas.
- Estimular entre los estudiantes y los egresados la inquietud de desarrollar posgrados relacionados con patología bucal para que existan más especialistas en dicha área para que puedan servir desde la academia y desde consultas especializadas en lesiones bucales y ayudar a la prevención y la detección precoz del cáncer bucal.
- Incluir temas de patología bucal en los eventos científicos organizados por la Carrera de Odontología e invitar a conferencistas internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abed, H., Reilly, D., Burke, M., & Daly, B. (2019). Patients with head and neck cancers' oral health knowledge, oral health-related quality of life, oral health status, and adherence to advice on discharge to primary dental care: A prospective observational study. *Special Care in Dentistry*, 39(6), 593–602. <https://doi.org/10.1111/scd.12418>
- Andreassen, R., Jönsson, B., & Hadler-Olsen, E. (2022). Oral health related quality of life in long-term survivors of head and neck cancer compared to a general population from the seventh Tromsø study. *BMC Oral Health*, 22(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02140-2>
- Beech, N., Robinson, S., Porceddu, S., & Batstone, M. (2014). Dental management of patients irradiated for head and neck cancer. *Australian Dental Journal*, 59(1), 20–28. <https://doi.org/10.1111/adj.12134>
- Bhandari, S., Soni, B. W., Jamwal, A., & Ghoshal, S. (2022). Oral and dental care before radiotherapy: Guidelines and development of a time-bound protocol. *Indian Journal of Cancer*, 59(2), 159–169. https://doi.org/10.4103/ijc.IJC_871_20
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68(6), 394–424. <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
- Castellanos, J., Díaz, L., & Lee, E. (2015). *Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas* (3era ed.). Manual Moderno.
- Chow, L. Q. M. (2020). Head and Neck Cancer. *New England Journal of Medicine*, 382(1), 60–72. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1715715>
- Cohen, N., Fedewa, S., & Chen, A. Y. (2018). Epidemiology and Demographics of the Head and Neck Cancer Population. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North*

- America*, 30(4), 381–395. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.06.001>
- Cruz, M. S. P., Reis, T. G., Nunes, J. S., Oliveira, A. C., Teixeira, Á. B., Costa, K. S., & Oliveira, M. C. (2023). Comparative Analysis of the Quality of Life in the Pretreatment of Head and Neck Cancer Patients According to Tumor Site. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 27(1), e111–e116. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1744168>
- Daugėlaitė, G., Užkuraitytė, K., Jagelavičienė, E., & Filipauskas, A. (2019). Prevention and Treatment of Chemotherapy and Radiotherapy Induced Oral Mucositis. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(2). <https://doi.org/10.3390/medicina55020025>
- Farreras, P., & Rozman, C. (2016). *Medicina Interna* (Decimoctav). Elsevier España.
- Gkantaifi, A., Vardas, E., Alongi, F., Tsoukalas, N., Saraireh, H. H., Charalampakis, N., Lövey, J., Hajjioannou, J., Kyrodimos, E., Tsanadis, K., Mauri, D., Christopoulos, C., Iliadis, G., & Tolia, M. (2021). Radiation-Induced Oral Mucositis in Head and Neck Cancer Patients. Five Years Literature Review. *Reviews on Recent Clinical Trials*, 16(2), 151–165. <https://doi.org/10.2174/1574887115666200731182708>
- Goh, E. Z., Beech, N., Johnson, N. R., & Batstone, M. (2023). The dental management of patients irradiated for head and neck cancer. *British Dental Journal*, 234(11), 800–804. <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5864-z>
- Hameed, M. H., Zafar, K., & Ghafoor, R. (2018). Management of oral complications in irradiated head and neck cancer patients: Literature review. *IJS Short Reports*, 3(1), 15–21.
- Harris, J. A., Ottaviani, G., Treister, N. S., & Hanna, G. J. (2022). An Overview of Clinical Oncology and Impact on Oral Health. *Frontiers in Oral Health*, 3, 874332. <https://doi.org/10.3389/froh.2022.874332>
- Harshitha, C., & Laliytha, K. B. (2017). Effect of radiotherapy on the oral cavity. *Journal*

of Pharmaceutical Sciences and Research, 9(12), 2332–2334.

Hong, C. H. L., Gueiros, L. A., Fulton, J. S., Cheng, K. K. F., Kandwal, A., Galiti, D., Fall-Dickson, J. M., Johansen, J., Ameringer, S., Kataoka, T., Weikel, D., Eilers, J., Ranna, V., Vaddi, A., Lalla, R. V, Bossi, P., & Elad, S. (2019). Systematic review of basic oral care for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines. *Supportive Care in Cancer : Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 27(10), 3949–3967. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04848-4>

Hong, C. H. L., Hu, S., Haverman, T., Stokman, M., Napeñas, J. J., Braber, J. B., Gerber, E., Geuke, M., Vardas, E., Waltimo, T., Jensen, S. B., & Saunders, D. P. (2018). A systematic review of dental disease management in cancer patients. *Supportive Care in Cancer : Official Journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 26(1), 155–174. <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3829-y>

Keller, R., & Schwendicke, F. (2021). Reviews Systematic and Meta-analysis. En M. Peres, J. Ferreira, & R. Watt (Eds.), *Oral Epidemiology. A Textbook on Oral Health Conditions, Research Topics and Methods* (First, pp. 507–523). Springer.

Kosgallana, S., Jayasekara, P., Abeyasinghe, P., & Lalloo, R. (2023). Oral health related quality of life of oral cancer patients treated with radiotherapy alone or with chemotherapy in a tertiary referral centre in Sri Lanka. *BMC Oral Health*, 23(1), 162. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-02854-x>

Kutuk, T., Atak, E., Villa, A., Kalman, N. S., & Kaiser, A. (2024). Interdisciplinary Collaboration in Head and Neck Cancer Care: Optimizing Oral Health Management for Patients Undergoing Radiation Therapy. *Current Oncology (Toronto, Ont.)*, 31(4), 2092–2108. <https://doi.org/10.3390/curroncol31040155>

Lanzetti, J., Finotti, F., Savarino, M., Gassino, G., Dell'Acqua, A., & Erovigni, F. M.

- (2023). Management of Oral Hygiene in Head-Neck Cancer Patients Undergoing Oncological Surgery and Radiotherapy: A Systematic Review. *Dentistry Journal*, *11*(3). <https://doi.org/10.3390/dj11030083>
- Levi, L. E., & Lalla, R. V. (2018). Dental Treatment Planning for the Patient with Oral Cancer. *Dental Clinics of North America*, *62*(1), 121–130. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.08.009>
- Little, J., Miller, C., & Rhodus, N. (2018). *Little and Falace's Dental management of the medically compromised patient* (9th ed.). Elsevier.
- Maurizio, S. (2014). Oral Cancer. En C. Harris, N.; García-Godoy, F.; Nielsen (Ed.), *Primary Preventive Dentistry* (Eighth, pp. 89–116). Pearson Education Limited.
- Mavedatnia, D., Cuddy, K., Klieb, H., Blanas, N., Goodman, J., Gilbert, M., & Eskander, A. (2023). Oral cancer screening knowledge and practices among dental professionals at the University of Toronto. *BMC Oral Health*, *23*(1), 343. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03062-3>
- Mercadante, V., Al Hamad, A., Lodi, G., Porter, S., & Fedele, S. (2017). Interventions for the management of radiotherapy-induced xerostomia and hyposalivation: A systematic review and meta-analysis. *Oral Oncology*, *66*, 64–74. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2016.12.031>
- Moore, C., Donnelly, M., Semple, C., O'Neill, C., & McKenna, G. (2023). Compliance with oral hygiene and dietary advice for the prevention of post-radiotherapy dental disease among head and neck cancer patients - a qualitative study. *Journal of Dentistry*, *138*, 104720. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104720>
- Parra-Rojas, S., Velázquez-Cayón, R. T., Borges-Gil, A., Mejías-Torres, J. L., & Cassol-Spanemberg, J. (2024). Oral Complications and Management Strategies for Cancer Patients: Principles of Supportive Oncology in Dentistry. *Current Oncology*

- Reports*, 26(4), 391–399. <https://doi.org/10.1007/s11912-024-01518-5>
- Qamar, S., Rozi, S., Sawani, S., Awan, M. S., Akhtar, S., Siddiqui, M. I., Abbas, S. A., Taimoor, S., & Raza Khan, F. (2024). Oral health related quality of life in head and neck cancer survivors within the first year following treatment: a cross-sectional study in Karachi, Pakistan. *Scientific Reports*, 14(1), 2560. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52813-x>
- Rodrigues-Oliveira, L., Rivera, C., López-Cortés, X. A., Mak, M. P., Mores, A. L., Migliorati, C. A., Querido de Oliveira, M. C., Palmier, N. R., Gueiros, L. A., Vargas, P. A., Brandão, T. B., Santos-Silva, A. R., & Prado-Ribeiro, A. C. (2024). Prospective Cohort Study Identifies Medical Predictors of Treatment-Related Oral Toxicities in Oral and Oropharyngeal Cancer Patients. *Dentistry Journal*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/dj12040089>
- Rozman, C., & Cardellach, F. (2020). *Farreras-Rozman. Medicina Interna* (19na ed.). Elsevier España.
- Schweyen, R., Kuhnt, T., Wienke, A., Eckert, A., & Hey, J. (2017). The impact of oral rehabilitation on oral health-related quality of life in patients receiving radiotherapy for the treatment of head and neck cancer. *Clinical Oral Investigations*, 21(4), 1123–1130. <https://doi.org/10.1007/s00784-016-1874-4>
- Sroussi, H. Y., Epstein, J. B., Bensadoun, R.-J., Saunders, D. P., Lalla, R. V., Migliorati, C. A., Heavilin, N., & Zumsteg, Z. S. (2017). Common oral complications of head and neck cancer radiation therapy: mucositis, infections, saliva change, fibrosis, sensory dysfunctions, dental caries, periodontal disease, and osteoradionecrosis. *Cancer Medicine*, 6(12), 2918–2931. <https://doi.org/10.1002/cam4.1221>