

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Odontología

***SALUD BUCODENTAL EN EL PACIENTE
ONCOLÓGICO. ACTUALIZACIÓN DE
PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN.***

Madrid, curso 2022/2023

Resumen

Introducción: Las neoplasias o tumores son masas anormales de tejido que se multiplican sin control e invaden tejidos sanos perjudicando la salud. La incidencia ha aumentado en los últimos años y con ello el número de supervivientes, gracias a los diferentes tratamientos empleados. Estos tratamientos producen efectos secundarios que afectan a la salud oral condicionando a los profesionales de la salud a seguir pautas antes, durante y después del tratamiento para minimizar ciertas complicaciones.

Objetivos: El principal objetivo es determinar el conocimiento de actuación odontológica frente a un paciente oncológico en los alumnos del 5º curso. Los objetivos secundarios, conocer los diferentes tratamientos empleados y sus repercusiones orales y aportar información sobre los protocolos a seguir.

Materiales y métodos: La búsqueda bibliográfica se ha realizado en plataformas científicas, Páginas web del sistema nacional de salud etc. Donde se han reunido un total de las 40 referencias. También se ha realizado una encuesta de 13 Preguntas para evaluar el nivel de conocimiento de los alumnos de 5º curso de la Universidad Europea de Madrid en cuanto al paciente oncológico en el gabinete dental.

Resultados: Observamos un alto porcentaje de alumnos desinformados con relación al conocimiento de protocolos, un porcentaje alto en cuanto a los conocimientos del paciente oncológico. La mayoría expresa la necesidad de la implementación de un protocolo estandarizado ya que no se sienten capacitados o están dudosos para el tratamiento.

Conclusiones: Se puede observar un porcentaje alto de alumnos con conocimientos en cuanto al paciente oncológico, pero muestran desconocimiento de los protocolos y esto se puede deber a la necesidad de la implementación de un protocolo estandarizado que abarque los tratamientos más empleados y sus repercusiones en la cavidad oral y pautas a seguir para tratar de manera segura al paciente.

Palabras clave: Odontología; Cáncer; Salud oral; Tratamientos; Protocolos.

Abstract

Introduction: Neoplasms or tumors are abnormal masses of tissue that multiply uncontrollably and invade healthy tissue, damaging health. The incidence has increased in recent years and with it the number of survivors thanks to the different treatments used. These treatments produce side effects that affect oral health, conditioning health professionals to follow certain guidelines before, during and after treatment to minimize certain complications.

Objectives: The main objective is to determine the knowledge of how to act in dentistry when faced with an oncological patient in 5th year students. The secondary objectives are to find out about the different treatments used and their oral repercussions and to provide information on the protocols to be followed.

Materials and methods: The bibliographic search was carried out on scientific platforms, web pages of the national health system, etc., where a total of 40 references were found. We have also carried out a survey of 13 Questions to assess the level of knowledge.

Results: A high percentage of uninformed students are observed in relation to the knowledge of protocols, a high percentage in terms of knowledge of the oncology patient, the majority express the need for the implementation of a standardized protocol and that they do not feel qualified or doubtful to treat the oncology patient correctly.

Conclusions: A high percentage of students with knowledge of the complications and guidelines to follow in the oncological patient can be observed, but they show a lack of knowledge of the protocols and this may be due to the need for the implementation of a standardized protocol that covers the most commonly used treatments and their repercussions in the oral cavity and guidelines to follow in order to treat the patient safely.

Keywords: "Odontology", "Cancer", "Oral health", "Treatments", "Protocols".

ÍNDICE
RESUMEN
ABSTRACT

1.INTRODUCCIÓN	1
1.1. CONCEPTO	1
1.2 CARCINOGENESIS.....	2
1.2.1 Fases de la carcinogénesis.....	2
1.3 METÁSTASIS Y DETECTORES MOLECULARES	3
1.4 EPIDEMIOLOGIA.....	4
1.4.1 Incidencia y mortalidad	4
1.4.2 Incidencia en tumores de cabeza y cuello	5
1.5 NEOPLASIAS QUE MÁS EFECTOS TIENEN EN LA SALUD ORAL	6
1.5.1 Tumores malignos producidos a partir del epitelio.....	6
1.5.2 Tumores malignos del tejido conjuntivo.....	7
1.5.3 Metástasis	8
1.5.4 Neoplasias del sistema inmunitario que afectan a la boca	8
1.5.5 Cáncer de mama.....	8
1.5.6 Síntomas y signos orales debidos a las neoplasias.....	9
1.6 TRATAMIENTOS MÁS UTILIZADOS EN NEOPLASIAS Y LOS EFECTOS EN LA SALUD ORAL	10
1.6.1 Radioterapia.....	11
1.6.2 Quimioterapia.....	12
1.6.3 Efectos secundarios de la quimioterapia	14
1.6.4 Trasplante de células madre hematopoyéticas.....	15
1.6.5 Inmunoterapia dirigida.....	15
1.6.6 Terapia con Antirresortivos y Anti angiogénico.....	16
1.6.7 Cirugía para tratar el cáncer	17
1.7 PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ODONTOLÓGICA	18
1.7.1 Diagnostico	18
1.7.2 Plan de tratamiento	19
1.7.3 Protocolo completo	19
1.8 PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE EFECTOS SECUNDARIOS	22
1.8.1 Mucositis	22
1.8.2 Xerostomía.....	23
1.8.3 Candidiasis.....	24
1.8.4 Infecciones virales.....	24
1.8.5 Disgeusia	25
1.8.6 Trismus	25
1.9 JUSTIFICACIÓN	25
2.OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	26
2.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....	26
2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	26
2.3 HIPÓTESIS	26
3. MATERIALES Y MÉTODOS	27
3.1 BASE DE DATOS.....	27
3.2 PALABRAS CLAVE	27
3.3 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	28

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	28
3.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	29
3.6 DIAGRAMA DE BÚSQUEDA.....	29
3.7 ENCUESTA	30
3.7.1 TÉCNICA EMPLEADA.....	30
3.7.2. Instrumento	30
3.7.3 Consentimiento informado	30
3.7.4 Análisis.....	31
4.RESULTADOS.....	32
4.1 GRUPO 1 DE PREGUNTAS	32
4.2 GRUPO 2 DE PREGUNTAS	33
4.3 GRUPO 3 DE PREGUNTAS	35
4.4 PREGUNTA DE AUTOPERCEPCIÓN	36
5.DISCUSIÓN	38
6.CONCLUSIONES	41
7.BIBLIOGRAFÍA	43

1.Introducción

En la actualidad, el aumento del número de supervivientes de cáncer y de personas que viven con esta patología , ha hecho que se presenten nuevos retos clínicos y la necesidad de colaboración entre médicos y profesionales de la Odontología (1).

1.1. Concepto

La neoplasia o tumor la define el Instituto Nacional de Cáncer, como una masa anormal de tejido que aparece cuando las células se multiplican más de lo debido o no se mueren cuando deberían (2).

Pueden ser malignas o benignas. Las malignas (también conocida como cáncer) pueden invadir tejidos cercanos, extenderse a regiones distantes del cuerpo o ambas cosas (un proceso denominado metástasis), pueden reaparecer tras su extirpación y causar efectos muy perjudiciales en el organismo. Los tumores benignos no invaden ni se extienden a los tejidos cercanos. Sin embargo, los tumores benignos pueden crecer esporádicamente. Algunos de ellos, como los tumores cerebrales benignos, pueden tener efectos adversos mortales o extremadamente dañinos (3).

Lesiones benignas	Lesiones malignas
Desarrollo lento	Desarrollo rápido
Superficie mucosa conservada	Superficie mucosa alterada, blanquecina y a menudo ulcerada
Límites bien definido	Limites difusos
A menudo encapsulado	No encapsulado
Sobre elevado, pediculado o con bordes despegados	Nodular, infiltrante
Comprime estructuras vecinas	Destruye tejidos circundantes
No da adenopatías	Da adenopatías

Figura 1: Diferencia entre las lesiones malignas y benignas en cuanto a su desarrollo, forma clínica y repercusiones (3).

1.2 Carcinogénesis

El desarrollo del cáncer humano es un proceso extremadamente complicado ya puede durar varios años, tiene origen en distintos tejidos y presenta manifestaciones clínicas distintas. El proceso por el que surge una neoplasia maligna se denomina carcinogénesis. Las alteraciones en los genes junto con los estados epiteliales pre malignos conducen a una hiperproliferación celular que favorece la adquisición de defectos oncogénicos que otorgan la capacidad invasiva (4,5).

1.2.1 Fases de la carcinogénesis (5):

1. Fase de iniciación: Empieza cuando el ADN de la célula se daña por la exposición a factores carcinogénicos, tanto endógenos como exógenos (radiación virus, químicos etc.)
2. Fase de promoción: Esta fase se caracteriza por la expansión selectiva clonal de las células iniciantes como resultado de la expresión de los genes alterados.
3. Fase de progresión: En esta, el tumor tiene la capacidad de invadir tejidos vecinos o metastatizar.

La homeostasis celular está regulada por una serie de genes, incluidos los oncogenes, los genes supresores de tumores y los genes de reparación del ADN. Sin embargo, alguno de estos genes como pueden ser P53 y bcl2 se modifican y facilitan la aparición de la carcinogénesis (3,6,7).

1.3 Metástasis y detectores moleculares

Numerosos hallazgos sugieren que muchas células tumorales, si no todas, presentan cambios fisiológicos conocidos como capacidades adquiridas, necesarias para explicar el comportamiento maligno que distingue a las células cancerosas y que incluyen la capacidad de invadir y metastatizar, así como la capacidad de producir sus propias señales mitóticas (5,7).

La detección molecular del marcador anti-apoptótico bcl-2, del marcador proapoptótico caspasa 3 y del marcador de proliferación celular Ki-6, nos informarán sobre la situación más o menos grave del paciente respecto a su proceso canceroso, son ejemplos de los recientes avances en nuestro conocimiento de los mecanismos moleculares implicados en el desarrollo del cáncer (7).

La proliferación celular normal depende de los factores de crecimiento ambientales, sin embargo, las células neoplásicas tienen una dependencia reducida debido a las acciones de los oncogenes, que proporcionan su propia estimulación. Esta diferencia está relacionada con la estimulación del mitógeno (4).

Se ha demostrado que la proteína P53, encargada de detener momentáneamente el ciclo celular para reparar los daños moleculares y bioquímicos en las células lesionadas, así como otras modificaciones, desempeñan un papel importante en el desarrollo del cáncer (7).



Figura 2: En esta imagen podemos observar cómo desde un tumor primario se produce la invasión de los tejidos vecinos hasta una metástasis (4)

1.4 Epidemiología

De acuerdo con la Global Burden of Disease (GBD), el cáncer es la segunda causa de muerte del mundo después de las cardiopatías isquémicas (8). Los principales factores de riesgo se asociaron al tabaco, consumo de alcohol, una dieta inadecuada, y contaminación atmosférica (8,9).

1.4.1 Incidencia y mortalidad

En 2020, se estima que se diagnosticaron 19.292.789 de nuevos casos de cáncer causando aproximadamente 10 millones de muertes, siendo los cánceres más prevalentes el de mama femenino (2,26 millones), pulmón (2,20 millones), colorrectal (1,93 millones), próstata (1,41 millones) ,de piel (distinto del melanoma) (1,20 millones) y gástrico (1,09 millones). Siendo los más mortales el cáncer de pulmón y colorrectal(10) .

En general, las personas de 0 a 74 años tienen un riesgo de aproximadamente 10.6 % de morir de cáncer, siendo los hombres los que mayores probabilidades tienen de morir a causa de sus consecuencias, especialmente por cáncer de pulmón, hígado y estómago, mientras que las mujeres tienen más probabilidades de morir de cáncer de mama, pulmón y cuello uterino/útero. Se ha previsto que para el 2030 el cáncer sea la principal causa de mortalidad mundial, superando a la cardiopatía isquémica (9).

Número estimado de nuevos casos en 2020, en el mundo, ambos sexos, todas las edades

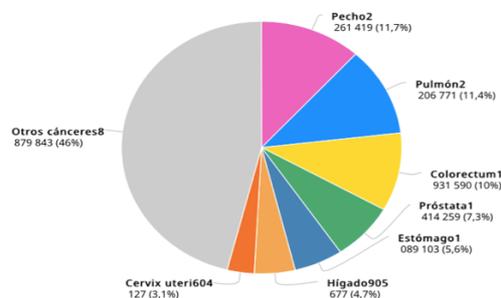


Figura 3: En esta grafica podemos observar la incidencia de cáncer expresado en número de personas y los tipos más comunes (9).

1.4.2 Incidencia en tumores de cabeza y cuello

Los cánceres de cabeza y cuello establecen un grupo variado de neoplasias malignas constituyendo aproximadamente el 5 % de todas las neoplasias siendo el carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello el más común (9).

Según los datos recogidos en la página Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer se estima que en 2020 la incidencia de cáncer oral fue de 377 713 casos, con una mayor incidencia en hombres mayores de 50 años (10).

El cáncer orofaríngeo es una importante preocupación para los odontólogos, y de otros profesionales de la salud, ya que se estima que 2020 fue responsable de aproximadamente 225,900 muertes en todo el mundo, con una tasa de supervivencia a 5 años dependiendo del subtipo anatómico/histológico, del grado y estado en el momento del diagnóstico (11).

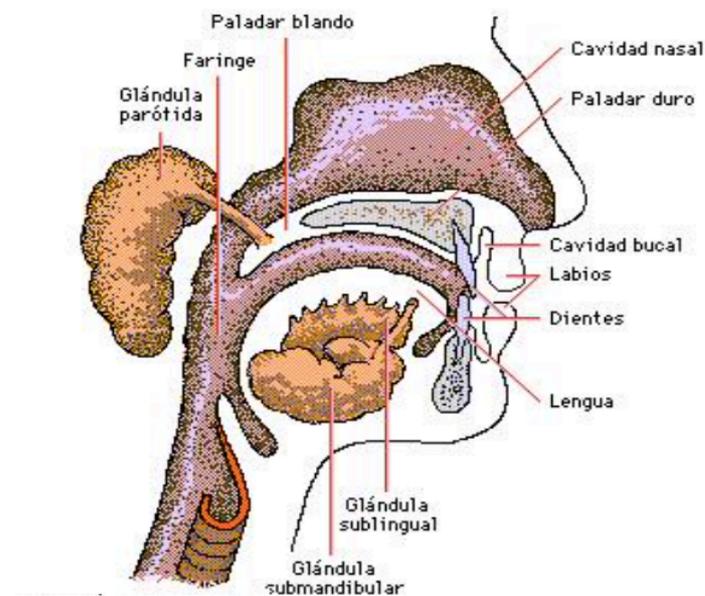


Figura 4: En esta imagen observamos todas las partes donde pueden afectar todas las neoplasias orofaríngeas (11).

1.5 Neoplasias que más efectos tienen en la salud oral

A continuación, hablaremos de las neoplasias más comunes que tienen efectos perjudiciales en la salud oral tanto como de las que se reproducen en la cavidad oral como en otras partes del organismo.

Las neoplasias orales podemos clasificarlas según del tejido que procedan (12):

1.5.1 Tumores malignos producidos a partir del epitelio:

- **Carcinoma oral de células escamosas o epidermoide** : Es una de las neoplasias malignas que más afectan a la cavidad oral (90 %) con predominio en varones mayores de 40 años , estas pueden producirse a partir de un mucosa sana o a partir de una displasia epitelial , su aparición puede ser debido a muchos factores siendo el tabaco ,el alcohol y el virus del papiloma humano los factores de riesgo más frecuentes. Las localizaciones más frecuentes son en el labio, la lengua (bordes laterales y borde ventral), suelo de la boca , paladar , encía y cresta alveolar , su aspecto clínico puede presentar diferentes formas pudiendo ser una ulcera , placa roja o blanca en forma exótica , endofítica o mixta (6,12-14).



Figura 5: En esta imagen podemos observar un carcinoma de células escamosas en la zona del triángulo retromolar (12).

- **Carcinoma verrugoso:** Es un tipo de carcinoma epidermoide con menor grado de malignidad y con características morfológicas propias presentándose como una lesión exofítica de color blanquecina localizándose con más frecuencia en la lengua y en el suelo de la boca y no suelen acompañarse de sintomatología (12).
- **Sarcoma de Kaposi:** Neoplasia intraoral que afecta con más frecuencia a pacientes inmunodeprimidos presentándose como una mancha violácea o rojiza, de límites difusos, indolora, que en el 20% de los casos puede ser la primera manifestación del SIDA localizándose con más frecuencia en el paladar, encía y zona del triángulo retromolar (15).
- **Melanoma:** Su aspecto clínico es muy parecido al sarcoma de Kaposi y se caracteriza por ser una neoplasia muy agresiva con alto poder de metástasis por vía linfática y vascular (12).
- **Adenocarcinoma o carcinoma ductal de las glándulas salivales:** Es poco frecuente afectando principalmente a la parótida, se presenta como un tumor en la glándula doloroso pudiendo producir parálisis facial y metástasis a otras regiones del cuerpo (16).
- **Carcinoma mucoepidermoide de glándulas salivales:** Es el tumor maligno más común de las glándulas, afectando más a las mayores que a las menores presentándose como un nódulo en la glándula afectada. (12)

1.5.2 Tumores malignos del tejido conjuntivo.

Se dividen en las siguientes categorías en función de las células conectivas de las que proceden (12):

- Los fibroblastos son el origen del fibrosarcoma.
- Fibrohistiocitoma maligno: los fibroblastos y los histiocitos malignos son el origen de este tumor.
- Liposarcoma: derivado de los adipocitos.
- Angiosarcoma: se origina a partir de células endoteliales vasculares linfáticas y sanguíneas.

- Neurosarcoma: se forma a partir del revestimiento de los nervios periféricos.
- Rabdiosarcomas: se originan a partir de células musculares.
- Leiomiosarcomas: son tumores orales poco frecuentes que se desarrollan a partir de células musculares lisas.

1.5.3 Metástasis

Estas solo se dan en el 1 % de todas las neoplasias de la boca, afectando en un 90 % en los maxilares y en un 10 % en los tejidos blandos, los tumores primarios causantes de las metástasis son el cáncer de pulmón, riñón y hígado (12).

1.5.4 Neoplasias del sistema inmunitario que afectan a la boca (12):

- Linfoma no Hodgkin: esta neoplasia maligna de linfocitos y precursores de linfocitos.
- Plasmocitoma-mieloma múltiple: es un tumor hematológico maligno que afecta a múltiples médulas óseas y al crecimiento de células plasmáticas.

1.5.5 Cáncer de mama

Un estudio realizado (Birgita Sodder and cols 2020) en pacientes con cáncer de mama y pacientes sanos mostro qué los pacientes con cáncer de mama presentaron enfermedad periodontal con pérdida de molares (17).

Debido a que el cáncer de mama recibe una alta dosis de radioterapia y quimioterapia también presentaran efectos secundarios bucales (1).

1.5.6 Síntomas y signos orales debidos a las neoplasias

Todos estos síntomas y signos pueden ser causados por alguna de las neoplasias mencionadas anteriormente, aunque también pueden ser producidas por otras causas, es de suma importancia que el odontólogo realice un examen exhaustivo de la mucosa oral y se diagnostique en un estadio temprano (12,13,17).

- Dolor al masticar o tragar.
- Cambios en la voz.
- Aflojamiento en los dientes.
- Enfermedad periodontal.
- Mal aliento.
- Dificultad o dolor al tragar.
- Parálisis facial (glándulas salivales).
- Ulceras o mucosas rojas o blancas.
- Protuberancias o abultamientos en la boca.
- Reducción o dificultad para mover la lengua o la mandíbula.
- Cambios en la voz cuando afecta en el cuello.



Figura 6: Signos del cáncer oral (elaboración propia).

1.6 Tratamientos más utilizados en neoplasias y los efectos en la salud oral

Actualmente existen diferentes y numerosas opciones de tratamiento contra las neoplasias aunque depende del tipo o estadio se escogerá uno u otro o incluso la combinación de ambos (18):

- Radioterapia.
- Quimioterapia.
- Trasplante de células madre hematopoyéticas.
- Inmunoterapia dirigida.
- Terapia con Antirresortivos y Antigénicos.
- Cirugía para tratar el cáncer.

Actualmente estos tratamientos utilizados en la neoplasias han demostrado efectividad en los últimos años pero también muchos efectos secundarios tanto a nivel general como oral , a continuación hablaremos de los efectos más importantes que puede llegar a causar cada uno de ellos (18).

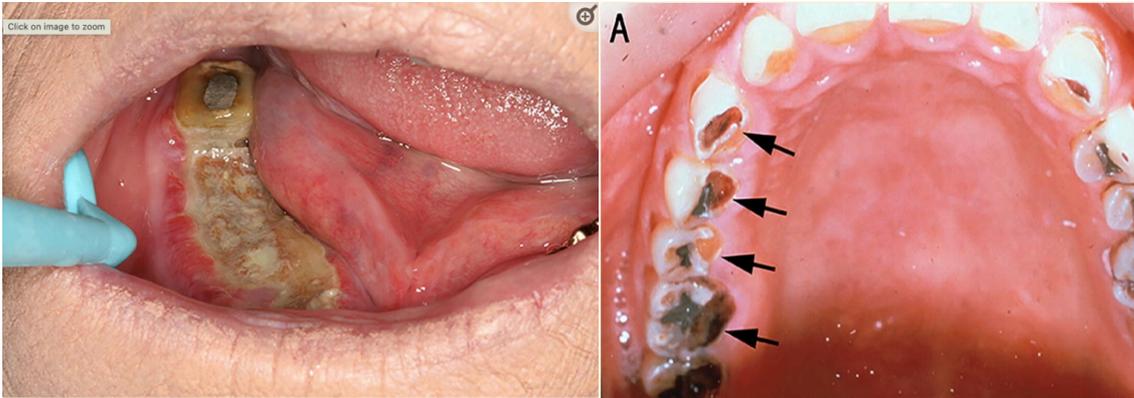


Figura 7: En la imagen izquierda podemos ver una osteoradionecrosis mandibular con acumulación de placa. En la imagen de la derecha vemos caries rampantes debido a la xerostomía (18).

1.6.1 Radioterapia

Radiación de cabeza y cuello: La radioterapia consiste en aplicar altas dosis de rayos x , rayos gamma , rayos de electrones o de protones para destruir las células cancerosas , puede ser externa o interna colocando dentro del cuerpo sustancias radioactivas .La radiación no solo daña células cancerosas también puede dañar células normales produciendo alteración de la función vascular, glándulas salivales, tejido conjuntivo ,músculos y huesos produciéndose los siguientes efectos secundarios (19,20):

- Disminución de la secreción salival y xerostomía.
- Aumento del riesgo de caries.
- Disgeusia/ageusia.
- Disfagia.
- Infecciones como la candidiasis.
- Necrosis tisular (de tejidos blandos u Osteonecrosis).
- Fibrosis muscular y cutánea.
- Mucositis orofaríngea.
- Trismus.



Figura 8: Paciente con dificultad de apertura bucal (trismus) debido a la radioterapia (20).

1.6.2 Quimioterapia

La quimioterapia es una técnica terapéutica que consiste en la aplicación de sustancias químicas al organismo con el fin de destruir o interrumpir la multiplicación de células cancerosas, puede ser aplicada en inyección, infusión, tópica o vía oral dependiendo del tipo de cáncer (21,22).

Existen numerosos medicamentos quimioterapéuticos y pueden agruparse en base a su estructura química y la forma en la que funcionan (21):

- **Agentes Alquilantes** : Estos actúan dañando el ADN de la célula impidiendo su división celular , al dañar el ADN de las células puede afectar a la reproducción de nuevas células en la médula ósea produciendo mielodepresión e inmunodepresión , este efecto secundario dependerá de la dosis que se administre a mayor dosis mayor probabilidad, ej : Ciclofosfamida , Ifosfamida ,clorambucilo ,cisplatino y nitroureas (21)
- **Antimetabolitos**: Interfieren en el ADN y ARN sustituyendo los elementos fundamentales para formar estas moléculas entre sus efectos secundarios pueden producir mucositis, diarrea y mielotoxicidad ej: Capecitabina, Citarabina,Fludarabina ,Fluorouracilo , Metotrexato etc...
- **Antibióticos antitumorales**: Son agentes aislados de cepas de *Streptomyces*, su mecanismo de acción es interferir en síntesis de ADN y ARN provocando la muerte de células cancerosas nos podemos encontrar con 3 grupos: Antraciclinas , Mitomicina , Bleomicina.
- **Inhibidores de la topoisomerasa** : interfieren con las enzimas llamadas *topoisomerasas*, que ayudan a separar las hebras de ADN para que se puedan copiar ej : irinotecán, topotecán , Etopósido (VP-16) ,Mitoxantrona (también actúa como un antibiótico contra el cáncer) ,Tenipósido.
- **Inhibidores de la mitosis**: Son compuestos derivados de productos naturales como las plantas, su mecanismo de acción es detener la división celular pudiendo actuar en cualquiera de las fases celulares. Se clasifican en:
 - Taxanos: Capazitaxel ,Docetaxel ,Nab-paclitaxel ,Paclitaxel

- Alcaloides de la vinca: Vinblastina, Vincristina ,liposomal ,Vinorelbina
- También se pueden utilizar medicamentos como los corticoesteroides , Acido transretinoico total ,Trióxido de arsénico ,Asparaginasa Eribulina Hidroxiurea etc... en combinación para potenciar los efectos de los otros quimioterapéuticos o para paliar los efectos secundarios (21).

1.6.3 Efectos secundarios de la quimioterapia:

- Sequedad bucal o xerostomía : Se produce una alteración en función de las glándulas salivales (23).
- Mucositis : Esto se puede deber a los agentes citotóxicos que se producen en la quimioterapia que pueden causar un trauma físico o químico o por la disminución de la respuesta inmunitaria (24).
- Infecciones de mucosa , periodonto y periapical : Las más comunes son el virus del herpes simple , candidiasis , gingivitis o periodontitis debido Inmunidad sistémica reducida y xerostomía (24,25).
- Caries: Debido a la disminución de la saliva y alteración de la flora bacteriana oral (23).
- Neuropatías: hipersensibilidad dental disfunción temporomandibular/dolor miofascial , debido al uso de fármacos como los alcaloides de la vinca, pueden causar un dolor intenso sobre todo en los molares inferiores sin causa patológica aparente que cede al suspender la quimioterapia o reducir la dosis (18).
- Aumento del reflujo gastrointestinal : produciendo mucositis ,alteraciones en el gusto y en la higiene oral (23).
- Hemorragias: se debe a la trombopenia y déficit de factores de coagulación que producen algunos medicamentos de la quimioterapia (23).



Figura 9: Mucositis en el borde inferior de la lengua en un paciente sometido a quimioterapia (25).

1.6.4 Trasplante de células madre hematopoyéticas

Consiste en la infusión de células madre hematopoyéticas para restablecer el sistema sanguíneo del paciente, se utiliza en neoplasias hematológicas, trastornos hematológicos producidos por la quimioterapia (anemia, mielodepresión etc.) y en algunos tumores sólidos , este trasplante conlleva numerosas complicaciones agudas y crónicas y algunas de ellas afectan a la cavidad oral (26,27) :

- Infecciones como candidiasis oral y VHS.
- Alteraciones en la mucosa parecidas al liquen plano en forma de lesiones eritematosas y ulcerativas.
- Dolor, dificultad para tragar y sensibilidad a ciertos enjuagues y alimentos picantes y ácidos.
- Disgeusia.
- Xerostomía.

1.6.5 Inmunoterapia dirigida

Es un tratamiento que estimula las defensas naturales de cuerpo para combatir infecciones o el cáncer, existen varios tipos: Inhibidores de puntos de control inmunitario, terapia de transferencia de células Anticuerpos monoclonales, Inmunomoduladores y vacunas de tratamiento. Su uso está en crecimiento y con ello la aparición de efectos secundarios relacionados con el sistema inmunitario, en la cavidad oral nos podemos encontrar alteraciones en la mucosa oral, afectaciones en las glándulas salivales y alteraciones del gusto (26).

Varios autores han informado una asociación entre el uso de inmunoterapia y numerosas complicaciones orales, como reacciones liquenoides, xerostomía, trastornos versículo ampollosos, eritema multiforme (EM) y síndrome de Steven-Johnson (SJS) (26,28).



Figura 10: Podemos apreciar en esta imagen atrofia papilar con eritema y fisuras en la lengua de un paciente sometido a inmunoterapia dirigida (28).

1.6.6 Terapia con Antirresortivos y Anti angiogénico

La terapia con antirresortivos en oncología se utiliza para metástasis óseas de tumores sólidos o mieloma múltiple utilizándose frecuentemente los bifosfonatos y denosumab (26,29).

Los medicamentos anti angiogénicos impiden la formación de vasos sanguíneos nuevos e interrumpen la cascada de señalización que resulta en la angiogénesis, están indicados en múltiples neoplasias como las renales, gastrointestinales y neuroendocrinos (29).

Estas Terapias han resultado efectivas en los últimos años pero pueden presentar efectos adversos importantes como la Osteonecrosis mandibular (OMN), es de vital importancia que el odontólogo y otros profesionales de la salud oral realice una buena planificación para la prevenir o minimizar su aparición (29).

1.6.7 Cirugía para tratar el cáncer

Existen numerosas cirugías para tratar el cáncer : criocirugía, electro cirugía, cirugía láser, cirugía laparoscópica etc. Estas técnicas pueden crear mínimas alteraciones estéticas en el pacientes y psicológicas en la cavidad oral si son extirpadas en un estadio temprano sin embargo si la lesión es muy extensa puede provocar alteraciones funcionales en la fonación, problemas de masticación y degluciones y deformidades faciales (26).

Otros tratamientos oncológicos más novedosos, como las terapias dirigidas – como los inhibidores del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR, por sus siglas en inglés) –, los inhibidores de la tirosina quinasa (TKI, por sus siglas en inglés) y las inmunoterapias emergentes, también han demostrado tener efectos secundarios orales (25,26).

A medida que la incidencia del cáncer sigue aumentando, también lo hará el uso de diversas formas de terapia contra el cáncer y sus complicaciones orales y dentales asociadas, por ende, es importante hacer una actualización en las guías de atención oral clínica, con la finalidad de proporcionar el conocimiento más actual sobre esta condición, así como su manejo de las complicaciones asociadas y del tratamiento (18,26).

1.7 Protocolo de actuación odontológica

Como mencionamos anteriormente , cuanto antes se trate la neoplasia más probabilidades de éxito habrá , el odontólogo deberá ajustarse a este periodo de tiempo y actuar de manera correcta para evitar que se retrase el comienzo del tratamiento debido a las complicaciones que se pueden presentar después de un procedimiento dental (30).

Catherine H.L. Hong y Cols (2017) publicaron un artículo tras la revisión de varios estudios y artículos donde se reflejan las recomendaciones para un protocolo de tratamiento mínimo (solo se tratara dientes con sintomatología) y un protocolo de tratamiento parcial cuando no se disponga de tiempo suficiente y de esta manera evitar el retraso del tratamiento oncológico (31).

Siempre que se puedan cumplir con los tiempos establecidos se realizará un protocolo completo, por esto el odontólogo deberá de informarse de que tipo de tratamiento se va a someter el paciente y la fecha en la que este prevista empezar (30).

1.7.1 Diagnostico (30):

- Realizar una historia clínica completa.
- Exploración extraoral e intraoral donde se deberán de observar con detalle todas las estructuras orales.
- Realizar un sondaje periodontal.
- Realizar ortopantomografía si no se dispone de una reciente, aletas de mordida y periapicales en los dientes con sospecha de infección periapical o patología pulpar.
- En dientes con grandes caries o restauraciones comprobar el estado pulpar con pruebas de sensibilidad.

1.7.2 Plan de tratamiento:

Protocolo parcial (30,31):

- Tratamiento periodontal.
- Solo se recomienda la extracción de dientes en las siguientes situaciones:
 - Profundidad de sondaje ≥ 8 mm.
 - Movilidad grado III.
 - Terceros molares parcialmente erupcionados o impactos con signos de pericoronitis o infección purulenta.
 - Dientes temporales móviles que se van a exfoliar en las siguientes semanas.
- Realizar obturaciones de dientes con caries grandes o sintomáticos y las leves o medradas si hay tiempo suficiente tratar.
- Tratar solo las restauraciones defectuosas que sean sintomáticas.
- Tratar solo lesiones sintomáticas no cariosas.
- Tratar solo dientes sintomáticos con periodontitis apical y/o lesión periapical ≥ 5 mm.
- Modificar, desmontar o sustituir únicamente prótesis fijas con caries grandes o sintomática.

1.7.3 Protocolo completo:

Antes del tratamiento:

Interconsulta con el oncólogo y realizar analítica antes de cualquier procedimiento invasivo (26):

- Neutrófilos $> 2,000 \text{ mm}^3$: no hay necesidad de profilaxis antibiótica, entre $1,000 \text{ mm}^3$ y $2,000 \text{ mm}^3$ podría estar indicada si presenta infección, $< 1,000 \text{ mm}^3$ Amoxicilina o tetraciclina una hora antes y 6 horas después del procedimiento.
- Plaquetas $> 60,000/\text{mm}^3$ no hay necesidad de transfusión, $30,000\text{--}60,000/\text{mm}^3$ considerar transfusión de plaquetas 24 horas antes, $< 30,000/\text{mm}^3$ transfusión 1 h antes del procedimiento.

- Motivar e informar al paciente de las posibles complicaciones que puede presentar a causa del tratamiento que va recibir para que realice una adecuada higiene oral (30).
- Realizar tratamiento periodontal adecuado(32).
- Las extracciones deberán de realizarse con un mínimo de 7-10 días antes de la quimioterapia y 21 días antes de la radioterapia , tratamiento con bifosfonatos y terapia antiangiogénica (30–32):
 - Dientes con un sondaje 6 mm o más.
 - Defectos de furca I, II, III.
 - Movilidad grado II y III.
 - Pérdida ósea + 50 %.
 - Dientes parcialmente erupcionados o retenidos que provoquen sintomatología.
 - Dientes supra erupcionados que produzcan sintomatología.
 - Restos radiculares.
 - Grandes caries que estén próximas a la pulpa.
 - Dientes temporales con caries profundas, patologías pulpares o periapicales y con una reabsorción radicular >50%.
 - Dientes con sintomatología o necrosis pulpar que no puedan tratarse antes de 1 semana del tratamiento antineoplásico.
 - Extraer cordales parcialmente erupcionados.
- Endodoncias en dientes con afectación pulpar y lesión periapical y mínimo una semana antes del inicio del tratamiento (30).
- Reemplazar puentes, coronas, obturaciones etc., que se encuentren defectuosas (30).
- Realizar todas las obturaciones necesarias (30-32).
- Se aconseja el uso de resinas compuestas con vidrio ionómero (32).
- Si el paciente es portador de prótesis revisarlas y asegurarse de que no causen ningún daño en la mucosa y queden perfectamente adaptadas en la mucosa (32).
- Retirar los aparatos de ortodoncia (30,31).

Durante el tratamiento:

- Motivar al paciente y dar instrucciones correctas para mantener una buena higiene oral y minimizar los riesgos que pueden aparecer durante el tratamiento (33):
 - Usar Cepillo dental de cerdas nailon suaves 3 veces al día (si es posible después de cada comida) de manera correcta sin lesionar los tejidos blandos.
 - Calentar las cerdas del cepillo en agua caliente durante 15-30 segundos mientras se cepilla los dientes.
 - Uso de pasta dental de sabor neutro.
 - En caso de usar cepillo dental eléctrico enseñar su uso correcto para no lesionar los tejidos blandos de la cavidad.
 - Evitar enjugues con alcohol.
 - Enjuagarse 3 o 4 veces al día con agua o alguna solución salina al 0.9 % o bicarbonato sódico.
 - En caso de usar hilo dental enseñar a realizarlo de manera correcta para evitar lesiones en la encía.
 - En caso de ser portador de prótesis:
 - No dormir con ella y cuando presente dolor.
 - Enjugar con soluciones antimicrobianas.
 - Realizar inspecciones de los tejidos blandos diariamente.
 - Como medida preventiva podemos recetar pasta o gel de flúor.
 - Gel de fluoruro de sodio neutro al 1,1%.
 - Gel de fluoruro de estaño al 0,4%

- Realizar mantenimiento periodontal oportunos en caso de que el oncólogo lo permita y en caso de gingivitis se puede recetar clorhexidina al 0,12 o 0,2 % durante máximo 2 semanas (32,33).
- En caso de absceso dental lo ideal sería tratar con antibióticos, en caso de que la infección sea grave se podría tratar si el oncólogo lo permitiese y siguiendo unas pautas de profilaxis antibiótica (30-32).

Después del tratamiento:

- Informar al paciente de que siga manteniendo una adecuada higiene oral con las pautas que se le dieron (30,33).
- Realizar revisiones cada 3-6 meses en base a la salud oral del paciente (30,33).
- Para realizar exodoncias deberos de esperar 1 año en caso de radioterapia y 6 meses en quimioterapia , si hay que realizarla antes de ese tiempo por urgencia interconsulta con el oncólogo y seguir sus pautas (22,34).
- Las exodoncias deberán hacerse con profilaxis antibiótica 2 días antes y hasta 10 días después y podrán acompañarse con oxígeno hiperbárico para prevenir osteoradionecrosis u osteonecrosis (22,34).

1.8 Prevención y tratamiento de efectos secundarios

1.8.1 Mucositis

- **Prevención(21,30,34,35) :**
 - Educar al paciente para que mantenga una adecuada higiene oral.
 - Dieta blanda y evitar alimentos ácidos.
 - NO consumir tabaco ni alcohol.
 - Usar cepillos dentales de cerdas suaves e hilo dental de manera correcta.

- Enjuagues de solución salina o bicarbonato de sodio (evitar enjuagues con alcohol).
 - Evitar el uso de clorhexidina.
 - Se recomienda enjuagues con bencidina aquellos que están sometidos a radioterapia.
 - Crioterapia oral cuando estén en tratamiento con 5-fluorouracilo o trasplante de células madre hematopoyéticas durante 30 min.
 - Terapias de fotobiomodulación.
 - Glutamina oral para pacientes sometidos a quimioterapia y radioterapia.
 - Uso de aparatos intraorales durante la radioterapia.
- **Tratamiento (30,35):**
 - Enjuague bucal con morfina al 2 % para aliviar el dolor.
 - Laser de baja intensidad.
 - Bencidina.
 - Lidocaína viscosa o en solución oral.
 - Agua bicarbonatada.

1.8.2 Xerostomía

- **Prevención(30,34,36):**
 - Ingesta abundante de agua.
 - No consumir alcohol y tabaco.
 - Radioterapia de intensidad modulada.
 - Uso de aparatos intraorales para proteger a las glándulas salivales.
 - Se puede usar acupuntura cuando se trate cáncer de cabeza y cuello.

- Se puede usar el sialagogo Betaconol aunque su evidencia científica aun es baja.
- **Tratamiento(31,34,36):**
 - Lubricantes tópicos.
 - Sustitutos de la saliva basados en mucinas de origen animal o vegetal.
 - Caramelos sin azúcar ácidos (no erosivos) o chicles sin azúcar.
 - Pilocarpina oral 5-10 mg 3 veces al día o cevimelina.
 - Electroestimulación o acupuntura después de la radioterapia.
 - Masticación vigorosa zanahoria o apio.
 - Humidificadores.
 - En edéntulos: consumir agua con limón.

1.8.3 Candidiasis

- **Prevención(30):**
 - Buena higiene oral.
 - No consumir tabaco ni alcohol.
 - Controlar la xerostomía.
 - Desinfectar bien las prótesis.
- **Tratamiento (22,37):**
 - Enjuague de nistatina.
 - Tabletas mucoadhesivas de miconazol de 50 mg adheridas a la fosa canina.
 - Fluconazol 200mg en caso de ser moderada o grave de 7 a 14 días.
 - Si resiste al fluconazol Itraconazol 200 mg durante 2 semanas.

1.8.4 Infecciones virales

- **Tratamiento(38):**
 - Aciclovir 200–800 mg 3 veces al día.
 - También se puede recetar Famciclovir o Foscarnet.

1.8.5 Disgeusia

- **Tratamiento (22,39):**
 - Consumir alimentos fríos, y evitar el consumo de alimentos con sabor amargo y con olores fuertes y realizar varias comidas al día en porciones pequeñas.
 - Potenciar el sabor de los alimentos.
 - Suplementos con zinc (de manera controlada).
 - Caramelos o chicles sin azúcar.

1.8.6 Trismus (40):

- Ejercicios manuales/digitales.
- Depresores linguales apilados.
- Dispositivos intraorales comercializados.

1.9 Justificación

El paciente oncológico puede estar sometido a diversas modalidades de tratamientos, con amplios efectos secundarios que afectan a la cavidad oral, esto sumado a la falta de protocolos estandarizados pueden hacernos plantear la dificultad de tratar de manera correcta al paciente oncológico en la consulta dental, por estos motivos formulamos la siguiente pregunta:

¿Realmente los alumnos de 5º curso de odontología de la Universidad europea de Madrid están capacitados para tratar de manera correcta al paciente oncológico y estos consideran necesario la aportación de más información?

2.Objetivos e Hipótesis.

2.1 Objetivo principal

1. Evaluar mediante una encuesta el conocimiento de actuación odontológica un paciente oncológico en los alumnos de 5^o curso de odontología de la universidad europea de Madrid.

2.2 Objetivos secundarios

1. Conocer la opinión de los alumnos de 5^a curso de odontología de la universidad europea de Madrid sobre la necesidad de aportar más información sobre los pacientes oncológicos y sobre las actuaciones específicas que se puedan llevar a cabo en este grupo de pacientes.

2. Conocer los diferentes tratamientos utilizados en oncología y sus efectos secundarios en la cavidad oral.

3. Conocer la importancia de la información sobre los protocolos de actuación odontología antes, durante y después del tratamiento oncológico.

2.3 Hipótesis

Debido a los múltiples tratamientos que puede estar sometido un paciente oncológico y la diversidad de efectos secundarios que estos pueden provocar creemos que los alumnos pueden mostrar conocimientos básicos en cuanto a la prevención de estos efectos, pero sin embargo pueden desconocer una parte de ellos.

Por otro lado, creemos que los alumnos expresaran la necesidad de que se aporte más información por los organismos competentes en cuanto a protocolos y efectos secundarios de los tratamientos que pueden estar sometidos estos pacientes.

3. Materiales y métodos

Este estudio se basa en una revisión bibliográfica sistemática e investigación donde se recoge información general sobre las neoplasias, epidemiología, tratamientos utilizados en pacientes oncológicos y sus efectos secundarios, comparar los protocolos de actuación de distintas comunidades autónomas y aportar información de los protocolos de actuación actuales.

Asimismo, se ha realizado una encuesta de 13 preguntas destinadas a los alumnos de 5 º curso de odontología de la UEM para evaluar el nivel de conocimiento que tienen respecto a los protocolos de actuación y su opinión sobre la necesidad de aportar más información sobre los mismos y sobre las actuaciones específicas que se puedan llevar a cabo en este grupo de pacientes.

Para la elaboración de la revisión bibliográfica se ha utilizado tanto artículos en inglés como en español:

3.1 Base de datos:

- Catálogos online: Pudmed, Scielo, Springer, Medline, Elsevier.
- Revistas electrónicas en el catálogo de la Biblioteca Crai Dulce Chacón de la Universidad Europea de Madrid.
- Páginas web: National cancer institute, Consejería de salud de la comunidad de Madrid, Andalucía y Asturias.

3.2 Palabras clave:

Para la búsqueda de los artículos y protocolos de actuación, se ha utilizado las siguientes palabras: "Oncology, oral health , cancer oral , treatments , radiotherapy , chemotherapy , stem cell transplant , targeted immunotherapy , bisphosphonates , antiangiogenic , mucositis , oral infections , xerostomia, protocols".

3.3 Estrategia de Búsqueda:

- (“Cancer “[Medical Subject Headings terms] and treatment [MeSH terms] and “oral health” [MeSH terms])
- (“Complicating” and “Treatment” of “Cancer” [MeSH terms])
- (“Cancer” [MeSH terms] and “repercussion oral” [MeSH terms])
- (“Chemotherapy [MeSH terms] and “oral health” “[MeSH terms])
- (“Radiotherapy [MeSH terms] and “oral heath” [MeSH terms])
- (“Stem cell transplant” [MeSH terms] and “oral health” [MeSH terms])
- (“Targeted immunotherapy” [MeSH terms] and “oral heath” [MeSH terms])
- (“Bisphosphonates” [MeSH terms] and “antiangiogenic” [MeSH terms] and “oral health” [MeSH terms])
- (“Management” [MeSH terms] and “cancer patients “[MeSH terms] “dental disease” [MeSH terms])
- (“Xerostomia” and “cancer therapy” [MeSH terms])
- (“Mucositis “and [MeSH terms] “cancer therapy” [MeSH terms])
- (“Mouth” [MeSH terms] “infections” [MeSH terms] and “cancer patient” [MeSH terms])
- (“Protocolos” and “actuación” [MeSH terms] and “odontología” [MeSH terms] and “sistema nacional de salud “[MeSH terms])

3.4 Criterios de inclusión:

- Artículos o páginas web de aportación científica
- Aportación de información relevante sobre el tema
- Evidencia demostrada en estudios sobre humanos
- Publicaciones oficiales de los organismos componentes del sistema nacional de salud
- Artículos donde aportan información concluyente en base a una revisión sistemática de estudios.

3.5 Criterios de Exclusión:

- Artículos sin base científica
- Páginas web o publicaciones no provenientes de organismos competentes
- Información no relacionada con el tema a tratar

3.6 Diagrama de búsqueda

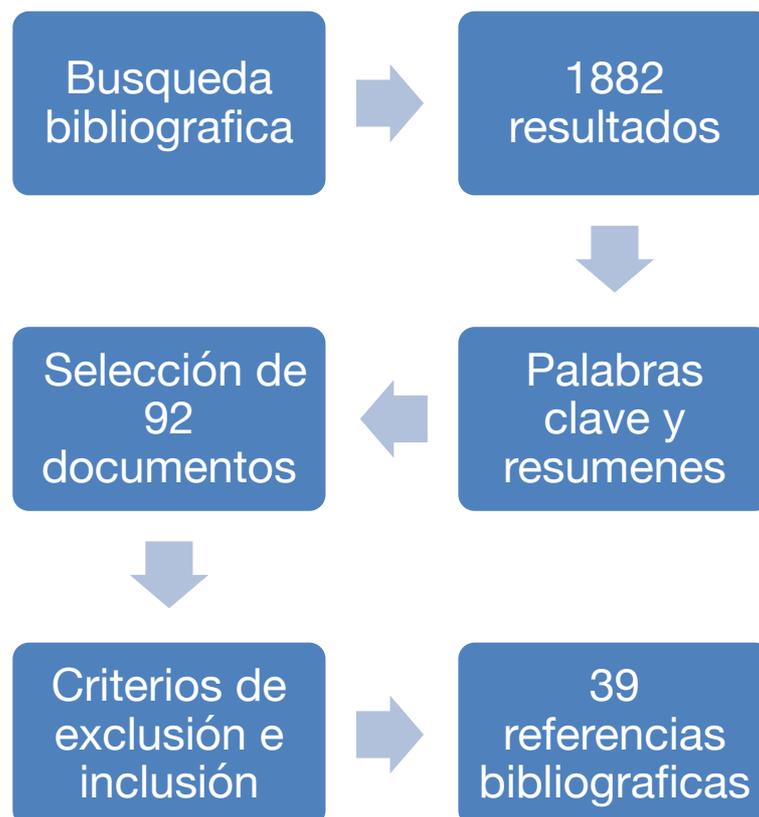


Figura 11: Aquí podemos ver un diagrama búsqueda (elaboración propia)

3.7 Encuesta

La investigación realizada es de tipo cualitativa utilizando un método analítico para los resultados.

3.7.1 Técnica empleada

Para la realización de la investigación se han formulado 13 preguntas con respuestas de "si", "no" y "tal vez" relacionadas con el conocimiento de protocolos de actuación y prevención en pacientes oncológicos y la opinión sobre la necesidad de aportar más información sobre los mismos, destinada exclusivamente a los alumnos de 5 º curso de odontología de la Universidad Europea de Madrid.

3.7.2. Instrumento

El instrumento utilizado ha sido una encuesta elaborada en la plataforma online de Google Forms.

3.7.3 Consentimiento informado

Para que los alumnos realicen la encuesta primero se elabora una pregunta donde se explica la intención y los fines de la investigación y de la interpretación completamente anónima de los datos obtenidos. Una vez aceptado el consentimiento que aparece en la primera página, podrán realizar las preguntas del cuestionario que se encuentran en la siguiente página.

3.7.4 Análisis

Para los resultados de la encuesta se dividieron las preguntas en tres grupos, los cuales se asignan de manera arbitraria basándonos en el tipo de la pregunta formulada.

Los resultados se analizaron de manera arbitraria, expresando en porcentaje cada grupo, de modo que estos nos indicaran los resultados orientativos en cuanto a su nivel de conocimiento de actuación odontológica en un paciente oncológico y la opinión sobre la necesidad de aportar más información y protocolos sobre estos pacientes.

El objetivo de esto es establecer una correlación entre los porcentajes obtenidos y la cantidad de respuestas.

En este sentido, a las respuestas relacionadas con el conocimiento se les asigna un valor expresado en porcentaje en cuanto a las respuestas afirmativas, negativas y de tal vez.

4.Resultados

Los resultados obtenidos con relación al conocimiento de protocolos de pacientes oncológicos en la consulta dental muestran un alto nivel de desinformación, sin embargo, un alto porcentaje de alumnos presentan conocimientos para la atención del paciente oncológico.

También observamos que la mayoría de encuestados (casi en su totalidad) estarían de acuerdo con la existencia e implementación de un protocolo estandarizado.

Por último, podemos observar que la mayoría de los encuestados no se sienten capacitados. Al igual que un número elevado de ellos se encuentra dudoso.

4.1 Grupo 1 de preguntas

Para el grupo 1 se tomaron las preguntas:

- ¿Conoces o has oído hablar de algún protocolo sobre pacientes oncológicos en la consulta dental?
- ¿Sabes en qué consiste un protocolo parcial?

Se muestran a continuación los gráficos de respuestas para cada una de estas variables:

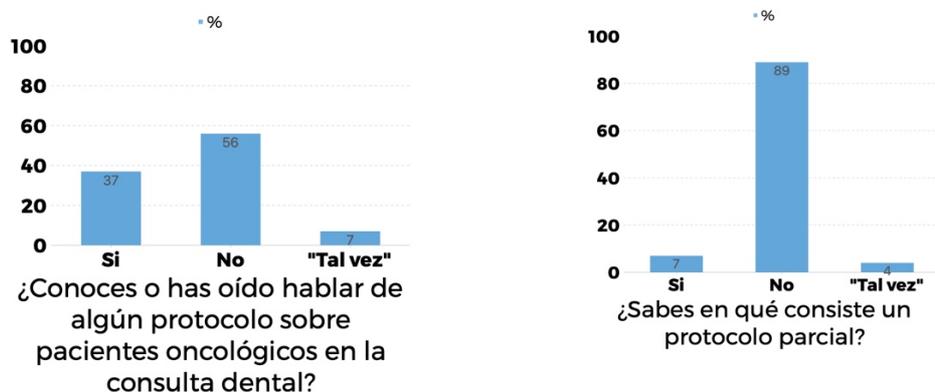


Gráfico 1:Respuestas para el grupo 1 de preguntas expresado en %
(Elaboración propia)

Como se puede notar, existe entre los encuestados un alto nivel de desconocimiento acerca de los protocolos de pacientes oncológicos en consulta dental. No obstante, como se verá a continuación, en los grupos siguientes, se puede notar mayor cantidad de respuestas afirmativas.

4.2 Grupo 2 de preguntas

En el grupo 2 se tomaron en cuenta las siguientes preguntas relacionadas con el conocimiento de actuación odontológica en el paciente oncológico:

- ¿Crees que es necesario realizar una analítica en un paciente oncológico antes de realizar una extracción?
- Sabiendo que un paciente va a empezar un tratamiento con quimioterapia en 5 días ¿crees que es adecuado realizarle una endodoncia ese día?
- ¿Crees que un paciente en tratamiento oncológico tiene más probabilidades de padecer caries?
- ¿Crees que es importante que un paciente oncológico acuda a realizarse una revisión bucodental antes de que comience un tratamiento oncológico?
- ¿Crees que un paciente oncológico tiene más probabilidades de padecer infecciones bucales?
- ¿Consideras necesario la prescripción de antibiótico después de la realización de un tratamiento oncológico para realizar un tratamiento invasivo?
- ¿Consideras que es importante la interconsulta con el oncólogo antes de realizar cualquier procedimiento odontológico?
- ¿Consideras necesario esperar 1 año para realizar extracciones dentales después de que un paciente haya estado sometido a radioterapia?

A continuación, en la tabla 1 se muestran los resultados de las respuestas para este grupo:

Tabla 1: Recuento de resultados para el grupo 2 de preguntas. Podemos observar en números rojos las respuestas negativas. (Elaboración propia)

	Sí	No	Tal vez
¿Crees que es necesario realizar una analítica en un paciente oncológico antes de realizar una extracción?	42	9	8
Sabiendo que un paciente va a empezar un tratamiento con quimioterapia en 5 días ¿crees que es adecuado realizarle una endodoncia ese día?	40	16	3
¿Crees que un paciente en tratamiento oncológico tiene más probabilidades de padecer caries?	50	9	0
¿Crees que es importante que un paciente oncológico acuda a realizarse una revisión bucodental antes de que comience un tratamiento oncológico?	58	1	0
¿Crees que un paciente oncológico tiene más probabilidades de padecer infecciones bucales?	52	5	2
¿Consideras necesario la prescripción de antibiótico después de la realización de un tratamiento oncológico para realizar un tratamiento invasivo?	51	2	6
¿Consideras que es importante la interconsulta con el oncólogo antes de realizar cualquier procedimiento odontológico?	55	2	2
¿Consideras necesario esperar 1 año para realizar extracciones dentales después de que un paciente haya estado sometido a radioterapia?	35	20	4

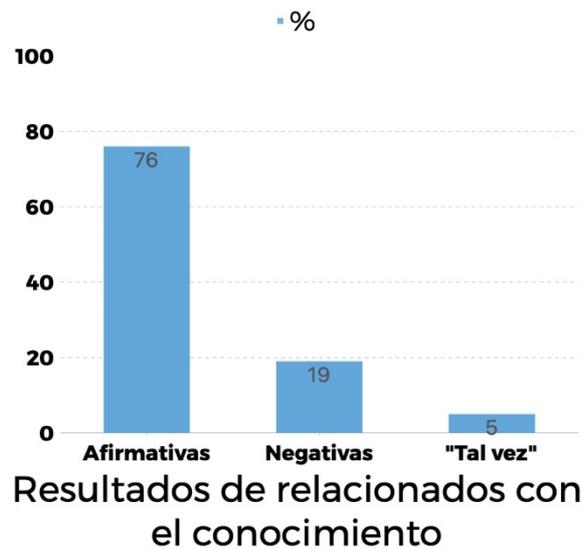


Gráfico 2: Resultados expresado en porcentajes de las respuestas afirmativas, negativas y de tal vez del grupo 2 (Elaboración propia)

Aquí se puede observar que la mayoría de los encuestados tiene conocimiento sobre ciertos aspectos que deben guardarse en consideración respecto a los cuidados de la salud bucodental del paciente respecto a sus posibles afecciones y la relación con el tratamiento oncológico.

4.3 Grupo 3 de preguntas

Seguidamente, en el grupo 3 se toman las siguientes preguntas:

- ¿Consideras necesario la realización de un protocolo estandarizado para pacientes oncológicos por parte de los organismos competentes locales?
- ¿Consideras necesario la implementación de un protocolo de prevención de efectos secundarios de los tratamientos oncológicos?

A continuación, en la tabla 2 se muestran los resultados de las respuestas para este grupo

Tabla 2: Recuento de resultados para el grupo 3 de preguntas. (Elaboración propia)

	Si	No	Tal vez
¿Consideras necesario la realización de un protocolo estandarizado para pacientes oncológicos por parte de los organismos competentes locales?	59	0	0
¿Consideras necesario la implementación de un protocolo de prevención de efectos secundarios de los tratamientos oncológicos?	58	1	0

De modo similar al grupo anterior, se puede observar que la mayoría de los encuestados considera importantes ciertos aspectos que deben guardarse en consideración respecto a los cuidados de la salud bucodental del paciente respecto a sus posibles afecciones y la relación con el tratamiento oncológico.

4.4 Pregunta de autopercepción

Finalmente, se tiene la pregunta: ¿Crees que estas capacitado para tratar de manera correcta a un paciente oncológico? Esta es una pregunta de autopercepción formulada a los participantes de la encuesta, a continuación, se muestran los resultados.

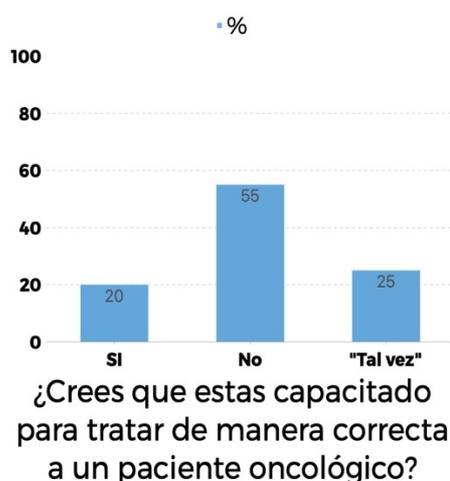


Gráfico 3: Resultados para la pregunta de autopercepción. (elaboración propia)

Ahora bien, aunque muchos de los participantes se auto perciben incapacitados para tratar de manera correcta a un paciente oncológico, en términos de la atención a su salud bucodental, los resultados de los grupos de preguntas mostrados anteriormente muestran que la mayoría de ellos siente interés y responsabilidad en cuanto a los aspectos de la salud bucodental del paciente que deben guardarse, especialmente a la hora de realizar un tratamiento.

5. Discusión

Como se refleja en los resultados de la encuesta, solo el 37 % de los alumnos ha oído hablar de algún protocolo y el 89,7 % no sabe en qué consiste un protocolo parcial, sin embargo dichos protocolos podemos encontrarlos en varios artículos como por ejemplo el que nos ofrece Hong CHL et al en “A Systematic Review of Dental Disease Management in Cancer Patients” (2018), esto puede hacernos plantearnos que debido a la diversidad de tratamientos a los que puede estar sometido un paciente oncológico como indica Yong CW en el artículo “Dental Evaluation Prior to Cancer Therapy. Front Oral Health” (2022) no podemos encontrarnos con un protocolo estandarizado y que se adapte de manera generalizada a todos los pacientes oncológicos, ya que esto dependerá del tipo de tratamiento al que esté sometido y al estado individual del paciente.

La información encontrada en la guía de Andalucía es del 2011 y se pueden apreciar cambios en comparación con los artículos mencionados anteriormente. Esto se debe a la falta de la actualización de los protocolos, ya que la información es antigua y con el paso del tiempo va saliendo evidencia científica nueva. Por otro lado, la Comunidad de Asturias (2016) solo da pautas en pacientes sometidos a radioterapia.

En cuanto a las preguntas relacionadas con el conocimiento de actuación odontológica en el paciente oncológico, podemos observar que un 76 % contestaron afirmativamente, esto nos puede indicar que los estudiantes si tienen conocimientos en relación con el paciente oncológico debido a la formación que poseen. Analizando las preguntas detenidamente, podemos observar que las preguntas relacionadas con las probabilidades de que un paciente oncológico tenga más riesgo de padecer complicaciones bucodentales y métodos de prevención, vemos que la mayoría responden afirmativamente y esto lo podemos constatar con el artículo de Jack A. Harris et al “An Overview of Clinical Oncology and Impact on Oral Health” (2022). Estos resultados nos pueden mostrar que los alumnos si tienen conocimientos base. Sin embargo, si analizamos las preguntas relacionadas con el manejo de la endodoncia antes de la quimioterapia, autores como Chee Weng Yong, Andrew Robinson et al, en el

artículo “Dental Evaluation Prior to Cancer Therapy”(2022), donde se aconseja que se realice una endodoncia 1 semana antes de cualquier terapia antineoplásica, para así tener tiempo suficiente de comprobar el éxito de esta y de esta manera evitar complicaciones durante el tratamiento antineoplásico, y si no es posible cumplir este tiempo se debería considerar la extracción, los resultados afirmativos respecto a esta pregunta en la encuesta fueron bajos (25,9 %), también otra pregunta relacionada con las extracciones después del tratamiento con radioterapia presento un alto número de respuestas negativas, donde la mayoría de los protocolos y artículos consultados ofrecían información adecuada sobre este tema.

En cuanto a las preguntas relacionadas con la necesidad de que se aporte más información e implementación de un protocolo estandarizado, los resultados muestran que casi la totalidad de los alumnos lo consideran necesario, esto se puede deber a la poca información que se aporta por parte de los organismos competentes, cómo puede ser el caso de España, ya que apenas se dispone de guías claras para el odontólogo , donde solo se pudieron consultar dos guías mencionadas anteriormente y un protocolo encontrado en un documento llamado “La Prevención, el camino hacia la salud bucodental”, donde se recoge la información proporcionada por los exponentes en la conferencia organizada por la Comunidad de Madrid y el Colegio de Odontólogos de Madrid (2018), aquí pudimos encontrar un protocolo con bastante información sobre los tratamientos y sus consecuencias, ofrecidos por la Dra. Laura Clemente Tejada.

El paciente oncológico en el gabinete dental es un tema que debemos priorizar, ya que los datos aportados por Global Cancer Observatory(2022) muestran un aumento de incidencia y supervivencia, esto nos indica que cada vez tendremos más pacientes oncológicos en la consulta dental debido al éxito de los tratamientos, pero como ya hemos comentado, están asociados a numerosas complicaciones y numerosas de ellas se producen en la cavidad oral , y de esta manera los odontólogos como profesionales de salud deberemos estar al día con este tema, conociendo las diversas modalidades de su tratamiento y sus consecuencias, para que de esta manera junto al oncólogo, podamos brindar las menores complicaciones posibles y mejorar la calidad de vida del paciente .

Por último, la pregunta de autopercepción, de si están capacitados para tratar de manera correcta a un paciente oncológico, se vio un alto porcentaje de alumnos que no se sentían capacitados o dubitativos de tratar de manera correcta a un paciente oncológico cuando realmente si podrían estarlo, ayudándose de la interconsulta con el oncólogo y consultando protocolos de actuación proporcionada en varios artículos, contrastada con evidencia científica, aunque los organismo competentes aquí en España no la faciliten de la manera correcta reflejada en una guía solo para odontólogos .

6. Conclusiones

1. Podemos observar que los alumnos de 5 ° curso de odontología de la Universidad Europea de Madrid en lo referente al nivel de conocimiento relacionado con las complicaciones orales que pueden presentarse en un paciente oncológico y las pautas de prevención para intentar minimizar las complicaciones de los tratamientos antineoplásicos son altos, pero sin embargo presentan un gran desconocimiento respecto a un protocolo general del paciente oncológico en la consulta dental.

2. Los alumnos también expresaron la necesidad de la realización de un protocolo estandarizado por parte de los organismos competentes locales donde se aporte más información sobre los pacientes oncológicos y de los efectos secundarios que se pueden presentar debido a los tratamientos a que pueden estar sometidos.

3. Los tratamientos en el paciente oncológico que se emplean con más frecuencia son la radioterapia, quimioterapia, trasplante de células madre hematopoyéticas, inmunoterapia dirigida, terapia con Antirresortivos y Anti angiogénicos , de manera individual o combinándose entre ellos, todos estos pueden presentar diversas complicaciones orales diferentes , siendo las xerostomía, el aumento de riesgo de padecer infecciones orales como candidiasis, aumento de caries , mucositis , disgeusia y trismus las más frecuentes . Esto es debido a que la mayoría de las terapias antineoplásicas producen inmunosupresión y disminución del riego sanguíneo.

4. Es importante que el odontólogo tenga conocimientos previos en cuanto a las pautas que deben de seguirse antes, durante y después del tratamiento oncológico instruyendo y motivando al paciente a mantener una correcta higiene oral asimismo hay que prestar especial atención a los tratamientos invasivos ya que se debe realizar una interconsulta con el oncólogo para seguir sus pautas, disponer de una analítica y de esta manera disminuir el riesgo de padecer infecciones u hemorragias, también se deberá de disponer de tiempo suficiente

antes del comienzo del tratamiento oncológico para evitar complicaciones durante el tratamiento en especial con las cirugías y las extracciones dentales .

7. Bibliografía

1. Thariat J, Bensadoun RJ, Barasch A, Murphy BA, Kolnick L, Popplewell L, et al. Oral complications of cancer and cancer therapy: from cancer treatment to survivorship. *CA Cancer J Clin.* 2012;62(6):400-22. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21157>
2. Cancer of Any Site - Cancer Stat Facts [Internet]. SEER. [citado 29 de enero de 2023]. Disponible en: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/all.html>
3. Morange M. What history tells us XXVIII. What is really new in the current evolutionary theory of cancer? *J Biosci.* septiembre de 2012;37(4):609-12. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12038-012-9235-1>
4. Catherine Sánchez N. Conociendo y comprendiendo la célula cancerosa: Fisiopatología del cáncer. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 1 de julio de 2013;24(4):553-62. Disponible en: <https://cyberleninka.org/article/n/942197/viewer>
5. Mitrus I, Bryndza E, Sochanik A, Szala S. Evolving models of tumor origin and progression. *Tumor Biol.* 1 de agosto de 2012;33(4):911-7. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13277-012-0389-0>
6. McDermott JD, Bowles DW. Epidemiology of Head and Neck Squamous Cell Carcinomas: Impact on Staging and Prevention Strategies. *Curr Treat Options Oncol.* 22 de abril de 2019;20(5):43. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11864-019-0650-5>

7. Bascones-Martínez A, Rodríguez-Gutierrez C, Rodríguez-Gómez E, Gil-Montoya JA, Gómez-Font R, González-Moles MÁ. Evaluation of p53, Caspase-3, Bcl-2, and Ki-67 markers in oral squamous cell carcinoma and premalignant epithelium in a sample from Alava Province (Spain). *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. noviembre de 2013;18(6):e846-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3854075/>
8. GBD 2019 Cancer Risk Factors Collaborators. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010-19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Lond Engl*. 20 de agosto de 2022;400(10352):563-91. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9395583/>
9. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. mayo de 2021;71(3):209-49. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>
10. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer*. 5 de abril de 2021. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.33588>
11. Tumores cabeza y cuello - O.R.L. - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. [citado 29 de enero de 2023]. Disponible en: <https://seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/104033-tumores-cabeza-y-cuello-ori?showall=1>
12. García-García V, Bascones Martínez A. Cáncer oral: Puesta al día. *Av En Odontoestomatol*. octubre de 2009;25(5):239-48. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000500002

- 13.** Boza Oreamuno DDS, MSc YV. Oral Carcinoma of Squamous Cells with Early Diagnosis: Case Report and Literature Review. *Odovtos - Int J Dent Sci.* 2 de marzo de 2017;19(1):43. Disponible en:
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2215-34112017000100043&lng=en&nrm=iso
- 14.** Markopoulos AK. Current Aspects on Oral Squamous Cell Carcinoma. *Open Dent J.* 10 de agosto de 2012;6:126-30.
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3428647/>
- 15.** Maya A, Segovia S, Madrigal S, Abrego I, Salas-Alanis JC, Maya A, et al. Sarcoma de Kaposi en región oral y maxilofacial, una neoplasia olvidada. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac.* marzo de 2018;40(1):22-6.
Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582018000100022
- 16.** Nijim-Nijim H, Díez-González L, Elhendi-Halawa W. Adenocarcinoma ductal de parótida. *Otorrinolaringología.* 2015;60(4):261-264.
Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2015/aom154i.pdf>
- 17.** Söder B, Yakob M, Meurman JH, Andersson LC, Klinge B, Söder PÖ. Periodontal disease may associate with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 1 de junio de 2011;127(2):497-502. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-010-1221-4>
- 18.** Kim RH, Sung EC. Managing patients with oral cancers in general dental practices. *J Calif Dent Assoc.* febrero de 2016;44(2):85-92. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6014602/>
- 19.** Ray-Chaudhuri A, Shah K, Porter RJ. The oral management of patients who have received radiotherapy to the head and neck region. *Br Dent J.* abril de 2013;214(8):387-93. Disponible en:
<https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2013.380>

- 20.** TOLENTINO E de S, CENTURION BS, FERREIRA LHC, de SOUZA AP, DAMANTE JH, RUBIRA-BULLEN IRF. Oral adverse effects of head and neck radiotherapy: literature review and suggestion of a clinical oral care guideline for irradiated patients. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(5):448-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3984189/>
- 21.** JUANA BENEDÍ, M ÁNGELES GÓMEZ DEL RÍO. Fármacos antineoplásicos (I) *Farmacia Espacio de Salud.* Vol. 20. Núm. 2. páginas 60-65)2006.02 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-farmacos-antineoplasicos-i--13084621>
- 22.** Sonis ST, Woods PD, White BA. Oral complications of cancer therapies. Pretreatment oral assessment. *NCI Monogr Publ Natl Cancer Inst.* 1990;(9):29-32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2342592/>
- 23.** Riley P, Glenny A, Worthington HV, Littlewood A, Fernandez Mauleffinch LM, Clarkson JE, et al. Interventions for preventing oral mucositis in patients with cancer receiving treatment: cytokines and growth factors. *Cochrane Database Syst Rev.* 28 de noviembre de 2017;2017(11):CD011990. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011990.pub2/full>
- 24.** Naidu MUR, Ramana GV, Rani PU, Mohan IK, Suman A, Roy P. Chemotherapy-Induced and/or Radiation Therapy-Induced Oral Mucositis—Complicating the Treatment of Cancer. *Neoplasia N Y N.* septiembre de 2004;6(5):423-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1531648/>
- 25.** Epstein JB, Thariat J, Bensadoun RJ, Barasch A, Murphy BA, Kolnick L, et al. Oral complications of cancer and cancer therapy: from cancer treatment to survivorship. *CA Cancer J Clin.* 2012;62(6):400-22. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21157>

- 26.** Harris JA, Ottaviani G, Treister NS, Hanna GJ. An Overview of Clinical Oncology and Impact on Oral Health. *Front Oral Health*. 25 de abril de 2022;3:874332.
Disponibile en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/froh.2022.874332/full>
- 27.** Bogusławska-Kapala A, Hałaburda K, Rusyan E, Gołabek H, Strużycka I. Oral health of adult patients undergoing hematopoietic cell transplantation. Pre-transplant assessment and care. *Ann Hematol*. 1 de julio de 2017;96(7):1135-45.
Disponibile en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00277-017-2932-y>
- 28.** Harris JA, Huang K, Miloslavsky E, Hanna GJ. Sicca syndrome associated with immune checkpoint inhibitor therapy. *Oral Dis*. noviembre de 2022;28(8):2083-92.
Disponibile en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/odi.14000>
- 29.** Puche M.S , Campagna C, Fontana.M, et colbs Agentes antirresortivos y antiangiogénicos y su relación con la osteonecrosis de los maxilares asociada a medicamentos Revision narrativa -patología 2019.06.2230. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1016110/puche-agentes-antirresortivos-y-antiangiogenicos-y-su-relacion.pdf>
- 30.** Yong CW, Robinson A, Hong C. Dental Evaluation Prior to Cancer Therapy. *Front Oral Health*. 18 de abril de 2022;3:876941. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/froh.2022.876941/full>
- 31.** Hong CHL, Hu S, Haverman T, Stokman M, Napeñas JJ, Braber JB den, et al. A systematic review of dental disease management in cancer patients. *Support Care Cancer*. 1 de enero de 2018;26(1):155-74. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-017-3829-y>

- 32.** Decker AM, Taichman LS, D'Silva NJ, Taichman RS. Periodontal Treatment in Cancer Patients: An Interdisciplinary Approach. *Curr Oral Health Rep.* marzo de 2018;5(1):7-12. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5998810/>
- 33.** PDQ Supportive and Palliative Care Editorial Board. Oral Complications of Chemotherapy and Head/Neck Radiation (PDQ®): Health Professional Version. En: *PDQ Cancer Information Summaries [Internet]*. Bethesda (MD): National Cancer Institute (US); 2002 [citado 9 de febrero de 2023]. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65881/>
- 34.** Laura Clemente Tejada. El paciente oncológico en la consulta dental ,II jornada de salud bucodental . Consejería de salud de Madrid 2018.11.14 pag 60 Disponible en : <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020340.pdf>
- 35.** Pastor Gaitan Pedro , Alonso Redondo, Enrique , Basallote Gonzalez, Marta et al . proceso asistencial integrado cáncer de cabeza y cuello . Conejearía de salud 2011. Disponible en:
https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af1956e412d4_cancer_cabeza_cuello.pdf
- 36.** Elad S, Cheng KKF, Lalla RV, Yarom N, Hong C, Logan RM, et al. MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer.* 1 de octubre de 2020;126(19):4423-31. Disponible en:<https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.33100>
- 37.** Mercadante V, Jensen SB, Smith DK, Bohlke K, Bauman J, Brennan MT, et al. Salivary Gland Hypofunction and/or Xerostomia Induced by Nonsurgical Cancer Therapies: ISOO/MASCC/ASCO Guideline. *J Clin Oncol.* septiembre de 2021;39(25):2825-43. Disponible en:
https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.21.01208?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed

- 38.** Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, Clancy CJ, Marr KA, Ostrosky-Zeichner L, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 15 de febrero de 2016;62(4):e1-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4725385/>
- 39.** Rajesh DE. Cancer Therapy: Oral Complications And Its Management. Clin Med. 2020;07(10). Disponible en: https://ejmcm.com/article_4442.html
- 40.** Blanco González. J.M, Herrero Grandgirard.E,Garcia Barrero.M.E, Lopez-Arranz .E Guia para la atencio a la salud bucodental en Atencion primaria de Asturias . Servicio de salud del principado de Asturias 13 de enero de 2016. Disponible en: https://www.astursalud.es/documents/35439/38802/LIBRO_BUCODENTAL.pdf/bf4dbf20-6fd0-69c5-f17e-ae0573d1b4f0?t=1593778475996