



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**PROYECTO DE TESINA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**

**ODONTÓLOGA**

**TEMA**

**TRATAMIENTO ODONTOLOGICO Y REHABILITACION EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CIRUGIA DE CANCER DE ENCIA, EN SOLCA DE LA CIUDAD  
DE QUITO, EN EL PERIODO SEPTIEMBRE 2014-FEBRERO 2015.**

**AUTORA**

**LADY ANA AUZ ARIAS**

**TUTOR**

**DR. DUNIER ARIAS**

**RIOBAMBA - ECUADOR**

**FEBRERO - 2015**

## **DERECHO DE AUTORÍA**

Yo, **Lady Ana Auz Arias**, portadora de la cédula de identidad N° 100362697-3 declaro ser responsable de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este trabajo investigativo y que el patrimonio intelectual del mismo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

  
**Lady Ana Auz Arias**

**C.I. 100362697-3**

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Por medio de la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Tesina de Grado presentado por la señorita **LADY ANA AUZ ARIAS**, para optar al título de **ODONTÓLOGA**, y que acepto asesorar a la estudiante en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 10 de Noviembre de 2014.



**Dr. Dunier Arias**

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios ser maravilloso que me dio fuerza y fe para creer en lo que me parecía imposible terminar.

A mi familia por ayudarme y estar a mi lado en cada momento de mi vida

A la Universidad Nacional de Chimborazo, por recibirme en sus aulas y permitirme culminar mi carrera.

Al Dr. Dunnier Arias, por los consejos en la tutoría de esta tesina.

Y a todos mis amigos por su ayuda, a lo largo de estos años.

## **DEDICATORIA**

Está dedicada a mis padres, que son pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su constancia y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar.

## RESUMEN

El tratamiento odontológico del paciente oncológico es uno de los mayores desafíos a los que se puede enfrentar el odontólogo, ya que ésta es una situación muy compleja, que requiere de una atención meticulosa, integral, ordenada y coordinada con la participación de un equipo multidisciplinario, cuya meta es la curación completa del paciente y con la menor cantidad posible de secuelas que causa la terapia oncológica. Para llegar a esta meta se debe seguir un protocolo de atención odontológica que se dividirá en tres etapas: pre, intra y post terapia oncológica que abarcan diversos tratamientos. Este trabajo está dirigido al odontólogo general, que muchas veces es el encargado de realizar algunos o la totalidad de estos tratamientos. En este trabajo se describirán las manifestaciones bucales a causa de cáncer bucal, patologías bucales a causa tratamiento mediante radioterapia quimioterapia, cirugía maxilofacial, rehabilitación oral mediante la colocación de implantes y prótesis buco dentales.

**Palabras claves:** tratamiento odontológico, terapia oncológica, cáncer bucal, quimioterapia, radioterapia, cirugía máxilo facial, implantes, prótesis bucodentales.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CENTRO DE IDIOMAS**

---


---

**ABSTRACT**

The odontology treatment of the oncologic patient is one of the largest challenges that a dentist can confront, since it is a very complex situation, which requires a meticulous attention, comprehensive, orderly and coordinated with a multidisciplinary team, with the aim of the complete cure of the patient and with the least amount of sequels that cause cancer therapy. To achieve this goal we must follow an oncologic attention protocol which will be in 3 stages: pre, intra and post oncologic therapy which include different treatments. This work is directed to the general dentist, who many times the professional in charge to do some or all these treatments. In this work it will be described the oral manifestations cause by the oral cancer, oral pathologies caused by radiation therapy, chemotherapy, maxillofacial surgery, oral rehabilitation through the placement of implants and oral dental prostheses.

**Keywords:** dental treatment, cancer therapy, oral cancer, chemotherapy, radiotherapy, maxillofacial surgery, implants, dental prosthesis.

Translation Reviewed By.

  
MSc. Elizabeth Diaz



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. PROBLEMATIZACIÓN.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.1.1. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Posicionamiento Personal.....	6
2.2. Fundamentación Teórica.....	6
2.3.1 Tipos de Carcinomas.....	6
2.3.1.1 <i>Carcinoma Escamocelular</i> .....	6
2.3.1.3 <i>Carcinoma verrugoso de la cavidad bucal</i> .....	7
2.3.1.4 <i>Carcinoma mioepitelial</i> .....	7
2.3.1.5 <i>Carcinoma mixto maligno</i> .....	8
2.3.1.6 <i>Carcinoma ex adenoma pleomórfico</i> .....	8
2.4 Tumores Malignos Derivados del Tejido Conectivo.....	8
2.4.1. Fibrosarcoma.....	8
2.4.2. Histiocitoma Fibroso Maligno.....	9
2.4.3 Liposarcoma.....	9
2.4.4. Angiosarcoma.....	9
2.4.5. Rabdomiosarcoma.....	9
2.4.6. Osteosarcoma y condrosarcoma.....	10
2.4.7. Linfoma.....	11
2.5. Definición T.N.M.....	11
2.5.1. Tumor Primario (T).....	11
2.5.2. Ganglios regionales (N).....	12
2.5.3. Metástasis a distancia (M).....	12
2.6. Clasificación del Cáncer de la Cavidad Oral Según su Localización.....	12
2.7. Paciente Oncológico en Odontología.....	13



2.8.	Factores Predisponentes y de Riesgo en el Cáncer Bucal:.....	13
2.8.1.	Factores Predisponentes .....	13
2.8.2.	Factores de Riesgo:.....	14
2.8.2.1	<i>Tabaco</i> .....	14
2.9.	Etapas en la Carcinogénesis del Cáncer de la Cavidad y Faringe.....	15
2.10.	Diseminación Cancerígena:.....	16
2.11.	Diagnóstico del Cáncer Oral. ....	16
2.12.	Signos y Síntomas del Cáncer Bucal.....	17
2.12.	Diagnóstico Definitivo .....	18
2.13.	Tratamiento Odontológico Antes del tratamiento Oncológico .....	19
2.14.	El Tratamiento Quirúrgico del Cáncer de la Cavidad Oral .....	23
2.15.	Principios del Tratamiento Quirúrgico.....	23
2.16.	Resección Quirúrgica Mandibular.....	24
2.17.	Cáncer en Paladar Duro, Encía y Trígono Retromolar.....	25
2.17.1.	Abordaje.....	25
2.17.2.	Resección .....	25
2.18.	Colgajo Radial .....	26
2.19.	Tratamiento con radioterapia.....	26
2.20.	Complicaciones durante tratamiento oncológico. ....	27
2.21.	Tratamiento Odontológico Durante el Tratamiento Oncológico.....	27
2.22.	Tratamiento Odontológico Complicaciones a Medio Plazo.....	30
2.23	Tratamiento Odontológico Complicaciones a Largo Plazo.....	31
2.23	Tratamiento Odontológico Posterior al Tratamiento Oncológico .....	33
2.24	Rehabilitación Protésica Post Extracción Mandibular .....	33
2.25	Implantes Endóseos en Pacientes con Cáncer Bucal.....	34
2.25.1	Protocolo de Implantes en Pacientes Oncológicos:.....	35
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS. ....	36
2.3.1.	Oncología: .....	36
2.3.2.	Leucoplasia:.....	36
2.3.3.	Quimioterapia Antineoplásica:.....	36
2.3.4.	Eritroplasia: .....	36
2.3.5.	Hiperplasia:.....	37
2.3.6.	Displasia: .....	37
2.3.7.	Biopsia:.....	37
2.4.	Hipótesis y Variables. ....	37
2.4.1.	Hipótesis. ....	37
2.4.2.	Variables.....	38

2.4.2.1	<i>Variables independientes</i> .....	38
2.4.2.2.	<i>Variable dependiente</i> .....	38
2.5.	Operacionalización de las Variables.....	39
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	40
3.1.	Métodos a Utilizar.....	40
3.2.	Tipo de investigación.....	40
3.3.	Diseño de Investigación.....	41
3.5.	Población y Muestra.....	41
3.5.1.	Población.....	41
3.5.2.	Muestra.....	41
3.7.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	47
3.8.	Cronograma de actividades.....	47
4.1.	Conclusiones: .....	48
4.2.	Recomendaciones: .....	49
	Bibliografía.....	54

## **Índice de Tablas y Gráficos.**

Tabla 1. Manifestaciones clínicas en maxilar.....	
Grafico 1. Manifestaciones clínicas en maxilar y mandíbula.....	44
Grafico 2. Tratamiento oncológico, quirúrgico y odontológico .....	45
Grafico 3. Tratamiento oncológico, quirúrgico y odontológico.....	46

## INTRODUCCIÓN

El cáncer oral, entre ellos el carcinoma de células escamosas, es una de las neoplasias más frecuentes en el ser humano. Si se trata en estadios tempranos con los tratamientos multidisciplinarios se logra una tasa de sobrevivencia del 50%.

La etiopatogenia del cáncer oro-faríngeo es multifactorial, entre los factores ambientales más conocidos están el alcohol y el tabaco, pero también contribuyen otros factores como la mala higiene, la malnutrición, los micro traumatismos crónicos, las bebidas muy calientes, la radiación solar, etc.

También es importante destacar que estamos entre los primeros veinte países en el mundo en cuanto a cáncer en general. El tratamiento oncológico, ya sea con radioterapia (RT) o quimioterapia (QT) produce efectos tóxicos en las células cancerosas pero también en las células normales. Por lo tanto la cavidad oral es muy susceptible a los efectos tóxicos directos e indirectos de la RT y QT oncológica.

Este trabajo está dirigido al odontólogo general, ya que muchas veces es quien detecta neoplasias de cabeza y cuello en estadios iniciales en inspecciones de rutina, y en él también recaen los tratamientos preventivos y curativos de los efectos colaterales indeseados de la RT y QT, así como también la rehabilitación oral posterior al tratamiento oncológico.

En **Capítulo uno** se establece la problematización, atribuyendo la incidencia de las lesiones premalignas y malignas en la cavidad bucal de naturaleza multifactoriales; los objetivos que se plantean es con el fin de conocer correcto tratamiento odontológico y rehabilitación en pacientes oncológicos; la justificación se fundamenta en el conocimiento que debe tener el odontólogo general para aplicar el tratamiento adecuado al paciente oncológico.

En el **Capítulo dos** se estudia marco teórico, se describirán detalladamente los tratamientos a realizar por el odontólogo antes, durante y después de los tratamientos oncológico y quirúrgico, con el fin de que el profesional logre la rehabilitación oral posterior a los procedimientos mencionados; los tratamientos a realizar por el equipo médico-oncológico y de cirugía maxilofacial solo serán descritos a modo informativo.

En el **capítulo tres** se analizará la metodología a emplear en la investigación científica adecuada al tema, en este caso método científico, sintético, analítico, el diseño de investigación prioriza la investigación exploratoria, descriptiva y explicativa.

En el **capítulo cuatro** se detallan las conclusiones, recomendaciones y anexos obtenidos durante la investigación.

# CAPÍTULO I

## 1. PROBLEMATIZACIÓN.

### 1.1. Planteamiento del Problema.

El cáncer oral constituye en la realidad un problema que se ha incrementado significativamente en los últimos años a nivel mundial, aparece por debajo de los 40 años, las causas de las lesiones premalignas y malignas en la cavidad bucal son multifactoriales, y dentro de estas se encuentran los efectos combinados de factores predisponentes y causales exógenos como el tabaco, el alcohol y la exposición a toxinas; y factores endógenos, como la herencia, malnutrición, factores hormonales y factores de riesgo de tipo profesional como exposición a fibras textiles, refinamiento del níquel y trabajo con madera. Una cepa particular del virus del papiloma humano (HPV 16).

La terapéutica a utilizar estará determinada por la extensión, localización, grado de diferenciación histológica y la presencia o no de metástasis, y a pesar del empleo de estos parámetros, se estima una recurrencia del cáncer de la boca en una tercera parte de los enfermos, por lo que no siempre el tratamiento propuesto intenta la curación del enfermo, dado que el pronóstico de la enfermedad es ominoso.

En nuestro país Ecuador no ha sido la excepción ya que también se ha incrementado la incidencia de cáncer bucal, así lo demuestran las estadísticas, viéndose afectándola calidad de vida de una persona en varios ámbitos: físico, económico social y psicológico.

En (SOLCA) Sociedad de Lucha Contra el Cáncer de la ciudad de Quito, se ha reportado en los últimos años 2006-2010 un incremento alarmante en cuanto al diagnóstico de lesiones cancerosas bucales en los pacientes, es decir que se ha duplicado el número de ecuatorianos afectados con esta enfermedad, lo que permite apreciar con objetividad la importancia en cuanto a la prevención, el diagnóstico acertado y a tiempo que deberá emplear el odontólogo mediante conocimiento científico adecuado, motivo por el cual se realiza el presente trabajo de investigación. El fracaso terapéutico y la pobre supervivencia de estos enfermos están determinados por el diagnóstico a veces tardío, y constituye la causa más importante del

atraso en el diagnóstico del cáncer de la boca y de la orofaringe la evolución oligosintomática inicial.

## **1.2. Formulación del Problema.**

¿Cuál debe ser la correcta aplicación de un tratamiento odontológico en pacientes sometidos a cirugía de cáncer de encía en Solca de la ciudad de Quito, período septiembre 2014-febrero 2015, antes durante y después de dicho procedimiento médico-quirúrgico?

## **1.3. Objetivos.**

### 1.3.1 Objetivo general.

Determinar cuál es el conocimiento científico adecuado y maniobras que debe perseguir el profesional para correcto tratamiento odontológico y rehabilitación en pacientes sometidos a cirugía de cáncer de encía, en Solca de la ciudad de Quito, período septiembre 2014-febrero 2015.

### 1.1.1. Objetivos específicos.

- Recolectar los datos de la historia clínica del paciente, del examen clínico y de la interpretación de las pruebas cualitativas o cuantitativas implementadas, para conocer las manifestaciones clínicas del cáncer de encía así como la evolución del paciente
- Describir cuál es el tratamiento odontológico adecuado o protocolos que debe seguir el odontólogo antes durante y después del tratamiento oncológico y quirúrgico.
- Proponer una terapia rehabilitadora al paciente para devolver funciones perdidas mediante la instauración de implantes osteointegrados y protésica maxilar.

#### **1.4. Justificación.**

El presente trabajo investigación constituye un nuevo aporte en cuanto al conocimiento científico que debe aplicar el profesional odontólogo al momento de realizar un diagnóstico de lesiones cancerígenas, a nivel de cabeza y cuello del paciente, la manera en como ejecutar un tratamiento durante la terapia oncológica frente a manifestación de lesiones ocasionadas por la misma, para finalmente devolverle en lo posible funcionalidad al aparato estomatognático mediante la adaptación de prótesis maxilares.

De igual manera permite conocer la importancia, en cuanto a la prevención de este tipo de enfermedades bucales que se aplica mediante la visita frecuente al odontólogo para la detección de lesiones precancerosas así como implementar hábitos de vida saludable evitar enfermedades bucales que puedan comprometer la vida del paciente.

Es factible realizar este trabajo de investigación ya que se cuenta con la disponibilidad de tiempo, conocimiento, preparación y recursos necesarios para la obtención de datos y para la ejecución del mismo.

Se puede enfatizar que el resultado de dicha investigación ofrecerá al gremio odontológico un estudio que propicie la difusión y concientización en cuanto al diagnóstico oportuno de lesiones cancerígenas que afecten la salud bucal y su oportuno tratamiento.

Personalmente, el presente trabajo de investigación ofrece una revisión de carácter científico y metodológico, brindando al autor la adquisición y reforzamiento de conocimientos con la posibilidad de avanzar en el nivel educativo y profesional, pretendiendo aportar soluciones cuando este tipo de patologías se presente en la cavidad bucal.



## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO.

#### 2.1. Posicionamiento Personal.

El tratamiento odontológico y rehabilitación en pacientes que presentan cáncer bucal es muy compleja ya que conlleva al manejo científico, aplicando varias cátedras de importancia odontológica como son: patología bucal, cirugía bucal y máxilo-facial, rehabilitación protésica, fisiología, inmunología, etc. Para ello se ha tomado en cuenta la investigación en varios libros de autores internacionales, para enriquecer o sustentar la investigación y de esta manera tener un conocimiento amplio de la problemática a tratar y sus posibles soluciones.

#### 2.2. Fundamentación Teórica

Se denomina cáncer todas aquellas lesiones destructivas que infiltran los tejidos vecinos, que invaden los ganglios regionales y que pueden propagarse a otras zonas de la economía por vía linfática o sanguínea, produciendo metástasis a distancia. El termino cáncer engloba a todas las neoformaciones que afectan a las estructuras anatómicas de la cavidad oral. La cavidad oral incluye los labios, la lengua, suelo de boca, mucosa yugal, encía alveolar, triángulo retromolar y paladar duro (Chimenos Kustner & López López, 2010).

#### 2.3.1 Tipos de Carcinomas

##### 2.3.1.1 *Carcinoma Escamocelular*

El carcinoma de células escamosas es una malignidad invasora del epitelio de la boca. Este es el tipo más común de cáncer bucal, y representa el 90% de todas las neoplasias malignas de la cavidad bucal, el cáncer bucal puede ocurrir a cualquier edad, aunque es principalmente una enfermedad de las personas de edad avanzada. Estudios recientes revelan que 90% de los cánceres de la boca ocurren en sujetos mayores de 45 años, y que la prevalencia es más alta en hombres que en mujeres (Langlais, Miller, & Nield-Gehrig, 2011)

El aspecto del carcinoma de células escamosas es variable; más del 90% de los casos es eritroplásico y cerca de un 60% tiene un componente leucoplásico. Como una combinación de colores y patrones de superficie, como una lesión roja y blanca que es exofítica, infiltrativa o ulcerada, indica inestabilidad del epitelio bucal, y es altamente sugestiva de carcinoma. Las lesiones tempranas son frecuentemente asintomáticas y de lento crecimiento. Al desarrollar la lesión, los bordes se vuelven difusos y desiguales, y es seguida por induración y fijación. Si la superficie mucosa se ulcera, el síntoma bucal más frecuente es el de una ulcera, o irritación persistente, que no se alivia (Langlais, Miller, & Nield-Gehrig, 2011).

#### *2.3.1.2 Localizaciones de alto riesgo del carcinoma Escamocelular:*

En EUA, el sitio más común de carcinoma de células escamosas bucal es el borde lateral y la superficie ventral de la lengua, seguido por la bucofaringe, piso de la boca, encía, mucosa del carrillo, labio y paladar. La mucosa del carrillo es un sitio común en personas de países en desarrollo que usan crónicamente tabaco para mascar y betel. La ocurrencia de carcinoma del labio ha disminuido notablemente en el último decenio debido al uso creciente de filtros solares protectores. La superficie dorsal de la lengua casi nunca se afecta (Langlais, Miller, & Nield-Gehrig, 2011).

#### *2.3.1.3 Carcinoma verrugoso de la cavidad bucal*

Ackerman fue el primero en utilizar, en 1048, el término carcinoma verrugoso para describir a una variedad de carcinoma epidermoide de la cavidad bucal. Desde entonces se ha observado que este tumor se caracteriza por invasión local sin metástasis, su localización más frecuente es cavidad bucal y laringe. El tratamiento de elección es quirúrgico (Escajadillo, 2014).

#### *2.3.1.4 Carcinoma mioepitelial*

Es un tumor maligno constituido por células con diferenciación mioepitelial con abundantes mitosis y crecimiento agresivo. Se requiere dos condiciones para establecer el diagnóstico de carcinoma mioepitelial: las células neoplásicas deben tener características mioepiteliales y el tumor debe ser morfológico y biológicamente maligno. Este carcinoma

puede crecer de novo o puede ser la transformación maligna de un adenoma pleomórfico (Nieto Suárez, 2008) .

#### 2.3.1.5 *Carcinoma mixto maligno*

La incidencia del tumor mixto varía de series a series, pero generalmente se ubica dentro de los tipos más frecuentes de carcinomas de las glándulas salivales: carcinoma mucoepidermoide, carcinoma adenoquístico y carcinoma de células escuamadas. El tumor mixto maligno representa del 3 al 12% de todos los cánceres de las glándulas salivales y el 2% de todos los tumores mixtos malignos (Nieto Suárez, 2008).

#### 2.3.1.6 *Carcinoma ex adenoma pleomórfico*

El carcinoma ex adenoma pleomorfo se define como un adenoma pleomorfo del cual se ha originado un tumor epitelial maligno, esta es la forma más frecuente del tumor mixto maligno y se considera como una transformación maligna de un adenoma pleomórfico preexistente. (Nieto Suárez, 2008).

### 2.4 **Tumores Malignos Derivados del Tejido Conectivo**

#### 2.4.1. Fibrosarcoma

El fibrosarcoma es definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un tumor maligno, caracterizado por la presencia de haces entrelazados de fibras colágenas y por la ausencia de otro tipo de estructuras histológicas, tales como hueso y cartílago. Respecto a su etiología, se ha observado asociación con algunos desórdenes genéticos y con la exposición a radiaciones. Los fibrosarcomas tienen características histológicas comunes como las observadas en tumores malignos de células fusiformes, leiomiomas, sarcoma sinovial, tumores malignos de la vaina de los nervios periféricos, el sarcoma epiteloide, algunos tumores epiteliales de células fusiformes, los fibrohistiocitomas, los melanomas y algunos angiosarcomas (Sánchez Acuña, Cabrera García, Gbenou Morgan, & Domingos, 2012)

#### 2.4.2. Histiocitoma Fibroso Maligno

Se han descrito algunos casos en laringe, aunque se plantea la duda de cuántos de ellos representan, en realidad un carcinoma sarcomatoide en que el componente epitelial pudiera haber pasado desapercibido (Nieto Suárez, 2008).

#### 2.4.3 Liposarcoma

El liposarcoma es un crecimiento maligno de células grasas. Fue descrito por primera vez en 1857 por Virchow. Comúnmente se presenta en la profundidad de los tejidos suaves del retroperitoneo, de la extremidad inferior y del hombro; es poco común en la región de la cabeza y el cuello y se presenta intraoralmente en menos del 1% de los casos. Se localiza más frecuentemente en la mucosa bucal, pero puede aparecer también en otros sitios como el piso de la boca, la lengua y la mucosa gingival maxilar, que se presenta como una masa expandida con o sin compresión e invasión de estructuras vecinas. La mayoría de los liposarcomas se presentan entre los 40 y 60 años con una ligera predilección por el sexo masculino.<sup>2</sup> El pronóstico del liposarcoma depende del tipo histológico, localización y de la adecuación del tratamiento quirúrgico. Los tipos bien diferenciados tienen un buen pronóstico y un potencial mínimo de metástasis (Wong Romo, Jasso Guerrero, León Hernández, & Carrillo Terán, 2012).

#### 2.4.4. Angiosarcoma

Es muy raro en la cavidad oral, puede aparecer tras tratamientos con radioterapia en laringe, constituye una masa poliploide. Histológicamente, la tumoración está constituida por conductos vasculares anastomóticos e irregulares, revestidos por células endoteliales anaplasias que pueden agruparse para formar manguitos. Es importante antes de diagnosticar un angiosarcoma especialmente en labio o lengua, considerará la posibilidad de que se trate de un proceso benigno mucho más frecuente (Nieto Suárez, 2008).

#### 2.4.5. Rabdomiosarcoma

El Rabdomiosarcoma es el tumor maligno más común en niños (6 a 8 años de edad), predomina en el género masculino y es siempre unilateral. Está compuesto de células y

elementos mesenquimatosos indiferenciados que pueden diferenciarse a músculo estriado, esto explica la razón por la que los rabdomiosarcomas se presentan en los sitios donde no hay músculo estriado como nasofaringe, senos paranasales y conductos biliares. Se presentan como un exoftalmos rápidamente progresivo (Ríos Briones & Saldívar, 2011).

#### 2.4.6. Osteosarcoma y Condrosarcoma

Los osteosarcomas son neoplasmas caracterizados por la presencia de células mesenquimales que producen tejido osteoide. Se observa regularmente en niños y adultos jóvenes, con discreto predominio en los hombres, y una incidencia anual de una por cien mil personas. El osteosarcoma de los maxilares (OM) representa solamente el 7% de todos los sarcomas osteogénicos afectando con igual frecuencia el maxilar y la mandíbula. El osteosarcoma condroblástico es uno de los subtipos de osteosarcoma que se caracteriza por una diferenciación cartilaginosa que raramente afecta la región maxilofacial. Las manifestaciones clínicas en la cavidad bucal comprenden dolor, inflamación, desplazamiento y/o pérdida de los dientes asociados, espasmos, parestesias y obstrucción nasal. La lesión puede ser radio lúcida, radiopaca, o una combinación de las dos, con márgenes irregulares pobremente definidos. Los protocolos de tratamiento para el osteosarcoma incluyen cirugías radicales o conservadoras, complementadas con radioterapia y/o quimioterapia. Este artículo presenta las características clínicas e histológicas y el tratamiento de un osteosarcoma condroblástico localizado en el maxilar superior (Álvarez Martínez, Castro Espitia, & Ardila Medina, 2012).

El condrosarcoma (CS) es un tumor maligno caracterizado por la formación de cartílago y una elevada tendencia a la recurrencia. Su etiología no está clara, pudiendo derivarse de tejido cartilaginoso maduro, de células de reserva de tejido cartilaginoso o de primitivas células mesenquimales con diferenciación condromatosa. Su localización más frecuente a nivel esquelético es el maxilar superior (región alveolar anterior), seguido de la mandíbula, mientras que a nivel extraesquelético lo son las meninges y las órbitas. Aparece generalmente entre la segunda y tercera décadas de la vida, siendo su distribución por sexos controvertida. Clínicamente suele mostrarse como una masa indolora o inflamación local (68%), seguida de obstrucción nasal (32%), epistaxis (32%) o movilidad dental (24%), entre otros. Histológicamente, podemos observar un patrón bifásico característico, compuesto de células mesenquimales indiferenciadas, de aspecto redondeado o fusiforme, intercaladas con islas de cartílago hialino altamente diferenciadas. Debido a su peculiar singularidad y rareza,

no existe consenso en cuanto al manejo de la enfermedad. El tratamiento de elección, independientemente de la localización, es la resección quirúrgica en bloque con márgenes amplios, pudiendo provocar en el territorio maxilofacial anomalías cosméticas y/o funcionales significativas que requieran reconstrucciones complejas (González Ballester, González García, Hernández Vila, & Monje Gil, 2012).

#### 2.4.7. Linfoma

El linfoma es un crecimiento neoplásico de linfocitos malignos. Se clasifica en linfoma Hodgking y linfoma no Hodgkin, y se subdivide en enfermedades ganglionar y extraganglionar. El virus de Epstein Barr es frecuentemente un factor en la inducción de la transformación maligna de los linfocitos. El linfoma no Hodgkin puede desarrollarse en cualquier sitio linfoide, incluyendo ganglios linfáticos cervicales mandíbula, paladar y, rara vez, la encía. El reconocimiento y biopsia tempranos son importantes, en forma que el tratamiento puede iniciarse cuando la lesión se confirma enteramente al paladar. Se usa radioterapia para tratar linfomas palatinos, mientras que la quimioterapia se usa para la enfermedad diseminada (Langlais, Miller, & Nield-Gehrig, 2011).

### 2.5. Definición T.N.M.

La clasificación “T” que indica la extensión del tumor primario .La clasificación “N” para metástasis linfáticas y “M” para la diseminación hemática (Chimenos Kustner & López López, 2010).

#### 2.5.1. Tumor Primario (T)

Tx: tumor no puede ser evaluado

To: sin evidencia de tumor primario

Tis: carcinoma in situ

T1: tumor de 2cm o menos

T2: tumor mayor de 2cm pero menor a 4cm

T3: tumor de 4cm

T4: (labio) tumor que invade estructuras vecinas, por ejemplo hueso, lengua o piel del cuello

(Chimenos Kustner & López López, 2010).

### 2.5.2. Ganglios regionales (N)

Nx: ganglios que no pueden ser evaluados

No: sin metástasis ganglionar

N1. Metástasis en un solo ganglio del mismo lado

N2: metástasis en un solo ganglio del mismo lado, más de 3cm pero menos de 6cm bilaterales o contra laterales, ninguno mayor de 6 cm

N2a: metástasis en ganglio único del mismo lado, más de 3cm, pero menos de 6cm

N2b: metástasis en ganglios múltiples del mismo lado, ninguno mayor de 6cm

N2c: metástasis en ganglios bilaterales o ganglios contralaterales, ninguno mayor de 6cm

N3: metástasis en un ganglio, más de 6cm en su mayor dimensión

(Chimenos Kustner & López López, 2010).

### 2.5.3. Metástasis a distancia (M)

Mx: metástasis que no puede ser evaluada

Mo: sin evidencia de metástasis

M1: presencia de metástasis

(Chimenos Kustner & López López, 2010).

## 2.6. Clasificación del Cáncer de la Cavidad Oral Según su Localización

Según la décima edición de la clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10) editada por la organización mundial de la salud, el cáncer de la cavidad oral comprende las localizaciones C00-C08:

C00- Tumor maligno del labio

C01- Tumor maligno de la base de la lengua

C02- Tumor maligno de otras partes y de las no específicas de la lengua

- C03- Tumor maligno de la encía
- C04- Tumor maligno del piso de la boca
- C05- Tumor maligno del paladar
- C07- Tumor maligno de la mucosa de la mejilla
- C08- Tumor maligno de otras glándulas salivales y de las no específicas  
(Chimenos Kustner & López López, 2010).

## **2.7. Paciente Oncológico en Odontología**

En la actualidad aparecen aproximadamente 500.000 casos nuevos de cáncer de cabeza y cuello cada año en el mundo; pero entre ellos hay tumores diagnosticados precozmente y que por tanto tendría un buen pronóstico, mientras que otros muchos fueron diagnosticados en estadios más tardíos y presentarían una evolución fatal. No se ha logrado disminuir el número de casos hacia finales de siglo como pretendía la OMS, incluso algunos tipos se han incrementado especialmente los relacionados con hábitos nocivos como el alcohol y el tabaco. Así mismo, se ha visto una disminución en la edad de aparición de algunos tipos de cáncer en los últimos años (Plaza & Donat, 2011).

El papel del dentista en el cáncer de cabeza y cuello es fundamental, tanto en las fases previas al tratamiento como en los periodos pos tratamiento. Deberá participar activamente en la detección y el diagnóstico de la lesión precancerosa o cancerosa; además, desempeñar un papel importante en la fase de mantenimiento, aplicando los cuidados necesarios ante las lesiones que aparezcan en la boca por el tratamiento realizado, así como en la rehabilitación oral de los pacientes operados, irradiados o tratados con quimioterapia (Plaza & Donat, 2011).

## **2.8. Factores Predisponentes y de Riesgo en el Cáncer Bucal:**

### **2.8.1. Factores Predisponentes**

Están relacionados a factores genéticos e inmunológicos, como la presencia de lesiones precancerosas como leucoplasia, eritroplasia, liquen plano, queratosis palatina que son lesiones que facilitan la instauración de cáncer en las zonas de tejido lesionados. Aunque se desconoce el mecanismo por el que se desarrolla una neoplasia, se sabe que la mayor parte de ellas son debidas a la acción de agentes irritantes que provocan determinadas alteraciones en



los tejidos de forma irreversible, que en condiciones favorables (como en inmunodeprimidos y personas con predisposición genética) favorecen la instauración del cáncer (Palma Cárdenas & Sánchez Aguilera, Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica , 2013).

## 2.8.2. Factores de Riesgo:

### 2.8.2.1 *Tabaco*

El hábito del tabaco se introdujo en Europa por los colonizadores de centro y América del sur en el siglo XVI. En la actualidad el consumo esta extendió por todo el mundo. La primera asociación del tabaco con el cáncer de la cavidad oral y faringe data de 1837, cuando se describió el primer caso de cáncer lengua en un mascador de tabaco. El efecto carcinógeno del tabaco proviene de la presencia de un gran número de sustancias reconocidas como carcinogénicas, presentes en el humo de tabaco, siendo las más abundantes y perjudiciales las N-nitrosaminas y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (Varela Lema, 2010).

### 2.8.2.2. *Alcohol*

El alcohol se ha producido y bebido durante miles de años pero no ha sido hasta hace poco cuando se ha identificado su potencial carcinogénico. De forma general se puede decir que, la dosis adecuada, la gran mayoría de bebidas alcohólicas pueden estar implicadas en la aparición de estos tumores (Varela Lema, 2010).

### 2.8.2.3. *La luz solar*

Constituye otro de los factores de riesgo a nivel labial, debido a su componente ultravioleta (Varela Lema, 2010).

### 2.8.2.4. *Irritaciones crónicas*

Por prótesis mal ajustadas, dientes rotos o restauraciones desbordantes que provoquen lesiones ulcerosas, pueden degenerar en lesiones cancerosas, sobre todo cuando existen otros factores como tabaco y alcohol (Varela Lema, 2010).

### 2.8.2.5. *Higiene oral inadecuada*

La mala higiene oral, infecciones periodontales crónicas, infecciones dentarias son también factores de riesgo (Palma Cárdenas & Sánchez Aguilera, Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica, 2007).

#### *2.8.2.6. Dieta*

Según OMS se atribuyen a la dieta el 15% de los tumores cancerígenos. El patrón dietético exacto o los nutrientes específicos que conseguirán disminuir el riesgo de cáncer oral y de faringe (Varela Lema, 2010).

#### *2.8.2.7. Ocupación*

Aunque el cáncer bucal y de la faringe no se considera tradicionalmente como cáncer ocupacional, ciertas profesiones si han sido relacionadas con estos tumores. Tal es el caso de los electricistas y trabajadores de la industria, electrónica, pintores, trabajadores de restaurantes, trabajadores de la industria de papel de la industria maderera, mecánicos y agricultores (Varela Lema, 2010).

#### *2.8.2.8. Papiloma humano (HPV)*

La evidencia epidemiológica sugiere una asociación entre la infección por papiloma virus y el riesgo de padecer cáncer de cavidad oral y orofaringe, asignándole un 35,6 para carcinomas espinocelulares (Varela Lema, 2010)

#### *2.8.2.9. Otros factores de riesgo*

El nivel educativo y la raza se presentan también en algunos estudios como factores de riesgo para el cáncer de cavidad oral y faringe. Las infecciones por el Epstein Barr virus, herpes virus, citomegalovirus se han propuesto como posibles factores de riesgo, pero las evidencias no son suficientes para determinar su verdadera implicación (Varela Lema, 2010).

### **2.9. Etapas en la Carcinogénesis del Cáncer de la Cavidad y Faringe.**

La carcinogénesis es un proceso multifactorial muy complejo que tiene lugar como resultado de una serie de acontecimientos aislados durante la iniciación y progresión a células malignas. Se mantiene la hipótesis de que una exposición prolongada a determinados agentes carcinogénicos, ligada a una susceptibilidad genética, determinada en gran medida por la

presencia de polimorfismos genéticos que disminuyen la actividad de las enzimas encargadas de la metabolización de estas sustancias (enzimas de fase I y fase II) pueden ser responsables de la aparición de daños en porciones del material genético, incluyendo los cromosomas (Varela Lema, 2010).

Entre las alteraciones genéticas más frecuentes cabe destacar, la pérdida de heterogeneidad, las deleciones, las traslaciones cromosómicas y las mutaciones genéticas. La acumulación de estas alteraciones el ADN podría desencadenar una serie de transformaciones en la célula que alteran el funcionamiento normal y ocasiona múltiples mutaciones permanentes en los genes. Cuando estos genes se corresponden con los genes encargados de la regulación celular, como es el caso de la oncogénesis y los genes supresores de tumores, las células adquieren un ciclo celular diferente a las de su entorno y se concierten en células tumorales (Varela Lema, 2010).

#### **2.10. Diseminación Cancerígena:**

Las lesiones cancerizables como el carcinoma se caracterizan por su agresividad locorregional. Crecen, invaden y destruyen estructuras locales y adyacentes, como la mandíbula e incluso la base del cráneo, al tiempo que se diseminan por vía linfática. Los grupos ganglionares más afectados por tumores en la cavidad oral son submentonianos, submaxilares, yugulo digástricos y yugulares altos, medios e inferiores, además de los retrofaríngeos, cuando los tumores involucran la línea media pueden metastatizar ambos lados del cuello, sobre todo cuando se trata de tumores de la base de la lengua. (Granados, Rodriguez, & León, 2013)

#### **2.11. Diagnóstico del Cáncer Oral.**

El papel del profesional en el diagnóstico precoz es fundamental ya que se está demostrando la detención de tumores de menos de 2cm, así como el conocimiento y diagnóstico de las lesiones cancerizables, impide la progresión de la enfermedad hacia etapas más avanzadas que pueden llevar a la muerte del paciente. La localización más frecuente es la lengua, le sigue la orofaringe, los labios, el piso de la boca, la encía, la mucosa de los carillos, la mucosa de los labios y el paladar blando (Ceccotti & Sforza, 2007).

Es en extremo raro en la comisura y de la boca en el dorso de la lengua. En los ambientes rurales y en las clases sociales con menos recursos se observa una prevalencia significativa. El tener en cuenta estas datos que podamos detectar en nuestros pacientes, será de gran utilidad por lo menos sospechar la presencia de un cáncer en la cavidad bucal (Ceccotti & Sforza, 2007).

## **2.12. Signos y Síntomas del Cáncer Bucal.**

### 2.12.1. Signos más Comunes:

#### 2.12.1.1. *Ulceración o erosión*

Hay destrucción del epitelio debido a las diferencias en la maduración celular, pérdida de unión intercelular y ruptura de la lámina basal (Ceccotti & Sforza, 2007).

#### 2.12.1.2. *Eritema*

La atrofia del epitelio y falta de queratinización permite visualizar el enrojecimiento por inflamación de la dermis. En los diferentes estudios sobre la coloración de los carcinomas espinocelulares en etapas tempranas se encontró que predominaba el rojo, el rojo blanco moteado y el blanco solo. La superficie de aspecto granular como factor de ayuda se detectó en el 60% de los casos (Ceccotti & Sforza, 2007).

#### 2.12.1.3. *Induración*

La induración de la base del tumor se debe a la infiltración subepitelial del carcinoma que junto que junto con la inflamación existente, presenta una consistencia dura a la palpación (Ceccotti & Sforza, 2007).

#### 2.12.1.4. *Fijación*

En su crecimiento las celdas neoplásicas pueden invadir aéreas profundas, sobre todo músculo y hueso (Ceccotti & Sforza, 2007).

#### 2.12.1.5. *Cronicidad*

No cicatriza en forma espontánea ni es una lesión reversible. No desaparece sin tratamiento específico sin embargo en la bibliografía se encuentran casos de remisión espontánea (Ceccotti & Sforza, 2007).

#### 2.12.1.6. *Leucoplasia y eritroplasia*

En un estudio de 311 casos de carcinomas espinocelulares realizados en Cuba describe en primer lugar a la úlcera con bordes emergentes como la imagen clínica más común, seguidas por la úlcera de bordes planos, mancha roja, mancha blanca, exofítica (coliflor); úlcera o grieta infiltrante, úlcera excavada (en sacabocados), nodular submucosa y nodular vegetante (Ceccotti & Sforza, 2007).

#### 2.12.2 Síntomas más Comunes

De acuerdo con diferentes estudios, se considera que los síntomas estuvieron presentes durante cuatro o cinco meses, con una variación de algunas semanas a un año. Algunos crecen en forma lenta y otro tiene un comportamiento agresivo y duplican su tamaño en días o semanas (Ceccotti & Sforza, 2007).

- Dolor: en algunos pacientes el dolor está ausente, sobre todo en los primeros estadios, otros refieren un dolor intenso, en particular en la localización lingual, que se extiende hacia el oído. Puede haber ligera molestia, irritación, ardor y tumefacción
- Disminución de la movilidad
- Parestesia
- Anestesia
- Sangrado: puede ser provocado o espontáneo
- Movilidad y/o pérdida espontánea de una pieza dentaria (sin causa aparente)
- Asimetría facial

(Ceccotti & Sforza, 2007).

### **2.12. Diagnóstico Definitivo**

Los métodos diagnósticos clásicos para las lesiones cancerosas y precancerosas orales son el examen clínico y el estudio histopatológico del material obtenido por biopsia. La toma de biopsia es una prueba cruenta que implica actuar quirúrgicamente, con limitaciones técnicas para algunos profesionales y con implicaciones de orden psicológico en algunos pacientes. También presenta limitaciones en el caso de lesiones extensas, en las que es importante seleccionar el lugar más adecuado, ya que las características histopatológicas pueden cambiar

dependiendo de la zona, lo que puede provocar un mal diagnóstico y planteamiento terapéutico erróneo. Además, el estudio biopsico con ser fundamental, no deja de ser un método diagnóstico con sensibilidad limitada, en el que prima en gran medida la subjetividad del patólogo observador (Pérez Sayáns, García García, & Compostela, 2011).

### **2.13. Tratamiento Odontológico Antes del tratamiento Oncológico**

En esta etapa lo que se busca es identificar las patologías orales existentes antes de la terapia oncológica, realizar su tratamiento y de esta manera evitar las complicaciones del tratamiento oncológico, o al menos reducir su gravedad. La principal razón del tratamiento odontológico previo al tratamiento oncológico es que las infecciones orales pueden ser el punto de partida de infecciones sistémicas letales, por lo que deben ser eliminadas. El odontólogo deberá seguir el siguiente protocolo para aplicarlo a paciente oncológico: (Lanza Echeveste, 2011).

#### **2.13.1. Caries, Infecciones de la Pulpa y Periapicales de Origen Dental:**

Deben eliminarse 14-21 días antes del comienzo de la terapia oncológica, para asegurar un correcto período de curación y cicatrización periapical. Terapia endodóntica debe concluir por lo menos 14 días antes de la iniciación de la terapia oncológica. Aquellas lesiones periapicales radiolúcidas en dientes tratados endodónticamente deben de retratarse, realizar apicectomía o extraerse, ya que bien podrían ser lesiones donde defensa y agresión están en equilibrio pero cuando el paciente queda inmunocomprometido se reagudizaría el proceso (Lanza Echeveste, 2011).

#### **2.13.2. Profilaxis en General, Detartraje:**

También se debe hacer un profundo detartraje. La cirugía periodontal no se aconseja debido a que el periodonto es el sitio más común de inicio de la infección oral y sistémica. (Lanza Echeveste, 2011).

#### **2.13.3. Extracción de Dientes Irreparables:**

Caries, enfermedad periodontal también se deben extraer los dientes retenidos y los que se hallan comprendidos en la zona de irradiación. Las exodoncias deben ser realizadas al menos con dos semanas de antelación. Se recomienda para las cirugías mayores una antelación de cuatro a seis semanas (Lanza Echeveste, 2011).

Para las extracciones se deben seguir las siguientes pautas: usar una técnica lo más atraumática posible, estrictamente aséptica, realizar alveoloplastia si es necesario y regularización ósea, lograr cierre por primera intención, dejando 14-21 días para su completa cicatrización y control periódico de la misma. Antes de realizar las extracciones se debe tener en mente cual va a ser el tratamiento rehabilitador protésico oral o buco máxilo-facial a realizar, para tener en cuenta los anclajes dentarios. Sí en el campo de irradiación hay un implante dental, depende del criterio profesional el retirarlo o no, ya que se sabe que los metales causan sobredosis de radiación en su zona y la reducen en zonas subyacentes (Lanza Echeveste, 2011).

Es importante informar al paciente que en el curso del tratamiento de una enfermedad oncológica es frecuente que se desarrollen infecciones sistémicas, muchas de ellas originadas en la esfera bucomaxilar, Aquellos dientes con pronóstico pulpar o periodontal desfavorable (expectativa menor a un año en boca) deben extraerse. Los dispositivos protéticos que no ajusten bien pueden traumatizar la mucosa oral y aumentar el riesgo de invasión microbiana. Deben evaluarse las prótesis y ajustarlas según sea necesario para reducir el riesgo de traumatismos y se debe recordar que durante el tratamiento oncológico sólo se deben usar para alimentarse (Lanza Echeveste, 2011).

#### 2.13.4. Rayos X:

Se deben tomar Rx convencionales de las piezas a tratar y OPT al inicio del tratamiento. Luego se debe hacer control clínico y radiológico cada seis meses para evaluar el estado de las restauraciones, posible recidiva de patologías pulpares y/o periapicales (Lanza Echeveste, 2011).

#### 2.13.5. Instrucción Personal en Higiene:

En esta etapa se debe valorar la higiene oral del paciente y establecer de común acuerdo una rutina de higiene oral sistemática y completa. Es importante informar al paciente que en

el curso del tratamiento de una enfermedad oncológica es frecuente que se desarrollen infecciones sistémicas, muchas de ellas originadas en la esfera bucomaxilar, eventualmente letales. La higiene oral se debe realizar con cepillo de mango recto, cerdas blandas de nylon de 2 o 3 hileras, tres a cuatro veces por día con el método Bass modificado para limpieza del surco gingival, incluir la cara dorsal de la lengua y enjuagar la boca frecuentemente para que no queden restos de la pasta dental. Se deben usar pastas con concentración de 1450 ppm de flúor, o mayor concentración. Como los sabores utilizados en la pasta pueden irritar los tejidos blandos orales, se debe considerar el uso de una pasta que tenga un sabor relativamente neutro. Enjuagar el cepillo en agua caliente cada 15 o 30 segundos durante el cepillado ablanda el cepillo y reduce el riesgo de ocasionar trauma. El cepillo debe secarse al aire libre entre cada uso para evitar su contaminación y colonización bacteriana, lo que lo convertiría en un vector infeccioso y se lo debe cambiar cada 2-3 meses o cuando sus cerdas pierden forma y/o se doblan. Cuando no es posible el uso de cepillo de dientes común, una alternativa posible aunque menos eficaz es el uso de cepillo de dientes de espuma y gel fluorado (Lanza Echeveste, 2011).

También se debe complementar la higiene con enjuagues antimicrobianos no azucarados y sin alcohol, debiendo recordarle al paciente que éstos son sólo medios químicos auxiliares y que es muy importante y más eficaz la remoción mecánica de la placa. Estos enjuagues pueden ser con clorhexidina al 0,12 % libre de alcohol durante 5 minutos, media hora después del cepillado, también se puede usar povidona yodada. El gluconato de clorhexidina es un fármaco antimicrobiano de amplio espectro con actividad contra organismos grampositivos y gramnegativos, levaduras y otros organismos micóticos. También se puede aplicar clorhexidina en gel en domicilio o en concentraciones del 1% o 5% en el consultorio, logrando una gran reducción en la población de *Streptococcus mutans*. Se puede usar solución salina al 0,9% con o sin bicarbonato de sodio si el dentífrico produce irritación. El bicarbonato de sodio es muy útil para neutralizar la acidez del medio generada por la hiposialia y así contrarrestar la aparición de caries (Lanza Echeveste, 2011).

Los enjuagues que contienen alcohol deben evitarse ya que pueden lesionar la mucosa y agravar lesiones así como también agravar la xerostomía. Todas estas medidas se deben complementar con el uso de hilo dental con técnica atraumática una vez por día, ya que la QT dejará más lábiles a los tejidos blandos. Los hisopos pueden ser útiles para limpiar los rebordes maxilares y mandibulares de áreas edéntulas, del paladar y de la lengua. Es



importante evitar la resequead de los labios para reducir el riesgo de lesiones. Los productos para el cuidado de los labios contienen aceites y ceras que pueden resultar útiles. Las cremas y ungüentos a base de lanolina pueden ser más eficaces en proteger contra este tipo de trauma. Esta afección puede ser provocada al respirar por la boca y la xerostomía secundaria a las medicaciones anticolinérgicas; entre otros fármacos; utilizadas para el manejo de las náuseas la favorece aún más (Lanza Echeveste, 2011).

#### 2.13.6. Topicaciones con Flúor:

También es importante usar medidas de flúor sistémico y realizar frecuentemente topicaciones de flúor en el consultorio o de manera domiciliaria mediante la confección de cubetas individuales. Se debe explicar al paciente la razón fundamental por la cual debe seguir el programa de higiene oral sugerido e informarle cuáles son las complicaciones posibles de la QT y la RT contra el cáncer. Esta rutina de higiene oral se debe instalar un mes antes de la terapia oncológica para que el paciente se acostumbre a ella, la sistematice y luego se debe controlar su eficacia así como también reforzar la motivación en cada consulta (Lanza Echeveste, 2011).

#### 2.13.7. Dieta:

También se debe aconsejar al paciente, en conjunto con nutricionista, cómo mantener una adecuada y completa alimentación no cariogénica y aconsejar el uso de suplementos alimenticios completos antes del inicio de la terapia para que en caso de que suceda alguna complicación de la radio-quimioterapia (RQT) el organismo esté en las mejores condiciones para afrontarla. Se debe informar y ayudar al paciente en el cese total del consumo de tabaco y alcohol (Lanza Echeveste, 2011).

#### 2.13.8. Protección Específica:

Es que puede proveer el odontólogo para evitar el daño de la radiación al hueso, dientes, mucosa y glándulas salivales que están en la cercanía del tumor es mediante la confección de prótesis de acrílico, de común acuerdo con el radioterapeuta, para proteger aquellas zonas no involucradas por el tumor. Estas prótesis se confeccionan con planchas

metálicas de 1,25 cm. de espesor compuestas con 50% de bismuto, 26,7% de plomo, 13,3% de zinc y 10% de cadmio y revestidas por acrílico. Ésta sólo se utilizará durante la sesión de RT (Lanza Echeveste, 2011).

#### **2.14. El Tratamiento Quirúrgico del Cáncer de la Cavidad Oral**

Consiste en general en la extirpación macroscópica de los tejidos que conforman el tumor, con una zona de seguridad de tejidos adyacentes aparentemente sanos. Junto con la ablación del tumor se extirpan quirúrgicamente las cadenas linfáticas de drenaje de la zona afectada. El inconveniente que genera la cirugía oncológica es la aparición de problemas funcionales y estéticos tras la misma. En la mayoría de casos este tratamiento supone la pérdida de parte de los tejidos orales, con lo que se producen deformidades, cicatrices, fibrosis, comunicaciones entre cavidades (sinusal, nasal, y bucal), deterioro de las funciones orales, así como la pérdida de una cierta capacidad defensiva de los tejidos con deterioro de las funciones orales. En ocasiones, estos defectos y alteraciones pueden ser aminorados o corregidos mediante prótesis maxilofaciales del tipo de obturadores en el caso de comunicaciones, aunque el tratamiento más completo es la cirugía reconstructiva mediante colgajos pediculados de tejidos blandos (cutáneo-musculares) como los del temporal, pectoral o trapecial. También se puede realizar con técnicas más complejas, como los injertos libres micro vascularizados del área del radial, con la finalidad de recubrir o reconstruir las zonas previamente extirpadas. Así mismo, es necesario el injerto de tejido óseo para sustituir la extirpación del maxilar o la mandíbula, utilizándose en estos casos huesos de la cresta iliaca o del peroné (Plaza & Donat, 2011).

#### **2.15. Principios del Tratamiento Quirúrgico**

El objetivo primario es erradicar la enfermedad preservando, en lo posible, la estética y la función. Los carcinomas tempranos (etapas clínicas I y II) se tratan inicialmente con intervención quirúrgica o con radioterapia, dando resultados oncológicos comparables. La radioterapia preserva la forma y función, evita los riesgos e incomodidad de una cirugía y sus

beneficios pueden ser superiores en tumores de bordes imprecisos y de rápido crecimiento; sin embargo también corre sus riesgos como la osteorradionecrosis. En contraste, la intervención quirúrgica a través de la evaluación histopatológica, permite tener información pronóstica útil en el diseño del tratamiento, pero puede originar secuelas estéticas y funcionales de consideración. Una cirugía representa una buena elección para áreas accesibles, donde la resección causa secuelas menores. Los pacientes con tumores clínicamente avanzados pero resecables (III y IV), se tratan en forma planeada con terapéutica multimodal, la cual consiste en una combinación de resección quirúrgica y tratamiento adyuvante; que consiste en quimiorradioterapia (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

En ocasiones la cirugía se practica posterior a la radioterapia, quimioterapia o ambas, si esto presenta algunas ventajas (ej. Facilitar la resección o preservar órganos al disminuir el volumen tumoral), aunque esto debe ser equiparado con mayor riesgo de complicaciones posoperatorias. Los pacientes tienen tumores irresecables cuando la extensión de la enfermedad locorregional es tal, que la escisión completa con márgenes libres es improbable o cuando las secuelas de mortalidad asociadas a la cirugía son inaceptables. En contraste, los pacientes con tumores metaplásicos (IVc) son incurables y el tratamiento tiene fines paliativos (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

## **2.16. Resección Quirúrgica Mandibular**

Se distinguen dos tipos de resecciones marginales que mantienen la continuidad mandibular, las resecciones segmentarias, en las que se interrumpe la continuidad. Se requiere una resección segmentaria cuando: (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

- ✓ La mandíbula está invadida
- ✓ El tumor envuelva la mandíbula
- ✓ Existe antecedente de extracción dental o pérdida espontánea de piezas dentarias en el sitio del tumor
- ✓ El tumor está en contacto con la mandíbula radiada previamente
- ✓ La mandíbula presenta reabsorción ósea avanzada (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

El margen óseo macroscópico cuando el tumor invade la cortical mandibular no radiada, es de 1 a 1,5 cm, pero si el tumor ha logrado penetrar el conducto medular (ejemplo a través de los defectos alveolares o extracciones dentarias previas) se requiere una escisión mayor, curetaje de la médula o fragmento del nervio dentario inferior para estudio histopatológico. En contraste, cuando el tumor solo invade el periostio, se requiere una resección marginal, que elimina un fragmento de esta sin alterar la continuidad (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

## **2.17. Cáncer en Paladar Duro, Encía y Trígono Retromolar**

Estos tumores tienen en común estar asentados sobre estructuras óseas lo que matiza un tratamiento. El cáncer de encía o gingival tiene preferencia por la mandíbula frente al maxilar superior, por el sexo femenino frente al sexo masculino y, sobre todo, por la zona posterior. Su aspecto clínico simula una lesión inflamatoria, y puede invadir el ligamiento periodontal y el tejido óseo. Por ello, en determinadas ocasiones, el paciente refiere el comienzo como una ulceración, asociada a una leucoplasia en la encía o en la cresta alveolar edéntulos. Es fácil que infiltre en profundidad con rapidez para invadir hueso o puede crecer de forma exofítica. En la cresta alveolar el cáncer suele presentarse como una ulceración plana y elongada que sangra con mucha facilidad (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

### **2.17.1. Abordaje.**

En forma análoga, los tumores pequeños, superficiales y ubicados en las porciones anteriores de la cavidad bucal suelen abordarse por vía transoral; en los tumores mayores profundos y ubicados posteriormente, al abordaje transoral resulta inapropiado (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

### **2.17.2. Resección**

Los tumores ubicados en estos sitios, aun cuando clínicamente parecen tempranos, se tratan con intervención quirúrgica inicial debido a la posibilidad de invasión ósea no reconocida que resta eficacia a la radioterapia dificulta la evaluación de la respuesta y posibilita la osteorradionecrosis. Si el análisis histopatológico descubre un tumor temprano y

los márgenes están libres de tumor. No se requiere tratamiento adyuvante; pero si corrobora un tumor avanzado, se indica el manejo pertinente. (Granados, Rodríguez, & León, 2013)

### **2.18. Colgajo Radial**

El colgajo fasciculado radial antebraquial fue inicialmente descrito por Yang y cols. En 1981 lo que le ha valido el sobrenombre de “colgajo chino”. Fue sin embargo Soutar quien, a mediados de los años 80 introdujo y popularizo el colgajo en el que probablemente, es su principal utilidad: la reconstrucción intraoral. Está basado en la arteria radia, la vena cefálica y las venas comitantes; su fina piel y rica vascularización lo convierten en un colgajo muy versátil, flexible y fiable sobre todo a nivel intraoral (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

### **2.19. Tratamiento con radioterapia**

La radioterapia (RT) tiene un papel bien establecido en el tratamiento de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Se utiliza como técnica terapéutica única o tras el tratamiento quirúrgico. En las últimas décadas, el establecimiento de los principios de la radiobiología y el desarrollo de nuevas tecnologías relacionadas con esta técnica han supuesto un progreso muy importante de la RT (Plaza & Donat, 2011).

Se utilizan tras el tratamiento quirúrgico para disminuir el riesgo de recidivas y también como tratamiento paliativo en enfermos con tumores muy extendidos. El tratamiento suele prolongarse varias semanas y la radiación puede dar lugar a efectos secundarios sobre los tejidos adyacentes sanos. Pueden emplearse 3 formas de RT: la intersticial, la implantación y la de haz externo. La técnica intersticial se emplea ante lesiones muy pequeñas y superficiales. La implantación o curiterapia puede usarse en casos de cáncer de lengua o en lesiones primarias grandes. Las técnicas con emisión de haz externo son las más habituales en el cáncer de cabeza y cuello, mientras que cuando son más profundas o grandes suelen tratarse con múltiples campos para concentrar la mayor cantidad de radiación sobre el tumor y reducirla sobre los tejidos normales. La cobaltoterapia es la técnica más utilizada de radiación externa (Plaza & Donat, 2011).

## **2.20. Complicaciones durante tratamiento oncológico.**

En la cavidad oral, la RT en el cáncer de cabeza y cuello puede producir varias complicaciones que se manifiestan como mucositis, disminución del sentido del gusto, hiposialia, aumento de la incidencia de caries o de otras infecciones orales, trismos o la aparición más tardía de la osteorradionecrosis. Estas complicaciones se pueden clasificar en reversibles e irreversibles, así como de aparición inmediata tras la radioterapia, a medio plazo o a largo plazo. De acuerdo con esto, se pueden clasificar de la siguiente forma: (Plaza & Donat, 2011).

Inmediatas tras las radioterapias:

- Mucositis,
- Alteraciones o disminución del sentido del gusto,
- Aparición de sequedad de boca (Plaza & Donat, 2011).

A medio plazo:

- Caries rampantes,
- Necrosis mucosa,
- Infecciones orales, especialmente candidiasis,
- Trismo (Plaza & Donat, 2011).

A largo plazo:

- Osteorradionecrosis,
- Alteraciones del desarrollo del germen dental: agenesias dentales, alteraciones coronales, alteraciones radiculares (Plaza & Donat, 2011).

## **2.21. Tratamiento Odontológico Durante el Tratamiento Oncológico**

2.21.1. Complicaciones Inmediatas:

*2.21.1.1. Dermatitis.*

La dermatitis por exposición a una sustancia irritante o sensibilizante puede ser: irritativa no inmunológica, alérgica o inmunológica, fototóxica, fotoalérgica. En la irritativa, el contactante produce daño directo de la piel, seguida de una reacción inflamatoria inmediata. La alergia incluye respuesta de hipersensibilidad retardada (tipo IV), el hapteno difunde en la epidermis y se une a las células de Langerhans, quien presenta el antígeno a los linfocitos T que inducen la dermatitis por contacto alérgica. La fase aguda presenta eccema (eritema, edema, pápulas, vesículas, ampollas). En ocasiones aparecen lesiones a distancia en zonas en donde no hubo contacto con la sustancia agresora (Martínez y Martínez, 2013).

- Tratamiento: En estudios con pacientes que reciben radioterapia se ha encontrado que a quienes se les indica lavar el área radiada con agua y un jabón suave presentan eritema, descamación húmeda, dolor y molestias en un porcentaje significativamente menor que quienes no lavan el área. En cuanto a los esteroides por vía tópica, se han realizado estudios para probar su efectividad en la prevención de la radiodermatitis aguda, pero todos los que se han publicado hasta el momento han utilizado diferentes esteroides de mediana a alta potencia. Se han utilizado furoato de mometasona 0.1% crema, aceponato de metilprednisolona 0.1% crema, dipropionato de beclometasona 0.025% loción y valerato de betametasona 0.1% crema. La evidencia que involucra el uso de enzimas orales hidrolíticas, asegura que son muy útiles en la prevención de la radiodermatitis aguda grado 2 o mayor. Todos los estudios han mostrado resultados contundentes. La amifostina es un fármaco citoprotector con muy buenos resultados en la prevención de radiodermatitis aguda (Ramos, y otros, 2012).

#### *2.21.1.2. Mucositis*

Se produce por el efecto directo de la radiación sobre las células del epitelio basal. Aparece a partir de una semana de RT y pueden encontrarse lesiones hasta 2 o 3 semanas después de la misma que tenderán a la recuperación completa, excepto en el caso de que se sobre infecten. Se manifiesta clínicamente con enanema, seguido de atrofia de la mucosa y erosiones; posteriormente aparecen las pseudomenbranas de fibrina. Es muy molesta y resulta dolorosa en las comidas, incluso a veces deben interrumpirse los ciclos (Plaza & Donat, 2011).

- Tratamiento: los esteroides tópicos se emplean en ocasiones de reacción inflamatoria que se produce en la mucosa. En la mucositis la mucosa se debe proteger con sustancias que formen una película protectora sobre la misma como el sucralfato o la carbenoxolona, al mismo tiempo se ha de mantener la mucosa hidratada y lubricada evitando alimentos irritantes. Puede utilizarse bálsamos labiales con base acuosa, de cera de abeja o de aceite vegetal. Es importante concientizar al paciente, para que no fume ni beba alcohol durante todo el tratamiento, puesto que solo aumentara la irritación de tejidos orales, se ha de administrar una dieta blanda, mantener una buena higiene bucal, lidocaína viscosa al 2% si fuera necesario, analgésicos-antiinflamatorios potentes convencionales en caso de infecciones oportunistas, administrar antibióticos (Plaza & Donat, 2011).

#### *2.21.1.3. Disgeusia*

Es otra de las complicaciones que aparecen como resultado de la afectación de la lengua por RT, se lesiona las células superficiales y los receptores de los corpúsculos gustativos, se presenta xerostomía. Se produce a las dos semanas de después del comienzo del tratamiento. El gusto es afectado parcial o totalmente y los sabores más dañinos son el amargo y ácido. Esta sintomatología puede ser reversible en unos meses después de la radioterapia (Plaza & Donat, 2011).

- Tratamiento: sulfato de zinc para mejorar el gusto, potenciar la toma de alimentos de sabor suave si predomina una sensación de sabor desagradable (Fonseca & Álvarez Álvarez, 2012).

#### *2.21.1.4. Hiposialia*

Esta afectación es cualitativa y cuantitativa por alteración de células acinares serosa o ductales de las glándulas salivales cuando son expuestas a la incidencia de los haces de radiación directamente. Surge a partir de los primeros 15 días tras la primera dosis, y es reversible después de la RT (Plaza & Donat, 2011).



La saliva tiene un pH más ácido, con disminución de la capacidad tampón y del componente seroso, con que resulta una saliva más densa y filamentosa. También la Hiposialia puede provocar una candidiasis que se deberá tratar con suspensión oral de nistatina, 4 veces al día, durante 4 min cada vez, a lo largo de 4 semanas (“regla de los cuatros”), ketoconazol 200 mg (1 tableta al día vía oral) o 100 mg diarios de fluconazol. La hiposialia provoca un aumento del porcentaje de gérmenes cariogénicos como el estreptococos mutans que aumenta un 25% (Plaza & Donat, 2011).

- Tratamiento: medicamentos sialogénicos estimulan el flujo salival a través de sus efectos colinérgicos a nivel celular en los acinos funcionales de las glándulas salivales Pilocarpina Agente parasimpático que funciona como agonista muscarínico con actividad  $\beta$ -adrenérgica ligera. Cevimelina agonista colinérgico que se une a los receptores muscarínicos, particularmente a los M3, estimulando al tejido glandular remanente; reemplazos de saliva que actúan en el humedecimiento de la mucosa oral con sustitutos de saliva artificial muestra alivio en el malestar del paciente. De forma general, se utilizan el agua y la leche. Dentro de los que se encuentran bajo prescripción médica, los más utilizados como saliva artificial pueden ser categorizados de acuerdo a sus componentes, ya sea glicerina y limón o carboximetilcelulosa y mucina; la desventaja principal de estos productos es su corto periodo de duración de acción (Chapa Arizpe, Garza Salinas, Garza Enríquez, & Martínez Sandoval, 2012).

## **2.22. Tratamiento Odontológico Complicaciones a Medio Plazo**

### **2.22.1. Caries**

Que aparece por el cambio en la flora bucal y por descenso de la secreción salivar y no por efecto directo de la radiación ionizante. Son caries de evolución rápida y tienen dos formas de presentación. Por un lado, las lesiones que afectan a la unión amelocementaria, que tiene forma de anillo y se extienden por las caras proximales, salen a aparecer a los tres meses después de haber iniciada la RT. Mientras en un paciente normal el avance de las caries es de

una superficie por año, en estos pacientes es de 1.2 a 2.5 superficies dentarias por mes (Plaza & Donat, 2011).

- Tratamiento: es un tipo de caries rampante muy agresiva
- Prevención y control: la prevención y el control de la mucositis y, más específicamente de la hiposalivación y la xerostomía van a reanudar en la prevención de la caries de radiación. Además, al ser un tipo de caries rampante, las medidas preventivas deben ser muy amplias y abarcan todos los campos posibles de actuación (Cuenca Sala & Baca García, 2013).

#### 2.22.2. Trismo

Es otra de las complicaciones a medio plazo que aparece entre 3 y 6 meses después de la radioterapia, puede deberse a varias causas: a la fibrosis de los componentes fibromusculares de la ATM o a una osteorradionecrosis que llegue a producir una fractura mandibular. También podría aparecer por una recidiva del tumor localizada en la fosa pterigomandibular, aunque esta posibilidad es muy rara (Plaza & Donat, 2011).

- Tratamiento: estará encaminado a la administración de relajantes musculares y en un periodo posterior, la instauración de fisioterapia oral (Plaza & Donat, 2011).

### **2.23. Tratamiento Odontológico Complicaciones a Largo Plazo**

#### 2.23.1. Osteorradionecrosis ORN:

La osteorradionecrosis mandibular supone una complicación grave del tratamiento radioterápico, que a menudo origina una seria deformidad facial. La dificultad para la masticación, la articulación y la deglución son también frecuentes. A pesar de los avances realizados en la última década en radioterapia para tumores de la cabeza y el cuello, las complicaciones por osteorradionecrosis aún se producen. La causa de la ORN no está completamente identificada, pero existe consenso en la literatura sobre los factores que influyen en el desarrollo del proceso: la localización del tumor, el traumatismo quirúrgico, fundamentalmente la cirugía dentoalveolar en el periodo de radioterapia o en el periodo

temprano pos radiación, la dosis de radiación (dosis mayores de 70 Gy o cirugía concomitante se relacionan con ORN temprana, en los primeros dos años pos radiación), el fraccionamiento, la modalidad de administración, la cronología de las exodoncias (extracciones dentales en el periodo temprano tras la radioterapia o durante el tratamiento se han definido como responsables de hasta el 50% de los casos de ORN), la enfermedad periodontal y una escasa higiene oral (Pingarrón Martín, y otros, 2010).

#### *2.23.1.1. Fisiopatología*

La ORN se ha descrito como un proceso patológico crónico con un denominador común: la desvitalización y desvascularización ósea por la radiación. Se basa en un complejo déficit metabólico y hemostático tisular (Pingarrón Martín, y otros, 2010).

#### *2.23.1.2. Clínica*

Tradicionalmente se ha definido como el hueso expuesto a radiación en el que fracasan los mecanismos de reparación tisular en un período de tres meses en ausencia del tumor local. Aunque la ORN se desarrolla típicamente en los primeros tres años tras la radioterapia, estos pacientes probablemente entrañan un riesgo indefinido (Pingarrón Martín, y otros, 2010).

#### *2.23.1.3. Tratamiento*

En la mayor parte de los pacientes el tratamiento de primera elección son las medidas conservadoras para intentar el control de la progresión de la enfermedad, sin embargo, la necesidad de establecer finalmente una resección radical se estima en torno al 70-80% de los casos, pese al establecimiento de medidas como la terapia con oxígeno hiperbárico. La indicación para una cirugía más radical no está claramente definida, pero este tipo de tratamiento sólo debe establecerse cuando la modalidad conservadora ha fracasado o cuando prevalece una necrosis ósea grave y de partes blandas. Fracturas patológicas o fístulas persistentes son claros indicadores para un abordaje quirúrgico más radical. Reconstruir defectos mandibulares extensos y compuestos conlleva un cuidadoso estudio tridimensional de la relación entre el defecto de la mucosa intraoral, el hueso mandibular, las partes blandas y la cubierta externa de la piel, para conseguir una adecuada función masticatoria y fonatoria, junto a la armonía estética, en una zona en la que la radioterapia ha producido secuelas cicatriciales importantes (Pingarrón Martín, y otros, 2010).

### **2.23 Tratamiento Odontológico Posterior al Tratamiento Oncológico**

Se tendrá que controlar al paciente cada 2 o 3 meses revisando los índices de placa, valorar el estado periodontal y reforzar la higiene oral. No se deben realizar extracciones dentales hasta después de un año y siempre es preferible el tratamiento conservador (Plaza & Donat, 2011).

### **2.24 Rehabilitación Protésica Post Extracción Mandibular**

En numerosas ocasiones el tratamiento quirúrgico, incluso en caso de lesiones benignas pero localmente agresivas, obliga a amplias resecciones mandibulares. Estas resecciones implican serias dificultades en la reconstrucción postquirúrgica y en la rehabilitación dental, hoy sabemos que los injertos microvascularizados han representado un gran avance frente a los injertos libres, lo que se ha traducido en una gran mejoría en la calidad de vida de los pacientes sometidos a tratamientos resectivos en el área maxilofacial. Por otro lado el uso de implantes osteointegrados es una buena opción de tratamiento para restaurar la función y la estética de estos pacientes, pero no están exentos de problemas (Aragoneses Lamas, Cervantes Haro, Aresti Allende, & Jiménez Meltzer, 2012).

La calidad de tejidos blandos es un factor que condiciona de forma importante el diseño y elaboración de prótesis. Frecuentemente se producen crecimientos hipertróficos alrededor de los conectores protésicos. También es frecuente que haya discrepancias verticales entre el nivel del injerto y el del tejido óseo remanente lo que traducirá en una relación implante corona desfavorable. Todos estos factores pueden condicionar el éxito de nuestra rehabilitación (Aragoneses Lamas, Cervantes Haro, Aresti Allende, & Jiménez Meltzer, 2012).

Tenemos que tener en cuenta varios factores a la hora de diseñar las prótesis. En primer lugar, evaluaremos la viabilidad de los dientes naturales en boca, y en función de eso planificaremos en edentados totales una prótesis removible o fija; y en edentados parciales tenemos varios tipos de prótesis: las fijas que varían en función del tejido blando y duro remanente y las removibles, que se basan en la cantidad de soporte para la restauración. Una vez que diseñamos la prótesis que cumpla con las necesidades del paciente, podremos establecer la colocación de los implantes y tratamientos adyacentes que necesite. Un factor

que tenemos que tener en cuenta a la hora de diseñar una prótesis sobre implantes es el estrés biomecánico, la sobrecarga biomecánica es el factor más importante para el mantenimiento de los implantes (Aragoneses Lamas, Cervantes Haro, Aresti Allende, & Jiménez Meltzer, 2012).

Los pacientes son diferentes y cada uno origina distinta fuerza, por lo que una vez decidido el tipo de prótesis, deberíamos evaluar la fuerza que va a ejercer dicho paciente. Para tener un óptimo resultado y predecible, es importante valorar parámetros tales como: posición de dientes antero superiores con el labio en reposo, línea de la sonrisa, dimensión vertical, posición del borde incisal mandibular, el plano oclusal y mandibular, el soporte de tejido blando, oclusión existente y espacio para coronas (Aragoneses Lamas, Cervantes Haro, Aresti Allende, & Jiménez Meltzer, 2012).

## **2.25 Implantes Endóseos en Pacientes con Cáncer Bucal**

Los pacientes con cáncer bucal suelen ser candidatos a la colocación de implantes endóseos porque las prótesis diseñadas para reemplazar partes perdidas de los maxilares deben ser ancladas en implantes. Los fármacos antimicóticos utilizados para el cáncer podrían afectar la cicatrización de las heridas y suprimir ciertos componentes del sistema inmunitario, es importante saber si estos elementos interfieren en la osteointegración y el éxito de los implantes dentales. Como los fármacos antimicóticos utilizados como quimioterapia para el cáncer podrían afectar la cicatrización de las heridas y suprimir ciertos componentes del sistema inmunitario, es importante saber si estos medicamentos interfieren en la osteointegración y en el éxito de los implantes dentales (Lindhe & Lang, 2009).

En un estudio retrospectivo se comparó el éxito de los implantes en 16 pacientes con cáncer bucal que no recibieron quimioterapia con el de 20 pacientes que recibieron quimioterapia postquirúrgica coadyuvante con cis-platino y 5fluoroacidoSe observó que estos fármacos no tenían efectos perjudiciales sobre la supervivencia y éxito de los implantes colocados en la mandíbula. También se informó que algunos pacientes con cáncer que recibieron medicamentos antineoplásicos cito tóxicos sufrieron infecciones en torno a implantes dentales transmucosos o endóseos existentes .Por lo tanto es importante reconocer que muchos fármacos antineoplásicos suprimen o destruyen las células necesarias para la

inmunidad innata o adquirida óptimas, los pacientes que reciben quimioterapia por cáncer deben recibir atención periodontal e implantar minuciosa para reducir al mínimo la aparición de fenómenos adversos. El objetivo que buscamos a la hora de rehabilitar con implantes la boca del paciente, se centra en sustituir dientes ausentes englobando comodidad, función y estética, habla y salud esto lo conseguimos con la restauración final no con los implantes (Lindhe & Lang, 2009).

Por lo tanto lo primero que tenemos que diseñar son las prótesis en función de las necesidades del paciente e realizó un estudio, donde se evaluó la calidad de vida antes y después del tratamiento implantológico, en una muestra de 15 pacientes mayores de 60 años totalmente edéntulos, que fueron tratados con una prótesis fija implanto soportada, los resultados mostraron una mejor calidad de vida de estos pacientes (Lindhe & Lang, 2009).

#### 2.25.1 Protocolo de Implantes en Pacientes Oncológicos:

Esperar al menos doce meses tras el fin de la radioterapia para colocar los implantes, ya que es bien conocido que la capacidad de cicatrización y regeneración del hueso radiado es dos veces y media mayor a los 12 meses de la finalización de la radioterapia. Continuar fumando supone un altísimo riesgo de fracaso de implantes y recidiva tumoral, los pacientes se comprometen por escrito a dejar el tabaco, aunque la mayoría no lo cumplen (Navarro Vila, García Marín, & Ochandiano Caicoya, 2008).

En el momento de la colocación de los implantes y bajo anestesia general (si utilizamos anestesia local, evitar los vasoconstrictores sobre la mucosa), se debe causar el mínimo trauma a los tejidos blandos y al hueso, abundantísima irrigación y bajas revoluciones. Utilizamos implantes recubiertos con hidroxapatita, ya que está demostrada que tienen mayor porcentaje de éxito en fumadores severos y consiguen más rápidamente buenos porcentajes de contacto hueso implante gracias a su capacidad osteoconductiva, sobre todo en un hueso como es el radiado (Navarro Vila, García Marín, & Ochandiano Caicoya, 2008).

En pacientes radiados doblamos el periodo de osteointegración, es decir el tiempo entre la primera fase y colocación de los pilares de cicatrización con una duración aproximada de seis a ocho meses. No utilizar prótesis provisionales ya que pueden complicar la fase de

osteointegración Nunca sondear agresivamente el surco periimplantario en pacientes radiados. Estricta higiene oral, desaconsejando los irrigadores de agua a alta presión y los cepillos eléctricos que pueden traumatizar los tejidos blandos. Seguimiento estricto durante el primer año, para asegurar una buena evolución del hueso y los tejidos blandos (Navarro Vila, García Marín, & Ochandiano Caicoya, 2008).

## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.**

### **2.3.1. Oncología:**

La oncología es la especialidad médica dedicada con el diagnóstico y tratamiento del cáncer. La Oncología Médica es una especialidad, derivada del tronco de la Medicina Interna, centrada en la atención al enfermo con cáncer como un todo (ONCOLOGÍA MÉDICA, 2015).

### **2.3.2. Leucoplasia:**

La leucoplasia oral es una infección predominante blanca de la mucosa oral que no puede ser caracterizada como otra lesión definible, y que se puede transformar en cáncer. Su importancia radica en que es una lesión premaligna, que puede convertirse en cáncer de la cavidad oral (Andraka, 2011).

### **2.3.3. Quimioterapia Antineoplásica:**

Principal modalidad terapéutica para pacientes con cáncer metastásico, en los últimos años, se ha reconocido el impacto de administrar en conjunto quimioterapia y radioterapia en el cáncer localizado. Por eso los quimioterápicos ahora se usan durante el tratamiento oncológico (Granados, Rodríguez, & León, 2013).

### **2.3.4. Eritroplasia:**

Se define como una mancha roja persistente, que no puede caracterizarse clínicamente como algún otro trastorno (Langlais, Miller, & Nield-Gehrig, 2011).

### 2.3.5. Hiperplasia:

Es un aumento en el número de células en un tejido, causado por incremento de la división celular. Como este tipo de cambio sólo puede ocurrir en tejidos que tengan capacidad de presentar división celular, la hiperplasia no es una respuesta de adaptación observable en el músculo esquelético, músculo cardiaco o célula nerviosa, que son poblaciones que carecen de división celular (Stevens, Lowe, & Scott, 2011).

### 2.3.6. Displasia:

Es un trastorno en el crecimiento celular que origina células con forma y tamaño y aspecto distintos de los propios de sus predecesoras. La displasia parece ocurrir en células expuestas a irritación e inflamación crónicas. Aunque este cambio celular no es canceroso, la displasia indica una situación peligrosa y la posibilidad de que se desarrolle un tumor maligno. La displasia es normal pero adaptativa y puede revertirse (Browder Lazenby, 2012).

### 2.3.7. Biopsia:

La biopsia de lesiones tumorales tiene como objetivo la obtención de material citológico e histológico y es fundamental para definir la etiología y planear las medidas terapéuticas del paciente (Campos Campos, 2012).

## **2.4. Hipótesis y Variables.**

### 2.4.1. Hipótesis.

El cáncer oral es una enfermedad evolutiva que implica tratamientos de urgencias por necesidad imperiosa, que deben ser aplicados por un equipo médico oncológico, quirúrgico y odontológico para rehabilitar al paciente en lo posible.



## 2.4.2. Variables.

### 2.4.2.1 *Variables independientes.*

- Tratamiento
- Rehabilitación odontológica (reconstrucción mandibular con colgajo libre de peroné, reconstrucción maxilofacial, extracción de piezas dentales, colocación de implantes osteointegrados, colocación de prótesis dentales.)

### 2.4.2.2. *Variable dependiente.*

- Cáncer de encía.

## 2.5. Operacionalización de las Variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INST.
<i>Independiente</i> Tratamiento Rehabilitación odontológica	El conjunto de medios de cualquier clase: farmacológicos, quirúrgicos, o físicos cuya finalidad es curación patológica	Quimioterapia Radioterapia, Cirugía maxilofacial	De acuerdo a la evolución del tratamiento oncológico.	Reconstrucción maxilofacial, extracción de piezas dentales, colocación de implantes osteointegrados, colocación de prótesis dentales
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INST.
<i>Dependiente</i> Cáncer de encía	Tumor maligno, duro o ulceroso, que tiende a invadir y a destruir los tejidos orgánicos bucales circundantes	Cuerpo mandibular Piso de la boca Encía inferior	Hallazgo de tumoración o úlceras bucales	Remoción quirúrgica, biopsia, tratamiento quimioterapia y radioterapia

Elaborado por: Lady Ana Auz Arias.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO.

#### 3.1. Métodos a Utilizar.

- **Método científico:** Todo odontólogo está destinado a tener un amplio conocimiento científico, que permite llevar a cabo el tratamiento odontológico en pacientes oncológicos sometidos a cirugía maxilar, con el fin de la rehabilitación bucal.
- **Método sintético:** Mediante este método, se quiere explicar, cuál es el tratamiento y rehabilitación odontológica en pacientes sometidos a cirugía maxilar con cáncer de encía.
- **Método analítico:** Se aplica el método analítico, pues se revisará y analizará los tratamientos y técnicas odontológicas adecuadas y necesarias según las complicaciones del paciente.

#### 3.2. Tipo de investigación.

- **Investigación exploratoria:** Por ser la primera vez que se realiza este tipo de estudio en el Hospital del SOLCA al tratarse de un tipo de cáncer poco común “carcinoma invasor de encía de células escamosas grandes moderadamente diferenciadas”
- **Investigación descriptiva:** Ya que se conocerá las situaciones o características que presenta el paciente con cáncer de encía sometido a cirugía bucal, con las actividades o destrezas específicas del odontólogo destinado a su rehabilitación bucal
- **Investigación explicativa:** el paciente con cáncer de encía sometido a cirugía, tiene estricta relación con el tratamiento y rehabilitación oral. (Causa y efecto).

### **3.3. Diseño de Investigación.**

- Bibliográfica: Se realizó una búsqueda sobre información factible, de manera sistemática, recopilando conocimiento bibliográfico, sobre las variables es decir tratamiento y rehabilitación odontológica en pacientes con cáncer de encía sometido a cirugía.
- Campo: La investigación es de campo, porque se trabajará en un caso de los pacientes que presentan cáncer de encía sometido a cirugía, en Solca ciudad de Quito.

### **3.4. Tipo de Estudio.**

Transversal: Ya que se realiza en un lapso de tiempo, entre Septiembre de 2014 hasta Febrero de 2015.

### **3.5. Población y Muestra.**

#### **3.5.1. Población.**

La investigación planteada, será realizada en uno de los pacientes con diagnóstico de cáncer de encía, el cual tiene registros e historias clínicas

#### **3.5.2. Muestra.**

Es un paciente de estudio involucrado en investigación.

### **3.6. Análisis e Interpretación de los Resultados.**

Se ha aplicado los instrumentos de recolección de la información obtenidos de la historia clínica, se procedió análisis de los mismos, donde se estudió la evolución de los

hallazgos clínicos del paciente de las antes y después de la terapia oncológica, quirúrgica y odontológica durante los años 2010-2015.

**Tabla No. 1**

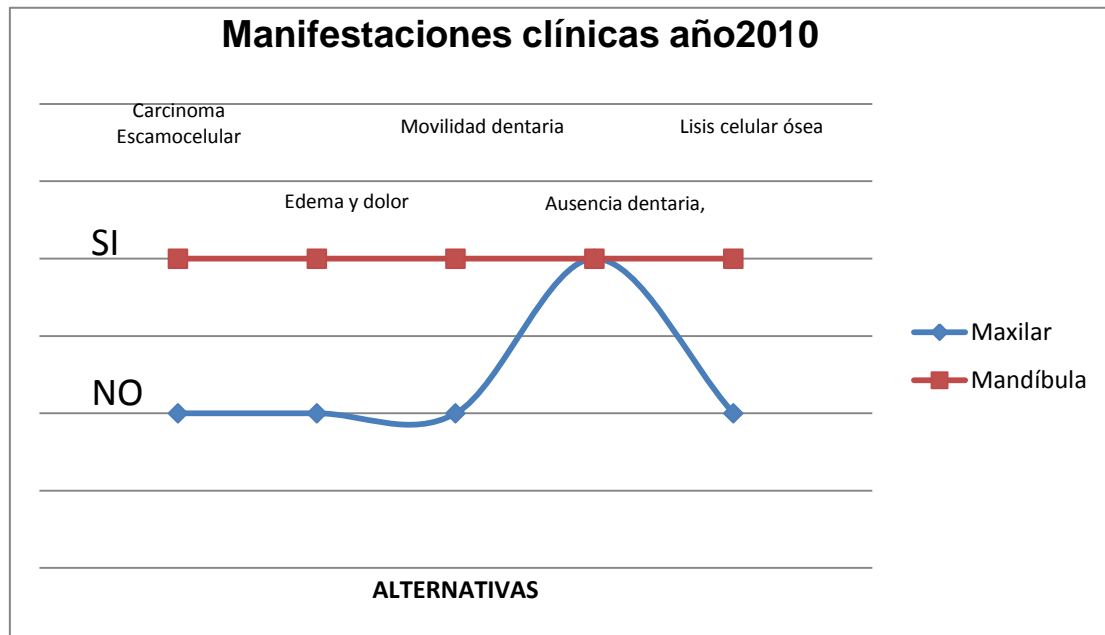
**Manifestaciones clínicas en maxilar y mandíbula antes de la terapia oncológica, quirúrgica y Odontológica en Solca ciudad de Quito año 2010.**

<b>Año</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Maxilar</b>	<b>Mandíbula</b>
2010	Carcinoma Escamocelular	no	si
2010	Edema y dolor	No	si
2010	Movilidad dentaria	No	si
2010	Ausencia dentaria	Si	si
2010	Lisis celular ósea	No	si

**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias.

### Gráfico No. 1.

**Manifestaciones clínicas en maxilar y mandíbula antes de la terapia Oncológica, quirúrgica y Odontológica en Solca ciudad de Quito año 2010.**



**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias

**Nota:** Los datos logrados fueron que en el maxilar se establecen manifestaciones clínicas como ausencia dental parcial, debido a factores desconocidos; mientras que en la mandíbula se le diagnostica al paciente con carcinoma Escamocelular y presenta varias manifestaciones clínicas como producto del cáncer bucal entre ellas edema y dolor, movilidad y ausencia dentaria y lisis celular ósea de la mandíbula dentaria; diagnosticados en el año 16 de noviembre del 2010 en Solca ciudad de Quito

**Tabla No. 2**

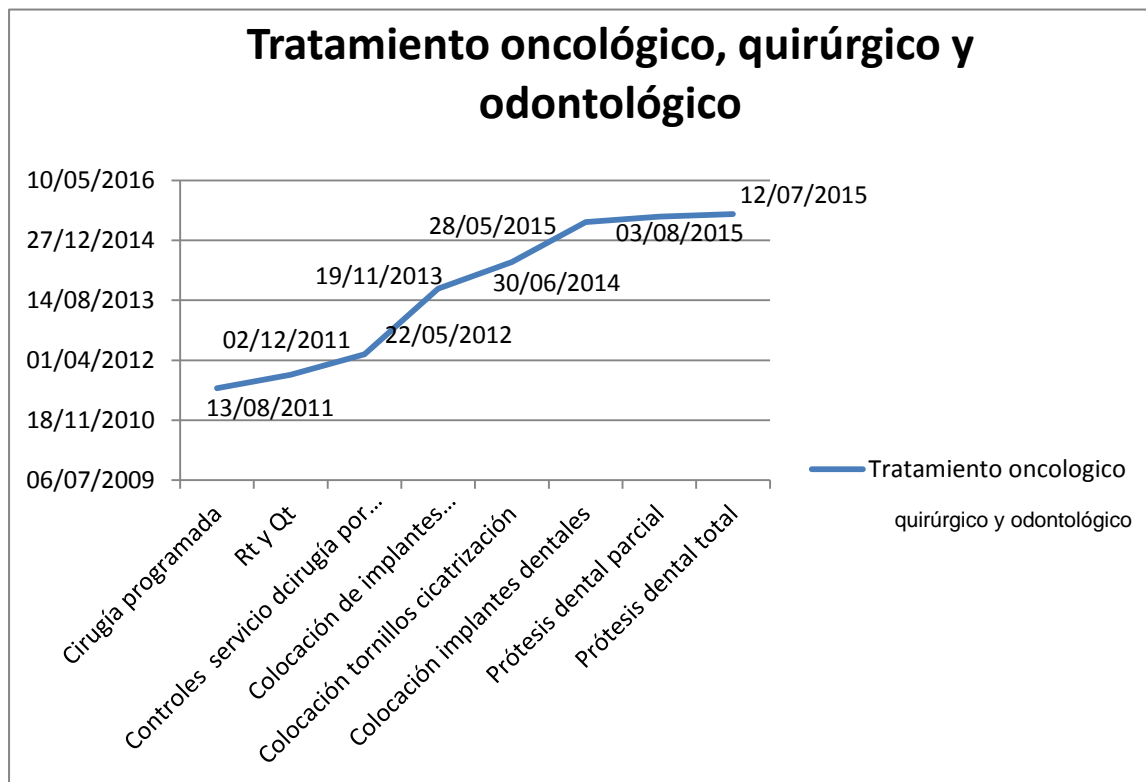
**Tratamiento oncológico, quirúrgico y odontológico en maxilar y mandíbula, en Solca ciudad de Quito año 2011-2015.**

<b>Alternativas</b>	<b>Maxilar superior</b>	<b>Maxilar inferior</b>	<b>Año</b>
<b>Cirugía programada</b>	no	si	13/08/2011
<b>Rt y Qt</b>	no	si	02/12/2011
<b>Controles servicio de cirugía por un año</b>	no	si	22/05/2012
<b>Colocación de implantes osteointegrados</b>	si	si	19/11/2013
<b>Colocación tornillos cicatrización</b>	si	si	30/06/2014
<b>Colocación implantes dentales</b>	si	si	28/05/2015
<b>Prótesis dental parcial</b>	si	no	12/07/2015
<b>Prótesis dental total</b>	no	si	03/08/2015

**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias

## Gráfico No. 2.

Tratamiento oncológico, quirúrgico y odontológico en maxilar y mandíbula, en Solca ciudad de Quito años 2011-2015.

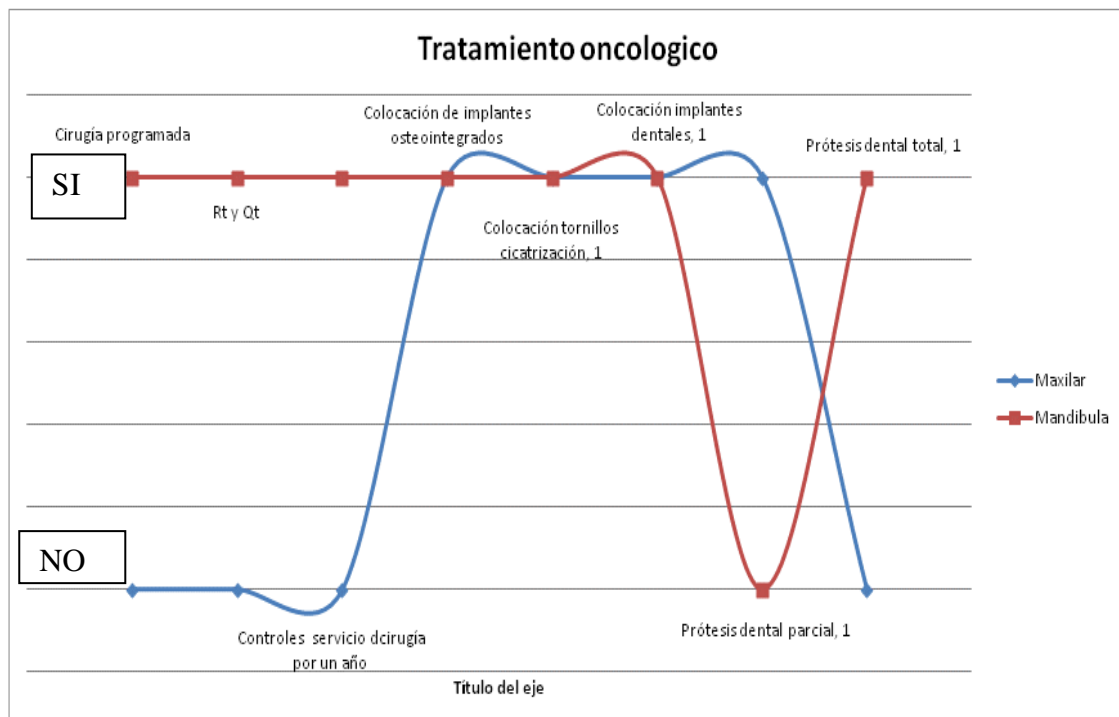


Elaborado por: Lady Ana Auz Arias



### Gráfico No. 3.

Tratamiento oncológico, quirúrgico y odontológico en maxilar y mandíbula, en Solca ciudad de Quito años 2011-2015.



Elaborado por: Lady Ana Auz Arias

**Nota:** Los resultados obtenidos en los gráficos dos y tres fueron que se aplicó una serie de procedimientos médico-quirúrgicos para lograr combatir el cáncer bucal que presentaba el paciente, así como un tratamiento rehabilitador odontológico para establecer en lo máximo los estigmas post-quirúrgicos ocurridos en Solca ciudad de Quito en los años 2011-2015.

### 3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

- **Fichas nemotécnicas:** ya que se recogió conceptos textuales de los autores, que nos sirvieron de base para la investigación del tratamiento y rehabilitación en pacientes con cáncer de encía sometidos a cirugía.
- **Fichas bibliográficas:** ya que en esta investigación se hizo constar las fuentes de donde procedieron los conocimientos que utilizamos en la investigación de tratamiento y rehabilitación en pacientes con cáncer de encía sometidos a cirugía.
- **Observación:** esta técnica también se la utilizo como parte del método experimental, que ayudo notablemente en el proceso investigativo, puesto que conlleva al análisis de hechos en particular referidos al tratamiento y rehabilitación en pacientes con cáncer de encía sometidos a cirugía

### 3.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Ord	Actividades	Meses de Ejecución					
		Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
1	Elaboración del ante-proyecto						
2	Prueba Piloto						
3	Elaboración del Marco teórico						
4	Recolección de la información						
5	Análisis e Interpretación de los resultados						
6	Conclusiones y Recomendaciones						
7	Redacción del informe final						
8	Transcripción y presentación de la tesina						

Elaborado por: Lady Ana Auz Arias.

## CAPITULO IV

### 4.1. Conclusiones:

- ✚ Se recolectó los datos de la historia clínica del paciente, que permitieron conocer las diferentes manifestaciones clínicas del cáncer de encía así como la evolución del paciente
- ✚ Se describió cuál es el tratamiento odontológico adecuado o protocolos que debe seguir el odontólogo antes durante y después del tratamiento oncológico y quirúrgico.
- ✚ Se propuso una terapia rehabilitadora al paciente para devolver funciones perdidas mediante la instauración de implantes osteointegrados y protésica maxilar.

## 4.2. Recomendaciones:

- ✚ El presente trabajo de investigación ha permitido un acercamiento al estudio de las diferentes manifestaciones clínicas del cáncer de cavidad bucal, entre ellos cáncer de encía, así como la evolución del paciente frente a esta enfermedad, pero se estuvo consciente de la limitación en la que se destaca el instrumento utilizado para la obtención de la información. Por lo que recomendaría a la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo implementar medios como libros y artículos actuales a la biblioteca para gozar una amplia investigación científica.
  
- ✚ El tratamiento odontológico o protocolos aplicados antes, durante y después del tratamiento oncológico y quirúrgico en el paciente, fueron los determinantes en la estabilización del aparato estomatológico; pero se está consciente de la importancia que tenemos los profesionales con respecto a la actualización de conocimientos científicos y técnicas para obtener tratamientos o rehabilitaciones dentales de mayor éxito.
  
- ✚ Por último se recomendaría, que el acceso terapia rehabilitadora odontológica que se aplique a este tipo de pacientes sean accesibles en cuanto a costos, honorarios por parte de las entidades de salud; por tratarse de una enfermedad que marca en gran magnitud la condición física, psicológica social y económica de los pacientes.

#### 4.3. Anexos:

##### Cáncer bucal



Figura 01. Examen extraoral; vista frontal  
Elaborado por: Lady Ana Auz Arias

##### Cáncer bucal



Figura N02. Injerto óseo mandibular  
Elaborado por: Lady Ana Auz Arias

### Cáncer bucal



Figura N03. Vista ántero lateral; examen extraoral

**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias

### Cáncer bucal



Figura N04. Anamnesis realizada al paciente

**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias

### Cáncer bucal



Figura N05. Anamnesis realizada al paciente  
Elaborado por: Lady Ana Auz Arias

### Cáncer bucal



Figura N06. injerto Isla cutánea y ósea del peroné  
Elaborado por: Lady Ana Auz Arias

### Cáncer bucal



Figura N07. Examen intraoral; colocación  
prótesis parcial superior  
**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias

### Cáncer bucal



Figura N08. Examen intraoral; colocación  
Implantes dentales osteointegrados  
**Elaborado por:** Lady Ana Auz Arias



## Bibliografía

- Álvarez Martínez, E., Castro Espitia, L., & Ardila Medina, C. (2012). Osteosarcoma condroblástico maxilar: Presentación de un caso. *Avances en Odontoestomatología*.
- Andraka, P. (2011). *trampas al cigarro: método nuevo, práctico, inteligente y efectivo para dejar de fumar para siempre*. Bloomington: liberty Drive.
- Aragoneses Lamas, J. M., Cervantes Haro, N., Aresti Allende, A., & Jiménez Meltzer, F. (2012). *Memoria del IV congreso internacional de Regeneración Tisular*. Madrid: visión libros.
- Browder Lazenby, R. (2012). *Fisiopatología*. México: El manual moderno.
- Campos Campos, S. F. (2012). *fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo*. México: El manual moderno.
- Caribé Gomes, F., Chimenos Küstner, E., López López, J., Finestres Zubeldia, F., & Guix Melcior, B. (2003). Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quiterapia en el cáncer oral. *Radioterapia y quimioterapia* , 178-187.
- Ceccotti, E. L., & Sforza, R. (2007). *El diagnóstico en la clinica Estomatológica*. buenos Aires: médica panamericana.
- Chapa Arizpe, G., Garza Salinas, B., Garza Enríquez, M., & Martínez Sandoval, G. (2012). Hiposalivación y xerostomía; diagnóstico,modalidades de tratamiento en la actualidad: aplicacion de neuroelectroestimulación. *Revista mexicana de periodoncia*, 38-46.
- Chimenos Kustner, E., & López López, J. (2010). *Esquemas de medicina bucal*. Barcelona: universidad de Barcelona.
- Cuenca Sala, E., & Baca García, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria*. Barcelona: Elsevier Masson.
- Escajadillo, J. R. (2014). *Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello*. México: 4ta edición.
- Fonseca, P. J., & Álvarez Álvarez, B. (2012). *comer para vencer al cáncer*. Madrid: Ediciones nobel.
- Gonzáles Barón, M. (2007). *Medicina paliativa y tratamiento de soporte del paciente con cáncer*. Buenos Aires: panamericana.
- González Ballester, D., González García, R., Hernández Vila, C., & Monje Gil, F. (2012). Condrosarcoma mesenquimal del maxilar superior: un tumor raro de la cavidad oral. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*.

- Granados, Rodríguez, M., & León, A. (2013). *Oncología y cirugía bases y principios*. México: El Manual Moderno.
- Langlais, R. P., Miller, C. S., & Nield-Gehrig, J. S. (2011). *Atlas de enfermedades bucales*. México: Manual Moderno.
- Lanza Echeveste, D. G. (2011). Tratamiento odontológico integral del paciente oncológico. Parte I. *Odontoestomatología*.
- Lindhe, J., & Lang, N. (2009). *Periodoncia Clínica e Implantología Odontológica*. Buenos Aires: Médica panamericana.
- Martínez y Martínez, R. (2013). *Salud y enfermedad del niño y del adolescente*. México: El manual moderno.
- Navarro Vila, C., García Marín, F., & Ochandiano Caicoya, S. (2008). *Cirugía Oral*. España: Aran ediciones S.L.
- Nieto Suárez, C. (2008). *Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*. Buenos Aires: Panamericana.
- ONCOLOGÍA MÉDICA*. (7 de Agosto de 2015). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Oncología\\_médica](https://es.wikipedia.org/wiki/Oncología_médica)
- Palma Cárdenas, A., & Sánchez Aguilera, F. (2007). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Buenos Aires: panamericana.
- Palma Cárdenas, A., & Sánchez Aguilera, F. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Madrid: editorial Paraninfo, SA.
- Pérez Sayáns, M., García García, A., & Compostela, S. (2011). *Tendencias actuales en el cancer oral*. universidad Santiago de Compostela.
- Pingarrón Martín, L., Arias Gallo, L., Chamorro Pons, M., Morán Soto, M., Cebrián Carretero, J., & Burgueño García, M. (2010). Doble injerto microvascularizado de peroné para reconstrucción bilateral mandibular por osteorradionecrosis. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*.
- Plaza, A., & Donat, S. (2011). *Odontología en pacientes especiales*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Ramos, V., Alcalá Pérez, D., Vega González, M., Peralta Pedrero, M. L., Medina Bojórquez, A., Barrera Cruz, A., & Cortés Casimiro, V. (2012). Guía de práctica clínica para prevención y tratamiento de la radiodermis aguda. *Dermatol Rev*, 3-11.
- Ríos Briones, N. I., & Saldívar, R. D. (2011). *Imagenología*. México: El manual moderno.
- Rodríguez, W. (2000). *Neoplasias malignas de cabeza y cuello*. Lima: Universidad de Lima.

- Sánchez Acuña, G., Cabrera García, J. L., Gbenou Morgan, Y., & Domingos, B. F. (2012). Fibrosarcoma en región geniana. *Revista Cubana de Estomatología*.
- Stevens, A., Lowe, J., & Scott, I. (2011). *Patología Clínica*. México D.F: manual moderno.
- Varela Lema, L. (2010). *La glutathion S-Transferasa M1, el citocromo p450, y epóxido hidrolasa como biomarcadores epidemiológicos de susceptibilidad genética de los cánceres de orofaringe*. España: universidad Santiago de Compostela.
- Wong Romo, G., Jasso Guerrero, G. E., León Hernández, B., & Carrillo Terán, E. (2012). Liposarcoma lingual: reporte de un caso. *Asociación mexicana de cirugía bucal y maxilofacial*, 110-113.