



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



---

---

## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

REHABILITACIÓN PROTÉSICA EN PACIENTES CON  
CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO.

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE  
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A:

JULIO CESAR MORALES MOGO

TUTOR: **Esp. VICENTE ERNESTO GONZÁLEZ CARDÍN**

MÉXICO, D.F.

2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Dedicatoria.**

### **A papá:**

Porque sin tu ayuda no habría podido haber llegado hasta aca, se que nos han pasado cosas difíciles pero hemos sabido cómo seguir avanzando, reducir todos tus consejos y valiosas charlas en un par de párrafos es casi imposible, por eso solo tengo que decir que nunca dejare de estar orgulloso de ser tu hijo, gracias por estar conmigo todos los días, te amo pa.

### **A mamá:**

Sin tu no lo hubieras querido yo no estaría aquí escribiendo esto, muchas gracias ma por darme la oportunidad de llegar hasta donde estoy, se que nunca me dejaran de apoyar, los quiero mucho ma gracias por estar conmigo siempre. Te amo ma.

### **A Kary:**

Siempre que tenía dudas o ganas de platicar o ver películas a media noche siempre podía contar con mi pequeña hermana, te quiero muchísimo y sabes que siempre estaré para ti como tu estas para mí, te quiero go...

### **A Juan:**

Hermano te quiero mucho, se que siempre te tendré a mi lado para lo que llegue a necesitar, gracias por estar conmigo, te quiero bes...

### **A mi pequeña Abril:**

Desde el día que naciste has sido mi motor para seguir abriendo paso y llegar a ser un gran ejemplo para ti, te amo Abril desde el día que te tuve a mi lado por primera vez, me tendrás a tu lado siempre mi amor. Te amo.

**A toda mi familia:**

Entendí que sin familia no somos nada, buena o mala siempre van a estar conmigo en buenos y malos momentos, los amo.

**A Jessica:**

Gracias por estar a mi lado todo este tiempo, por los apoyos brindados y ser parte de esto, te amo.

**A los fantásticos:**

Porque gracias a ellos comprendí lo que es una amistad de verdad, que sin dudarlos ni pretextos ellos siempre estarán ahí para mí y yo para ellos.

**A mis suegros:**

Gracias por brindarme su apoyo y sus consejos cuando los necesite, no pude haber encontrado mejores suegros, gracias.

**A los doctores:**

Con ellos aprendí más que materias, aprendí a ser un mejor profesional y un mejor ser humano, en ellos encontré colegas y amigos, nunca los olvidare, gracias.

**Al doctor Vicente González Cardín:**

Porque me ha enseñado grandes cosas y encontré un apoyo para seguir adelante, gracias.



## Índice

Introducción.....	6
Objetivos.....	8
1. Cáncer.....	9
1.1 Carcinogénesis.....	9
1.2 TNM.....	9
1.3 Manifestaciones clínicas.....	10
1.4 Principales lesiones pre malignas.....	11
1.5 Diagnostico.....	13
1.6 Opciones de tratamiento.....	14
1.7 Efectos secundarios del tratamiento.....	16
1.7.1 Complicaciones agudas.....	17
1.7.2 complicaciones crónicas.....	17
1.8 Efectos secundarios a la radioterapia.....	17
1.9 Efectos secundarios a la quimioterapia.....	23
2. Cáncer de cabeza y cuello.....	25
2.1 Epidemiología.....	25
2.2 Generalidades.....	25
2.3 Principales causas de cáncer de cabeza y cuello.....	28
2.4 Síntomas de cáncer de cabeza y cuello.....	30
2.5 Diagnóstico del cáncer de cabeza y cuello.....	31



2.6 Tratamiento del cáncer de cabeza y cuello.....	31
2.7 Efectos secundarios del tratamiento.....	32
3. Prótesis maxilofacial.....	33
3.1. Antecedentes históricos.....	33
3.2 Definición.....	34
3.3 Tipos de prótesis.....	35
3.3.1. Prótesis ocular.....	35
3.3.2. Prótesis facial.....	36
3.3.3. Prótesis de nariz.....	38
3.3.4. Prótesis de oreja.....	39
4. Conclusiones.....	40
5. Bibliografía selecta.....	42



## **Introducción.**

El cáncer es una patología que presenta alta mortalidad y graves alteraciones tanto físicas como psico-emocionales en los pacientes que lo sufren.

Una de sus características consiste en la proliferación autónoma, anómala y rápida de un grupo de células, invadiendo los tejidos normales a los que destruye o reemplaza con su evolución.

Aunque en cabeza y cuello constituye solo una proporción baja, el carcinoma epidermoide en un 95%, que se encuentra en relación hombre-mujer de 2:1, con prevalencia mayor en la cuarta década de vida, siendo el carcinoma de lengua el de mayor frecuencia. El 5% restante corresponden a adenocarcinomas, melanomas mucosos y sarcomas.

En la actualidad no se conoce la causa del cáncer, sin embargo se han identificado factores asociados con su desarrollo.

Los más importantes factores de riesgo en cáncer de cabeza y cuello, que se han identificado, son el alcohol y tabaco y se estima que ambos presentes aumentan el riesgo hasta en un 75%.<sup>1</sup>

Otros factores que predisponen al desarrollo del cáncer son:

- Edad
- Mala higiene oral y por ende mala salud oral, incluyendo prótesis orales desajustadas,
- Virus: herpes, Epstein-Barr, papiloma, citomegalovirus, VIH,
- Alteraciones en el sistema inmune
- Traumas físicos y térmicos crónicos,
- La desnutrición y la dieta pobre en nutrientes esenciales



- Factores ocupacionales, como personas que trabajan en ambientes con presencia de asbesto, lanas, polvos metálicos o aserrín de madera,
- Radiaciones
- Infecciones como la sífilis terciaria
- Susceptibilidad genética

El pronóstico del cáncer de cabeza y cuello se relaciona de manera directa con la fase en que está en el momento del diagnóstico. Lamentablemente, la mayoría de los carcinomas son detectados tardíamente, es estado avanzado. El cáncer precoz es asintomático y eminentemente curable mediante variados métodos pero con mucha frecuencia no se les diagnostica oportunamente, por lo que es imperativo que todos los profesionales de la salud y, particularmente los médicos y dentistas, reconozcan los cánceres y patologías precursoras de la región, e instituyan los estudios necesarios para llegar a un diagnóstico y tratamiento precoz y oportuno. Esto exige un examen cuidadoso de las estructuras, incluyendo la inspección y palpación de los ganglios en todas las personas, pero en particular en aquellas con factores de riesgo. <sup>2</sup>





## **Objetivos.**

Contribuir con el odontólogo realice una detección oportuna del cáncer en cabeza y cuello, en etapas tempranas, destacando aspectos importantes del cáncer en cabeza y cuello debido a que la incidencia va en aumento.

Informar al odontólogo de cómo diagnosticar y tratar a un paciente que tiene cáncer en cabeza y cuello.



## **1. Cáncer.**

### **1.1 Carcinogénesis.**

El cáncer es una enfermedad celular propia de organismos multicelulares. Se debe a la alteración de los mecanismos reguladores de la división celular en un tejido u órgano, produciéndose un daño en el ADN celular que excede los mecanismos protectores. Es el producto final de una proliferación descontrolada de células, como resultado de la acumulación de alteraciones secuenciales genéticas (mutaciones) en una célula precursora. Esta población celular continúa mutando y perpetuándose mediante la secreción de factores de crecimiento y angiogénicos propios.

La carcinogénesis es un proceso multifactorial que pasa por diferentes fases:

1. **Iniciación:** Consiste en la transformación del ADN celular, por interacción con sustancias químicas, radiaciones o virus; se producen cambios irreversibles suficientes para desarrollar cáncer.
2. **Promoción:** Existen agentes causales, incapaces de producir cáncer por sí solos, que inducen gran proliferación de células iniciadas.
3. **Progresión:** En esta fase se origina la neoplasia maligna, con capacidad de invadir tejidos y producir metástasis.<sup>3,4</sup>

### **1.2 TNM.**

Los cánceres de células escamosas de la región de la cabeza y cuello son descubiertos, en ocasiones, durante exámenes dentales de rutina. Se manifiestan por lo general después de semanas o meses de síntomas inespecíficos, que surgen del sitio primario, como alteraciones de lenguaje o deglución, hemorragia, dolor localizado u otalgia referida. Por otro lado, muchos pacientes se presentan con adenopatía cervical reciente de origen desconocido.



La historia natural de los cánceres de cabeza y cuello se simplifica mejor usando el sistema TNM, donde T significa Tumor, N metástasis a ganglios linfáticos y M metástasis a distancia. (Tabla 1) <sup>5</sup>

<b>Tabla 1. Sistema de estadiaje TNM. Según la OMS. <sup>5</sup></b>	
<b>Tumor primario</b>	
T <sub>x</sub>	Presencia de células malignas en secreciones bronquiales, pero el tumor no se visualiza por RX ni en la broncoscopia o no se puede evaluar.
T <sub>0</sub>	No hay evidencia del tumor primario.
T <sub>is</sub>	Carcinoma "in situ".
T <sub>1</sub>	Diámetro máximo del tumor de 3 cm o menos, rodeado por pulmón o pleura visceral y sin que la broncoscopia muestre evidencia de invasión proximal de un bronquio lobular.
T <sub>2</sub>	Diámetro máximo mayor de 3 cm o tumor de cualquier tamaño que invade la pleura visceral o tiene asociada una atelectasia obstructiva que llega hasta el hiló, no debiendo afectar al pulmón entero. En la broncoscopia, el tumor debe estar dentro del bronquio lobular o al menos a 2 cm de la carina.
T <sub>3</sub>	Tumor de cualquier tamaño con invasión de la pared torácica, diafragma, pleura mediastínica o pericardio y que no afecte a corazón, grandes vasos, tráquea, esófago o cuerpo vertebral o tumor en bronquio principal a menos de 2 cm de la carina (sin afectarla). Atelectasia o neumonitis obstructiva que afecte a todo el pulmón.
T <sub>4</sub>	Tumor de cualquier tamaño con invasión del mediastino, corazón, grandes vasos, tráquea, esófago.
<b>Afectación ganglionar</b>	
N <sub>0</sub>	No metástasis en los ganglios regionales.
N <sub>1</sub>	Metástasis en los ganglios peribronquiales y/o hilares ipsilaterales.
N <sub>2</sub>	Metástasis en los ganglios mediastínicos y subcarinales ipsilaterales.
N <sub>3</sub>	Metástasis en los ganglios mediastínicos o hilares contralaterales o metástasis en ganglios escalenos y supraclaviculares, tanto ipsilaterales como contralaterales.
<b>Metástasis a distancia</b>	
M <sub>0</sub>	No hay evidencia de metástasis
M <sub>1</sub>	Metástasis a distancia

### 1.3 Manifestaciones clínicas

La manifestación clínica más frecuente referida por los pacientes con cáncer bucal en el momento del diagnóstico es el dolor en un 44.30%, adenopatía cervical en un 35.44%, tumor 13.92%, úlcera 12.66%, pérdida dental 6.33%, sangrado en una 1.27%.

Según la localización anatómica:

- Lengua 30.38%



- Piso de boca 29.11%
- Paladar duro 15.20%
- Trígono retromolar 11.39%
- Carrillo 11.39%
- Labio 2.53%

El carcinoma epidermoide corresponde a un 96.20% visto desde el punto histológico encontrado en los pacientes con cáncer en cavidad oral.

Los pacientes en etapas tempranas (I y II) habitualmente reciben una sola modalidad de tratamiento, ya sea cirugía, radioterapia o quimioterapia; por cualquier modalidad logran una sobrevida del 60 al 80%.

Sin embargo, en etapas locoregionales avanzadas (III y IV sin enfermedad sistémica) el pronóstico es malo con tratamiento clásico, es decir, cirugía asociada a radioterapia o radioterapia sola en enfermedad irsecable, la tasa de sobrevida a 5 años no rebasa el 30%.

Las modalidades terapéuticas varían en su frecuencia, en cuanto a la terapia combinada 81.01%, radioterapia 37.97%, radioterapia y quimioterapia 27.85%, cirugía y radioterapia 15.19%, cirugía 11.39% y modo paliativo 7.59%.<sup>6</sup>

#### **1.4 Principales lesiones pre malignas.**

Para el buen diagnóstico se tiene que identificar las lesiones pre malignas como:

-Leucoplaquia. Esencialmente es una lesión de diagnóstico clínico y no histopatológico, que se define como una placa blanca queratósica que no desaparece con la presión digital. Es diferente de las lesiones de candidiasis. Considerada como la más clara precursora de cáncer en cavidad oral, es más frecuente en fumadores.



Entre el 4% y 18% las leucoplaquias orales se pueden transformar en cánceres invasores; suelen encontrarse adyacentes a los cánceres primarios. Ciertos cambios morfológicos se asocian con mayor riesgo de transformación maligna: componentes rojos erosivos, patrón de hiperplasia verrugosa y displasia microscópica. Se puede decir que el riesgo de transformación es mayor cuando la lesión se presenta elevada y con eritroplasia.

- Eritroplasia. Se define como una placa mucosa roja que no es asociada a un trauma, que persiste una vez retirado los posibles factores etiológicos. La eritroplasia tiene un riesgo cinco veces mayor de transformación maligna cuando se instaura sobre una leucoplaquia. Siempre se deben tomar biopsias de estas lesiones para descartar la posible malignidad de la lesión.

-Displasia. Es el cambio epitelial anormal, con incremento en la relación núcleo-citoplasma y en el porcentaje de mitosis, pleomorfismo e hiperchromía celular. Se cataloga en grados, lo cual da la pauta de agresividad en el manejo. La presencia de displasia también sugiere condición premaligna con riesgo de transformación entre un 10% y 14%.

-Hiperplasia verrugosa. Es una lesión premaligna indistinguible del carcinoma verrugoso, que puede derivarse de una lesión leucoplasica con correlación directa entre la presencia del virus del papiloma humano e hiperplasia verrucosa, coexistiendo hasta en un 15% de los casos. Estas lesiones siempre deben ser extirpadas, para descartar malignidad.<sup>7,8</sup>

Es muy importante elaborar una historia clínica completa, detallando los antecedentes patológicos relacionados con la enfermedad. Los antecedentes familiares de enfermedades tumorales son importantes.

El examen físico completo debe incluir la exploración de la cavidad oral, con palpación bimanual de las estructuras, practicando mediciones de la lesión y



registrando su relación con estructuras vecinas, el cuello debe ser palpado meticulosamente en busca de adenopatías metastásicas.

Se debe hacer una evaluación odontológica preoperatoria y corregir focos de sobreinfección y factores irritantes. Es importante revisar el estado nutricional y, en lo posible, corregir deficiencias antes de la intervención quirúrgica, para favorecer la cicatrización y disminuir las complicaciones postoperatorias.

Se ordenan estudios complementarios según las características y condición individual del paciente.<sup>9</sup>

### **1.5 Diagnostico.**

Para el diagnóstico del cáncer, el primer paso es una historia clínica realizada por el médico, para determinar si existe algún síntoma sospechoso en el paciente. Los síntomas pueden ser muy variados, dependiendo del órgano afectado, por ejemplo: esputos con sangre en el cáncer de pulmón, hemorragia en las heces en el cáncer de colon, dificultad para orinar en el cáncer de próstata o la aparición de un nódulo palpable en el cáncer de mama. El segundo paso consiste generalmente en realizar una prueba complementaria, para confirmar la sospecha, puede consistir en radiografía de pulmón, de mama (mamografía), endoscopia u otros estudios como análisis de sangre, ecografías, resonancia magnética nuclear o tomografía axial computarizada. Para llegar al diagnóstico de certeza, suele ser necesario tomar una muestra del tumor (biopsia), para realizar un estudio histológico del tejido.<sup>10</sup>



### **1.6 Opciones de tratamiento.**

El tratamiento del cáncer se fundamenta en tres pilares: cirugía, quimioterapia y radioterapia. Otras posibilidades de tratamiento incluyen la hormonoterapia, inmunoterapia, nuevas dianas terapéuticas no citotóxicas y el trasplante de médula. El tratamiento puede ser multidisciplinar, por exigir la cooperación entre distintos profesionales: médico de familia, cirujano, oncólogo, dermatólogo, neumólogo, ginecólogo, etc.

Para la elección del tratamiento más adecuado puede consultarse con el médico si existe más de una opción disponible. Las decisiones sobre el tratamiento son complejas, el paciente podrá solicitar una segunda opinión, o participar en un estudio o investigación que se esté realizando en el hospital o sector sanitario donde recibe atención, tales estudios, llamados ensayos clínicos, se diseñan para mejorar las terapias contra cáncer. La respuesta al tratamiento puede ser completa, si se ha producido la desaparición de todos los signos y síntomas de la enfermedad, o parcial, si existe una disminución significativa de todas las lesiones mensurables. En el plan de tratamiento hay que definir si la intención es curativa o paliativa. Dada la incapacidad actual de la ciencia para curar los tipos de cáncer más agresivos en estados avanzados de evolución, es preferible en algunas ocasiones renunciar a la intención curativa y aplicar un tratamiento paliativo que proporcione el menor grado posible de malestar y conduzca a una muerte digna. En todo momento el apoyo emocional cobra una importancia primordial.

-Cirugía. La extirpación del tumor en el quirófano por un cirujano, continua siendo la base fundamental del tratamiento del cáncer. La cirugía puede ser curativa, cuando se extirpa el tumor en su totalidad, o paliativa, cuando su



objetivo es evitar complicaciones inmediatas, intentando por ejemplo evitar el efecto compresivo del tumor maligno sobre un órgano cercano.

-Radioterapia. Consiste en la utilización de radiaciones ionizantes para destruir las células malignas y hacer desaparecer el tumor o disminuir su tamaño. Aunque el efecto de la radiación provoca también daño en las células normales, estas tienden a recuperarse y continuar con su función.

-Quimioterapia. Consiste en la utilización de una serie de medicamentos que se llaman citostáticos, son sustancias que tienen la capacidad de inhibir la evolución de los tumores malignos restringiendo la multiplicación de sus células dificultando el proceso de división. Estos medicamentos constituyen un grupo heterogéneo de sustancias que se utilizan de forma preferente aunque no exclusiva en el tratamiento del cáncer. Algunas de las más empleadas son la ciclofosfamida, el 5-fluorouracilo y el metotrexato.

-Inmunoterapia o terapia biológica. Consiste en la utilización de diversas moléculas, entre ellas citocinas y anticuerpos monoclonales como el bevacizumab, cetuximab y trastuzumab, diseñados mediante técnicas de ingeniería genética, que de alguna forma intentan destruir las células cancerosas empleando la capacidad del sistema inmunitario para hacer diana en procesos celulares concretos. El mecanismo de acción de estas sustancias es más específico que el de la quimioterapia y se pretende de esta forma minimizar el daño a las células normales, sin embargo esta terapia no ha alcanzado el desarrollo de la quimioterapia.

-Hormonoterapia. Se basa en utilizar medicamentos que interfieren con la producción de hormonas o su acción, con el objetivo de disminuir la velocidad de crecimiento de algunos tipos de cáncer que afectan a tejidos hormono dependientes, como el cáncer de mama y endometrio en la mujer, o





el de próstata en el varón. Entre los fármacos que pertenecen a este grupo se encuentran los anti estrógenos como el tamoxifeno y los anti andrógenos, como el acetato de ciproterona. También se considera terapia hormonal la utilización de la cirugía para eliminar los órganos productores de hormonas, por ejemplo extirpación de ovarios en el cáncer de mama.

-Trasplante de médula ósea. Se aplica principalmente al tratamiento de algunas formas de leucemia y linfoma.

-Aspectos psicológicos. Una vez establecido el diagnóstico, es importante tener en cuenta los aspectos psicológicos, algunas reacciones al estrés, como consumo de alcohol, tabaco u otras drogas o unas estrategias psicológicas deficientes para afrontar los problemas, pueden perjudicar considerablemente la evolución de la enfermedad. Las líneas de tratamiento psicológico en los pacientes con cáncer se basan en la información al paciente, preparación a la hospitalización y a los efectos secundarios del tratamiento. Es importante asimismo tener en cuenta las relaciones familiares y la adaptación del individuo a los hándicaps que le provoca la enfermedad.

-Cuidados paliativos: Es la atención que se les da a los pacientes con objeto de mejorar su calidad de vida. La meta no es la curación, sino tratar los síntomas de la enfermedad, los efectos secundarios del tratamiento y los problemas psicológicos, derivados. Uno de los aspectos más importantes, aunque no el único, consiste en el tratamiento del dolor.<sup>11,12</sup>

### **1.7 Efectos secundarios al tratamiento oncológico.**

La incidencia de las lesiones orales varía en función de la entidad clínica patogénica, el tipo de tratamiento aplicado y el estado bucal previo a la aparición de la enfermedad. Sin embargo, la acumulación de factores hace



que el 85% de los pacientes sometidos a tratamiento oncológico con dosis elevadas de radioterapia y/o quimioterápicos mucotóxicos, desarrollen complicaciones en la cavidad bucal, su incidencia es de entre 40-90%.

Un grave problema que presenta el cáncer de cabeza y cuello, es que la cirugía es el pilar fundamental de su tratamiento dejando como secuela deformidades que acarrearán severos problemas funcionales y estéticos. Considerándose esto un desafío para el cirujano plástico, ya que surge la necesidad de reconstruir estructuras y función con el mejor resultado cosmético y funcional.<sup>13</sup>

#### **1.7.1 Complicaciones agudas.**

Se manifiestan durante el tratamiento. La quimioterapia generalmente produce complicaciones agudas que se curan después de finalizar el tratamiento.<sup>13</sup>

#### **1.7.2 Complicaciones crónicas.**

Continúan o se manifiestan meses o años después de finalizado el tratamiento. La radiación produce complicaciones agudas pero también daño tisular permanente con lo cual el paciente se enfrenta a un riesgo permanente de padecer complicaciones orales. Las siguientes complicaciones crónicas habitualmente continúan después de que finaliza la radioterapia dirigida a cabeza y cuello.<sup>13</sup>

#### **1.8 Efectos secundarios a la radioterapia.**

**-Alteraciones del gusto.** La mayoría de los pacientes experimentan de forma temprana una pérdida parcial o completa del sentido del gusto disminuyendo exponencialmente desde una dosis total acumulada del 30Gy. Esta pérdida del sentido del gusto está producida por la afectación de la radiación sobre las células de los corpúsculos gustativos de las papilas



linguales pero también se refuerza en el momento en que comienza la hipoplasia con pérdidas discretas de tasas de flujo salival.<sup>13,14</sup>

Sin embargo, estas alteraciones casi siempre son transitorias y el sentido del gusto vuelve gradualmente recuperando niveles anteriores aproximadamente hasta un año después de finalizada la radioterapia.

Por lo tanto no es necesario un tratamiento específico para esta alteración si bien se debe variar algo como los patrones de alimentación y realizar un consejo dietético con comidas con apariencia agradable debido a que se reduce el apetito en este periodo.<sup>13,14</sup>

-Caries radio génica. Su aparición está relacionada con varios factores aunque sin duda es la hiposialia la que mayor influencia tiene. Las lesiones suelen aparecer hacia los tres meses finalizada las dosis de radioterapia.<sup>13,14</sup>

-Trismus. Es la disminución de la apertura bucal que se puede producir durante el tratamiento o tras 3 a 6 meses por radiación, producida por la fibrosis de los músculos masticatorios y de la ATM.<sup>13,14</sup>

-Osteorradionecrosis. Se trata de un área de hueso expuesto, en un campo irritado, doloroso y con frecuencia con infecciones repetitivas. Puede evolucionar clínicamente hacia fistula cutánea o mucosas, sequestros óseos y fractura.<sup>13,14</sup>

La osteorradionecrosis es una infrecuente complicación oral tardía que suele presentarse como dolor, hipostesia o anestesia, fistulas o infección y pueden causar fractura patológica. Se confirma el diagnóstico mediante técnicas de imagen (ortopantomografía). En estadios iniciales se utiliza antisépticos locales, analgésicos, Aines y esteroides orales para control de síntomas y



progresión. La mayoría de los pacientes precisarán el uso de oxígeno hiperbárico y la resección quirúrgica de los focos de necrosis.<sup>13,14</sup>

El resultado del daño vascular, salival, conectivo y óseo que produce atrofia de la mucosa, fibrosis submucosa, ulceraciones, fragilidad y compromiso de la función oral. La complicación tardía más frecuente es la caries dental secundaria a la disminución y alteración de la saliva, por ello se recomienda dentífricos ricos en flúor o fluorificaciones. Deberán evitarse las extracciones en las zonas irradiadas durante el año siguiente al tratamiento por el riesgo de osteorradionecrosis.<sup>13,14</sup>

-Dermatitis-aguda. La dermatitis aguda es el efecto más frecuente de la radioterapia externa, ya que las radiaciones siempre atraviesan la piel. Es más importante en los tumores de mama, pulmón y de cabeza y cuello.<sup>13,14</sup>

El eritema inicial puede parecer en las primeras veinticuatro horas y alcanzar un máximo a partir de los 20-40 Gy (segunda a cuarta semana de tratamiento). Se produce prurito por obliteración de las glándulas sebáceas, existe una depleción de células proliferativas basales lo que ocasiona una descamación seca.<sup>13,14</sup>

La dermatitis puede mantenerse en estos cambios o bien evolucionar a un siguiente estadio con dolor y edema, continuar su evolución a dermatitis húmeda con vesículas o ampollas o incluso a ulceraciones, hemorragias y necrosis que exijan, excepcionalmente la suspensión temporal de la radioterapia.<sup>13,14</sup>

-Dermatitis-crónica. Ocurre tras un periodo de latencia que puede oscilar entre los dos y diez años: la piel se vuelve delgada y vulnerable, con telagectasias, hiper o hipo pigmentación, la proliferación del tejido conectivo a la fibrosis actínica, pequeños traumatismos provocan ulceraciones de difícil



cicatrización. El tratamiento, excluyendo los corticoides, es el mismo de la dermatitis aguda.<sup>13,14</sup>

-Mucositis. Es la inflamación de la mucosa oral como consecuencia de la depleción del epitelio basal producida por la radiación. Suele complicarse con sobreinfección por *Candida* y normalmente cede a las seis u ocho semanas terminado el tratamiento. (Tabla 2)<sup>13,14</sup>

Las zonas habitualmente más comprometidas son el piso de boca, cara ventral de la lengua, labio y paladar blando. Las lesiones van desde eritema, reacción pseudomembranosa, confluencia de las membranas, ulceración a la necrosis.<sup>13,14</sup>

Del 60-90% de los pacientes irradiados en cabeza y cuello desarrollan una mucositis grave, que en ocasiones obliga a suspender o discontinuar el tratamiento. El paciente puede presentar dolor, quemazón, dificultad para deglutir, sequedad de boca. La adecuada nutrición del paciente puede convertirse en un autentico problema que obligue a la nutrición enteral.<sup>13,14</sup>

Grado 0	No mucositis
Grado 1	Presencia de úlceras no dolorosas, eritema y discreta inflamación
Grado 2	Presencia de eritema doloroso, úlceras o edemas. El paciente puede comer
Grado 3	Eritema doloroso, úlcera o edemas. El paciente no puede comer, sólo beber
Grado 4	El paciente requerirá alimentación parenteral

El tratamiento es fundamentalmente preventivo y paliativo.

Se ha utilizado preventivamente el sucralfato, las soluciones de clorhexidina y antibióticos como polimixina o bacitracina tópica, apreciándose con la utilización de estos últimos una menor frecuencia de sobreinfecciones.



Sin embargo, los mismos estudios recomiendan no utilizar las soluciones de clorhexidina ya que aumentan la sensación de quemazón y el dolor.

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

También pueden utilizarse agentes de revestimiento como el sucralfato o leches magnésicas, si existe odinofagia se recomienda el uso de colutorios anestésicos con lidocaína viscosa al 2% antes de las comidas, además de la utilización de analgésicos.<sup>13,14</sup>

Todos los pacientes sometidos a radioterapia y/o radio.quimioterapia sobre áreas de cabeza y cuello desarrollarán mucositis oral en algún momento del tratamiento, si bien la severidad de la misma dependerá tanto de las características del paciente como de las del tratamiento aplicado. Se estima que aproximadamente el 60% de los pacientes que reciben radioterapia exclusiva y más del 90% de aquellos en tratamiento con esquemas combinados de radio y quimioterapia desarrollarán un cuadro de mucositis severa. En un porcentaje no despreciable de ellos, esta complicación obligará la suspensión temporal o definitiva del tratamiento siendo incluso necesario en ocasiones el ingreso hospitalario para el control de los síntomas y asegurar el aporte nutricional.<sup>15</sup>



-Xerostomía. Las glándulas salivales son muy sensibles a la radiación en su aspecto funcional ya durante la primera semana se produce una disminución del flujo de aproximadamente el 50%, que irá disminuyendo con la continuación del tratamiento. La saliva se vuelve densa, pegajosa y viscosa. La xerostomía quedará como secuela irreversible al tratamiento con radioterapia, si bien la mejoría que los pacientes pueden experimentar transcurrido un año, se atribuye a la reparación de las glándulas menos irradiadas, aunque también es posible el efecto de acostumbramiento. La hipoplasia favorece también la sobreinfección, sobre todo por cóndida y el aumento de la frecuencia de caries. La depleción de las papilas gustativas, va a ocasionar cambios en el sentido del gusto. <sup>15</sup>

Existen sustitutos artificiales de la saliva con mucina o metilcelulosa, producen alivio subjetivo de 5 a 10 minutos, debido a su corta duración la mayoría de los pacientes prefieren humedecer su boca con agua. <sup>15,16</sup>

La pilocarpina es un agonista colinérgico estimulante salivar que precisa la existencia de cierta función glandular, comienza su acción a los 20-30 minutos de administrada su actividad se mantiene durante unas tres horas. Se administra a la dosis de 5mg/ 8 horas, presenta como efectos secundarios sudoración, aumento de la frecuencia miccional, lagrimeo, rinitis y está contraindicada en enfermedades cardiovasculares, hipertensión inestable, asma, glaucoma, tratamiento con betabloqueadores y anti colinérgicos. Mas recientemente y de uso exclusivo de hospitales, se utiliza amifostina como radio protector por vía subcutánea o endovenosa, 20 minutos antes de la radioterapia diaria, con resultados alentadores. <sup>15,16</sup>

-Disfagia. Es uno de los síntomas más frecuentes en los pacientes con tumores de cabeza y cuello, y esófago. Este puede ser el síntoma inicial o, más frecuentemente, relacionado con el tratamiento oncológico. <sup>16,17</sup>



Se revisan los aspectos fisiopatológicos y terapéuticos más importantes de la disfagia aguda de causa oncológica.

La deglución es un proceso complejo en el que intervienen numerosas estructuras musculo. esqueléticas bajo el control neurológico de diversos paras craneales. La compleja coordinación neuromuscular necesaria para una correcta deglución puede verse afectada por numerosas situaciones tanto por efecto de los tumores como de su tratamiento, fundamentalmente la cirugía o la radioterapia.

-Rigidez mandibular. Una complicación a largo plazo de la radioterapia, es el crecimiento de tumores benignos en la piel y músculos. Estos tumores obstaculizan el movimiento normal de la boca y la mandíbula por parte del paciente. La cirugía oral afecta también la movilidad de la mandíbula.<sup>16,17</sup>

### **1.9 Efectos secundarios a la quimioterapia.**

-Infecciones. La inmunosupresión asociada a la quimioterapia puede desembocar en sobre infecciones de la cavidad bucal. Los pacientes con enfermedad periodontal crónica pueden desarrollar enfermedades agudas y sus consecuentes secuelas sistémicas, sin signos inflamatorios por la mielosupresión.

-Hemorragia. Puede ocurrir por la trombocitopenia o la coagulación inducida por la quimioterapia, pudiendo observarse sangrado espontaneo, en presencia de gingivitis o periodontitis preexistente.

-Neurotoxicidad. Ciertos quimioterápicos pueden causar neurotoxicidad directa, apareciendo dolores mandibulares profundos y palpitantes. Así mismo, el dolor pulpar podrá verse simulado, por lo que será importante la





exploración completa para descartarse proceso pulpares agudos o sub agudos.

-Disgeusia. Es un síntoma importante en los pacientes que reciben quimioterapia, pues aparte de afectación sobre las células gustativas se ve potenciada por otros factores como la xerostomía, infecciones y el propio condicionamiento psicológico del paciente.

Durante la quimioterapia se puede sentir un sabor desagradable secundario a la difusión del fármaco en la cavidad bucal.

-Hiposialia. Ciertos quimioterápicos causan una disminución clínicamente significativa en el flujo salival, afecto el parénquima glandular, siendo transitoria.

-Osteonecrosis. Asociada al tratamiento quimioterápico del cáncer, se asocia con el uso por vía intravenosa de fármacos de la familia de los bisfosfonatos. Estos fármacos presentan acción inhibidora de la reabsorción osteoclástica, así como un marcado efecto antiangiogénico; por lo que alteran el proceso normal de reparación ósea ante las micro fracturas que se producen a diario en los huesos sometidos a carga y se favorece a la formación osteoblástica de un nuevo hueso, con un aporte sanguíneo empobrecido acumulo sobre hueso no vital, dándose así un ambiente ideal para el desarrollo de la osteonecrosis. <sup>18,19</sup>

En el tratamiento del paciente oncológico de cabeza y cuello, la intervención odontológica oportuna debe ser parte de un componente multidisciplinario para el control, tratamiento y rehabilitación del paciente, lo cual ayudara a minimizar posibles secuelas y complicaciones orales y será clave para el éxito del tratamiento del cáncer de cabeza y cuello. <sup>18,19</sup>



## **2. Cáncer de cabeza y cuello.**

### **2.1 Epidemiología**

Los cánceres de cabeza y cuello representan cerca de 3% de todos los cánceres en Estados Unidos. Esos cánceres son casi dos veces más comunes en los hombres que en las mujeres. Los cánceres de cabeza y cuello son también diagnosticados con más frecuencia entre personas que tienen más de 50 años de edad que entre personas más jóvenes.

Los investigadores calcularon que más de 52 000 hombres y mujeres en este país serían diagnosticados con cánceres de cabeza y cuello en 2012.<sup>20</sup>

### **2.2 Generalidades.**

Los cánceres que se conocen en conjunto como cánceres de cabeza y cuello, generalmente, comienzan en las células escamosas que revisten las superficies húmedas y mucosas del interior de la cabeza y del cuello (por ejemplo, dentro de la boca, de la nariz y de la garganta). Los cánceres de células escamosas se llaman, con frecuencia, carcinomas de células escamosas de cabeza y cuello (figura 1). Los cánceres de cabeza y cuello pueden comenzar también en las glándulas salivales, pero los cánceres de estas glándulas son relativamente poco comunes. Las glándulas salivales contienen muchos tipos diferentes de células que pueden volverse cancerosas, de manera que existen muchos tipos diferentes de cáncer de glándulas salivales.<sup>20</sup>



**-Cavidad oral.** Comprende los labios, dos terceras partes del frente de la lengua, las encías, el revestimiento dentro de las mejillas y labios, la base de la boca debajo de la lengua, el paladar duro (parte superior ósea de la boca) y la zona pequeña de la encía detrás de las muelas del juicio.

**-Faringe.** La faringe (garganta) es un tubo hueco casi 5 pulgadas de largo que comienza detrás de la nariz y se extiende hasta el esófago. Tiene tres partes: la nasofaringe (la parte superior de la faringe, detrás de la nariz); la orofaringe (la parte central de la faringe, incluido el paladar blando (la parte de atrás de la boca), la base de la lengua y las amígdalas); la hipofaringe (la parte inferior de la faringe).

**-Laringe.** La laringe es un conducto corto formado por cartílago situado justo abajo de la faringe en el cuello. La laringe contiene las cuerdas vocales. Tiene también un tejido pequeño, llamado epiglotis, el cual se mueve para cubrir la laringe e impedir que los alimentos entren en las vías respiratorias.

**-Senos paranasales y cavidad nasal.** Los senos paranasales son pequeños espacios huecos en los huesos de la cabeza localizados alrededor de la nariz. La cavidad nasal es el espacio hueco dentro de la nariz.

**-Glándulas salivales.** La mayoría de las glándulas salivales se encuentran en el piso de la boca y cerca de la mandíbula. Las glándulas salivales producen saliva. <sup>20,21</sup>

### Regiones en el cáncer de cabeza y de cuello

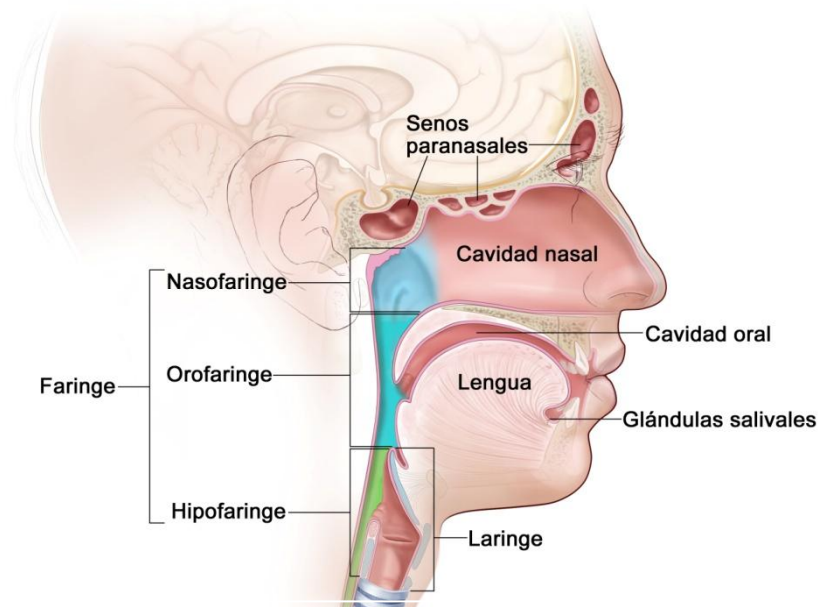


Figura 1: Regiones en el cáncer de cabeza y de cuello. Ilustra el sitio de los senos paranasales, de la cavidad nasal, la cavidad oral, la lengua, las glándulas salivales, la laringe y la faringe (incluidas la nasofaringe, la orofaringe y la hipofaringe).<sup>20,21</sup> © 2012 Terese Winslow LLC U.S. Govt. has certain rights

Los cánceres de cerebro, de ojo, de esófago y de glándula tiroides, así como los cánceres de cuero cabelludo, de piel, músculos y huesos de la cabeza y del cuello no se clasifican generalmente como cánceres de cabeza y cuello.

En ocasiones, es posible encontrar células escamosas cancerosas en los ganglios linfáticos de la parte superior del cuello cuando no hay evidencia de cáncer en otras partes de la cabeza y del cuello (1). Cuando esto sucede, el cáncer se llama cáncer escamoso metastático de cuello con tumor primario desconocido (oculto).<sup>21</sup>



### **2.3 Principales causas de cáncer de cabeza y cuello.**

**-Alcohol y tabaco.** El uso de alcohol y de tabaco (incluso el tabaco sin humo, llamado algunas veces "tabaco de mascar" o "rapé") son los dos factores de riesgo más importantes de los cánceres de cabeza y cuello, especialmente los cánceres de la cavidad oral, de orofaringe, hipofaringe y de laringe. Por lo menos, 75% de los cánceres de cabeza y cuello son causados por el uso de tabaco y consumo de alcohol. Las personas que usan tanto tabaco como alcohol tienen un riesgo mayor de presentar estos cánceres que las personas que usan solo tabaco o solo alcohol. El consumo de tabaco y alcohol no es factor de riesgo para cánceres de glándulas salivales.

**-Virus del Papiloma Humano.** La infección con los tipos de virus del papiloma humano, VPH, que causan cáncer, especialmente el VPH 16, es un factor de riesgo para algunos tipos de los cánceres de cabeza y cuello, en particular los cánceres de orofaringe que implican las amígdalas o la base de la lengua. En Estados Unidos, la incidencia de cánceres de orofaringe causados por infección por VPH está aumentando, mientras que la incidencia de cánceres de orofaringe relacionados con otras causas está bajando.

Otros factores de riesgo de los cánceres de cabeza y cuello son:

**-Paan (betel quid).** Los inmigrantes del Sudeste Asiático que usan paan (betel quid) en la boca deberán saber que este hábito ha sido asociado vigorosamente con un riesgo mayor de cáncer de boca.

**-Mate.** El consumo de mate, una bebida como te que se consume habitualmente en Sudamérica, ha sido asociado con un riesgo mayor de cánceres de boca, garganta, esófago y laringe.



**-Alimentos salados o preservados.** El consumo de ciertos alimentos salados o preservados durante la niñez es un factor de riesgo de cáncer de nasofaringe.

**-Salud bucal.** La higiene bucal pobre y la falta de dientes pueden ser factores de riesgo leves de cánceres de la cavidad oral. El uso de enjuague bucal con un contenido alto de alcohol es un posible factor de riesgo de cánceres de cavidad oral, aunque no es comprobado.

**-Exposición ocupacional.** La exposición ocupacional al polvo de madera es un factor de riesgo de cáncer de nasofaringe. Exponerse a ciertos productos industriales, como al asbesto y a fibras sintéticas, ha sido asociado con cáncer de laringe, pero el aumento del riesgo es debatido aún. Las personas que trabajan en ciertos oficios en las industrias de construcción, metalurgia, textil, cerámica, maderera y alimentaria pueden presentar mayor riesgo de cáncer de laringe. La exposición industrial al polvo de madera o de níquel o de formaldehído es un factor de riesgo de cánceres de los senos paranasales y de cavidad nasal.

**-Exposición a radiación.** La radiación a la cabeza y al cuello, por padecimientos no cancerosos o por cáncer, es un factor de riesgo de cáncer de glándulas salivales.

**-Infección por el virus de Epstein-Barr.** La infección por el virus de Epstein-Barr es un factor de riesgo de cáncer de nasofaringe y de cáncer de glándulas salivales.

**-Ascendencia.** La ascendencia asiática, en particular la ascendencia china, es un factor de riesgo de cáncer de nasofaringe. <sup>21,22</sup>



## **2.4 Síntomas de cáncer de cabeza y cuello.**

Los síntomas de los cánceres de cabeza y cuello pueden ser: un bulto o una llaga que no sana, irritación de garganta que no desaparece, dificultad para pasar y cambio o ronquera en la voz. Estos síntomas pueden ser causados también por otras afecciones menos graves. Es importante consultar con su médico o con su dentista sobre cualquiera de estos síntomas. Los síntomas que pueden afectar zonas específicas de la cabeza o cuello son las siguientes:

**-Cavidad oral.** Un parche blanco o rojo en la encía, en la lengua o en el revestimiento de la boca; inflamación de la mandíbula que causa que la prótesis dental no esté ajustada o que se sienta incómoda; y sangrado o dolor poco común en la boca.

**-Faringe.** Dificultad para respirar o para hablar; dolor al pasar; dolor en el cuello o en la garganta que no desaparece; dolores de cabeza frecuentes, dolor o zumbido en los oídos; dificultad para oír.

**-Laringe.** Dolor al pasar o dolor de oído.

**-Senos paranasales y cavidad nasal.** Senos nasales congestionados que no se despejan; sinusitis que no reacciona al tratamiento con antibióticos; sangrado por la nariz; dolores frecuentes de cabeza, inflamación u otros problemas de ojos; dolor en los dientes superiores; o problemas con las prótesis dentales.

**-Glándulas salivales.** Hinchazón debajo del mentón o alrededor de la mandíbula, adormecimiento o parálisis de los músculos en la cara, o dolor en la cara, en el mentón o en el cuello que no desaparece.<sup>22,23</sup>



## **2.5 Diagnóstico del cáncer de cabeza y cuello.**

Para encontrar la causa de los signos o síntomas de un problema en la zona de la cabeza y del cuello, el médico evalúa los antecedentes médicos de la persona, lleva a cabo un examen físico y ordena pruebas de diagnóstico. Los exámenes y las pruebas pueden variar dependiendo de los síntomas. Siempre es necesario examinar una muestra de tejido al microscopio para confirmar un diagnóstico de cáncer.

Si el diagnóstico es de cáncer, el médico querrá saber el estadio de la enfermedad. La estadificación es un intento cuidadoso de descubrir si el cáncer se ha diseminado y, si es así, a qué partes del cuerpo. La estadificación quizás requiera exámenes con anestesia, radiografías y otros procedimientos de exploración con imágenes y análisis de laboratorio. Al saber cuál es el estadio de la enfermedad, el médico podrá planificar un tratamiento.<sup>24,25</sup>

## **2.6 Tratamiento del cáncer de cabeza y cuello.**

El plan de tratamiento para cada paciente depende de un número de factores, tales como la ubicación exacta del tumor, la estadificación del cáncer, la edad y la salud general de la persona. El tratamiento para el cáncer de cabeza y cuello puede incluir cirugía, radioterapia, quimioterapia, terapia dirigida o una combinación de tratamientos.

Las personas que son diagnosticadas con cáncer de orofaringe causado por VPH reciben un tratamiento diferente de las personas con cáncer de orofaringe que no es causado por VPH. La investigación reciente ha mostrado que pacientes con tumores de orofaringe causados por VPH tienen





un pronóstico mejor y pueden ponerse bien con un tratamiento menos intenso.<sup>26,27</sup>

## **2.7 Efectos secundarios del tratamiento.**

La cirugía para los cánceres de cabeza y cuello altera, con frecuencia, la facultad del paciente para masticar, para pasar o para hablar. Quizás el aspecto del paciente sea diferente después de la cirugía, y su cara y su cuello pueden estar hinchados. Generalmente, la hinchazón desaparece en unas pocas semanas. Sin embargo, si se extirpan los ganglios linfáticos, el flujo de la linfa puede ser más lento en donde se extirparon, y la linfa se puede acumular en los tejidos. Esto puede causar más hinchazón que dure más tiempo.

Después de una laringectomía o de otras cirugías del cuello, quizás el paciente sienta entumecimiento en algunas regiones del cuello y de la garganta debido a que se cortaron algunos nervios. Si se extirparon los ganglios linfáticos en el cuello, los hombros y el cuello pueden volverse débiles y tiesos.

Los pacientes que reciben radiación a la cabeza y al cuello pueden presentar enrojecimiento, irritación y llagas en la boca; sequedad de la boca o saliva espesa; dificultad para pasar; cambios en el sabor; o náuseas. Otros problemas que quizás ocurran durante el tratamiento son la falta del sentido del gusto, lo cual puede hacer que no haya apetito y afectar la nutrición, y dolor de oído. Los pacientes pueden notar también algo de hinchazón o flacidez de la piel debajo del mentón, y cambios en la textura de la piel. La mandíbula se puede sentir rígida, y es posible que los pacientes no puedan abrir la boca tanto como lo hacían antes del tratamiento.<sup>28, 29,30</sup>



### **3. Prótesis Maxilofacial.**

#### **3.1 Antecedentes históricos.**

La idea de utilizar prótesis faciales se remonta a épocas antiquísimas, desde el desarrollo de la civilización egipcia, 3200 años a.C. posteriormente documentos romanos mencionan la sustitución de ojos como alternativa de mejoramiento estético, a pesar de los rudimentos técnicos de la época.<sup>31,32</sup>

Entre los primeros materiales utilizados, se encontraban el celuloide o goma vulcanizada, con el inconveniente de la dificultad en su preparación, su aspecto poco conveniente y la fácil combustibilidad; después se utilizó un compuesto basado en gelatina y glicerina, el que presentó un fácil deterioro y su incompatibilidad con la temperatura ambiental, derritiéndose ante una temperatura elevada. Fue durante la segunda guerra mundial cuando aparecen en el mercado sustancias como el látex líquido prevulcanizado, las resinas polivinílicas (PVC) y particularmente el acrílico, que brindaron la posibilidad de realizar prótesis faciales para sustituir la pérdida de grandes zonas de la cara, logrando resultados satisfactorios tanto estéticos como funcionales.<sup>33,34</sup>

Chalian y colaboradores hacen notar el extraordinario desarrollo de las técnicas y materiales. En ese período, aparecen los acrílicos y posteriormente los mercaptanos y siliconas. Los silicones se han usado en medicina desde 1945. Son considerados dentro de los biomateriales que cumplen con estrictos requisitos, como la biocompatibilidad, considerada como el grado de tolerancia del material por parte de la materia viva, simulando de una manera casi perfecta el funcionamiento de los órganos o tejidos que está reemplazando. Siendo ésta



la razón por la que tienen esta historia tan prolongada en el uso de la medicina, ya que son apreciadas como sustancias seguras e idealmente biocompatible que inducen una respuesta apropiada a la situación y altamente beneficiosa en el cuerpo.<sup>35,36</sup>

En la actualidad, las prótesis faciales están realizadas en (elastómeros no acuosos) siliconas de uso médico, caracterizándose por un teñido que simula la pigmentación de la piel, elasticidad, y transparencia de cada individuo. Debe de ser de alta pureza y con una viscosidad de 300 cetistokes. Los silicones tendrán que resistir la descomposición química, incluso en condiciones adversas como sería en contacto con los ácidos gástricos. Hoy en día, los silicones son los materiales más ampliamente empleados en la fabricación de marcapasos, articulaciones artificiales, drenajes para cirugía, derivaciones para hidrocefalia y glaucoma y numerosos productos para cirugía plástica. Los datos de los estudios clínicos demuestran que los silicones no son cancerígenos. La evidencia de los estudios clínicos también demuestra que no existe conexión entre los implantes de silicón y los trastornos de tejido conectivo.<sup>37,38</sup>

### **3.2 Definición.**

La prótesis maxilofacial es la especialidad odontológica que se dedica a la fabricación de sustitutos para cavidad bucal, cara y estructuras adjuntas; perdidas a causa de enfermedades, cirugía, traumatismos y malformaciones congénitas. Es arte y ciencia de la práctica dental que comprende la rehabilitación funcional y estética de las estructuras intraorales y paraorales, mediante medios artificiales.<sup>39,40</sup>



### **3.3 Tipos de prótesis**

**3.3.1 Prótesis ocular.** Las cavidades oculares de las personas que perdieron el órgano de la visión varían mucho, ya que dependiendo de la causa de la extirpación del ojo se establece el tipo de cirugía que se les practica. El siguiente paso es diseñar la prótesis a la medida, porque hay personas que tienen los músculos intactos, otros a los que se les realizó una extirpación parcial o total del globo ocular (figuras 2,3,4).<sup>41,42</sup>

**De una forma general el proceso de elaboración de prótesis oculares es el siguiente:**

El primer paso es tomar una impresión de la cavidad orbitaria, utilizando una película plástica (alginato) inyectada con una jeringa y una base de impresión. Cuando se obtiene el molde se imprime en yeso para después moldearlo en cera, con este molde se hace una prueba al paciente para poder marcar la pupila e iris. Después se elabora el molde de cera en yeso para rellenarlo de polimetilmetacrilato e integrarle la córnea y el iris (elaborados por separado). Este molde se coloca en un recipiente (mufla) para hornear a 135° C por 40 minutos y se deja enfriar. Después se pule para darle brillo, al final se pintan los vasos sanguíneos y conjuntiva, al final se cubre con fijador.<sup>43,44</sup>

**Cuidados generales de la prótesis:**

1. No debe de entrar en contacto con alcohol, loción ni limpiarse con telas abrasivas.
2. Solo se debe de limpiar con agua pura y jabón suave.
3. No nadar con la prótesis.
4. Utilizar lubricantes con base de silicona.

5. Realizar aseo diario sin quitar completamente la prótesis. No se debe de quitar diario porque puede causar alteración en la órbita, provocar un trauma mecánico, inflamación y aumentar secreción.
6. Quitarla completamente 1 vez al mes
7. Realizar revisión con el especialista cada 3 meses.



Figura 2. Prótesis ocular.<sup>43,44</sup>

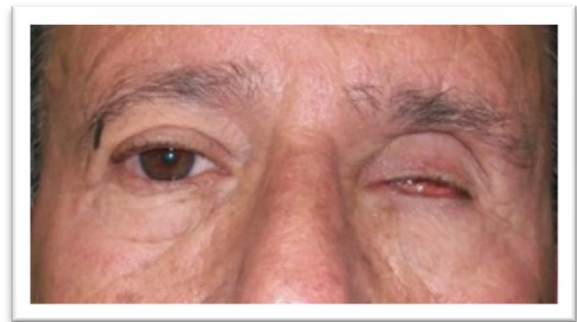


Figura 3. Prótesis ocular.<sup>43,44</sup>

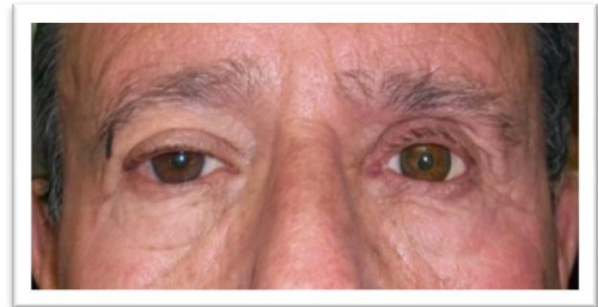


Figura 4. Prótesis ocular.<sup>43,44</sup>

**3.3.2. Prótesis facial.** La prótesis malares y de mentón permite el aumento de la proyección y volumen en dichas áreas de la región facial. El procedimiento quirúrgico se realiza de forma ambulatorio sin ingreso hospitalario y los resultados son de carácter inmediato.



En la consulta médica previa, se decide que áreas de la región facial o mentón se desea aumentar y la cuantía de la misma, la intervención no tiene complicaciones, y pueda durar aproximadamente una hora, después es normal unos días de inflamación postoperatoria. <sup>45,46,47</sup>

Estos tratamientos solo deben realizarse bajo supervisión médica, por lo que es fundamental antes de iniciar el tratamiento, una consulta con su cirujano para:

1. Realizar la historia clínica, en que se refleje los antecedentes médicos del paciente. El uso de medicamentos habituales, algunos medicamentos es necesario suspenderlos de forma previa al tratamiento quirúrgico.
2. Discutir los objetivos y expectativas del tratamiento.
3. Firma de un consentimiento informado.

**3.3.3. Prótesis de nariz.** Aporta un gran resultado emocional al paciente ya que suele sentir que recupera completamente su rostro, las mejoras físicas son siempre considerables (figuras 5,6,7). Suele darse principalmente por carcinomas y en mejor medida por trauma. El anclaje puede ser por adhesión o implanto soportada, dependiendo de la retención que se disponga. <sup>45,46,47</sup>

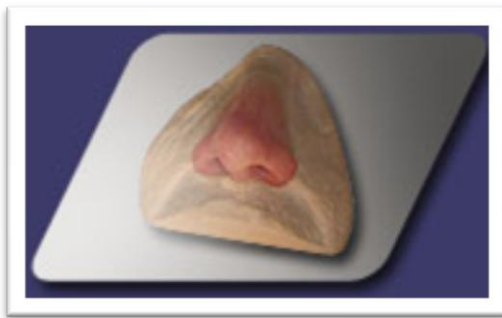


Figura 5. Modelo en cera de una prótesis nasal. <sup>45,46,47</sup>



Figura 6. Modelo en yeso de una prótesis nasal. <sup>45,46,47</sup>

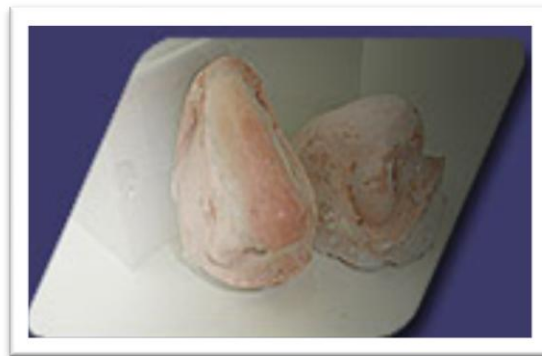


Figura 7. Modelo en yeso de una prótesis nasal. <sup>45,46,47</sup>

**3.3.4. Prótesis de oreja.** Es la que mejores resultados estéticos permite conseguir debido en parte a que no es una zona de focalización de la mirada y a la ayuda del cabello para su integración facial(figuras 8,9,10). <sup>45,46,47</sup>



Figura 8. Prótesis de oreja. <sup>45,46,47</sup>



Figura 9. Prótesis de oreja. <sup>45,46,47</sup>

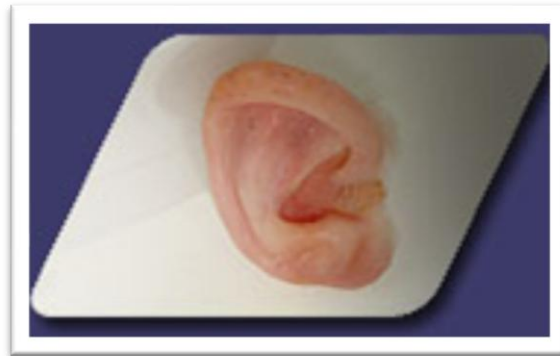


Figura 10. Prótesis de oreja. <sup>45,46,47</sup>





## **4. Conclusiones.**

El cáncer bucal constituye una enfermedad destructiva de la región de la cabeza y cuello capaz de infiltrar e invadir los tejidos y diseminarse a otras áreas del cuerpo por vía linfática o sanguínea, produciéndose metástasis a distancia.

Dicho esto es sumamente importante encontrar y utilizar herramientas de diagnóstico capaces de poder prevenir o detectar el cáncer en etapas tempranas, así como entrenar a los odontólogos para usar dichos métodos de diagnóstico y saber detectar las lesiones pre malignas y comenzar el tratamiento antes de que sea demasiado tarde.

Identificar los factores de riesgo, como son el tabaco, alcohol, factores genéticos, virus, radiaciones, agentes químicos, los cuales presenta la mayoría de las personas que tienen detectado algún tipo de cáncer en cabeza y cuello.

También se debe mencionar que el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello ha tenido avances importantes y cambios trascendentes en la última década.

Desafortunadamente a pesar de estos avances, la sobrevivencia de los pacientes con carcinoma epidermoide de la cavidad oral difícilmente supera el 55% a cinco años debido a que el diagnóstico de la enfermedad se realiza cuando la etapa es avanzada; alrededor de 80% de los pacientes se presenta con etapa III mayor a la primera consulta de especialidad.

De tal manera, con objeto de disminuir la mortalidad por carcinoma epidermoide de cavidad oral, el enfoque vigente es la identificación de pacientes con alto riesgo para padecerlo, la detección oportuna y la búsqueda en pacientes asintomáticos.



Antes de efectuar cualquier tratamiento odontológico es imprescindible la realización de una historia clínica odontológica y una exploración bucodental completa.

Nadie mejor que el odontólogo para transmitir sus conocimientos para dar a conocer la enfermedad y realizar una adecuada interconsulta en estadios tempranos, para generar un mejor resultado en el tratamiento del cáncer.



## **5. Bibliografía selecta**

1. Meza Garcia G, Muñoz Ibarra J.J. Paez Valencia C. Cruz Legorreta B, Aldape Barrios B. Carcinoma de células escamosas de cavidad bucal en un centro de tercer nivel de atención social en la ciudad de México: Experiencia de cinco años. Av. Odontoestomatología (revista en la internet). 209 Feb: 19-28.  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852009000100003&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000100003&Ing=es).
2. Plancarte Sanchez R. Medicina perioperatoria en el paciente con cancer. México: Manual Moderno; 2006.p.3-8.
3. Kujan O, Glennly AM, Oliver RJ, Thakker N, Sloan P. Screening Programmes for the early detection and prevention of cancer. Cochrane Database. Syst Rev.2006; vol 19:415.
4. Valentine Gonzalez F, Rodriguez Gonzalez GM. Cancer bucal, Revista Científica Crea Ciencia, 2008;vol 5.p.17-20.
5. Aleman Navas RM, Sandoval L, Martinez Mendoza MG. cancer Bucal. Revista científica Mendenhall WM, Mancuso AA, Amdur RJ, et al. Squamous cell carcinoma metastatic to the neck from an unknown head and neck primary site. *American Journal of Otolaryngology* 2001; 22(4):281–287.
6. Gandini S, Botteri E, Iodice S, et al. Tobacco smoking and cancer: a meta-analysis. *International Journal of Cancer* 2008; 122(1):155–164.
7. Hashibe M, Boffetta P, Zaridze D, et al. Evidence for an important role of alcohol- and aldehyde-metabolizing genes in cancers of the upper aerodigestive tract. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 2006; 15(4):696–703.



8. Hashibe M, Brennan P, Benhamou S, et al. Alcohol drinking in never users of tobacco, cigarette smoking in never drinkers, and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *Journal of the National Cancer Institute* 2007; 99(10):777–789.
9. Boffetta P, Hecht S, Gray N, Gupta P, Straif K. Smokeless tobacco and cancer. *The Lancet Oncology* 2008; 9(7):667–675.
10. Blot WJ, McLaughlin JK, Winn DM, et al. Smoking and drinking in relation to oral and pharyngeal cancer. *Cancer Research* 1988; 48(11):3282–3287.
11. Tuyns AJ, Estève J, Raymond L, et al. Cancer of the larynx/hypopharynx, tobacco and alcohol: IARC international case-control study in Turin and Varese (Italy), Zaragoza and Navarra (Spain), Geneva (Switzerland) and Calvados (France). *International Journal of Cancer* 1988; 41(4):483–491.
12. Hashibe M, Brennan P, Chuang SC, et al. Interaction between tobacco and alcohol use and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 2009; 18(2):541–550.
13. Chaturvedi AK, Engels EA, Pfeiffer RM, et al. Human papillomavirus and rising oropharyngeal cancer incidence in the United States. *Journal of Clinical Oncology* 2011; 29(32):4294–4301.
14. Adelstein DJ, Ridge JA, Gillison ML, et al. Head and neck squamous cell cancer and the human papillomavirus: summary of a National Cancer Institute State of the Science Meeting, November 9–10, 2008, Washington, D.C. *Head and Neck* 2009; 31(11):1393–1422.
15. Gillison ML, D’Souza G, Westra W, et al. Distinct risk factors profiles for human papillomavirus type 16-positive and human papillomavirus type-16 negative head and neck cancers. *Journal of the National Cancer Institute* 2008; 100(6):407–420.



16. Ho PS, Ko YC, Yang YH, Shieh TY, Tsai CC. The incidence of oropharyngeal cancer in Taiwan: an endemic betel quid chewing area. *Journal of Oral Pathology and Medicine* 2002; 31(4):213–219.
17. Goldenberg D, Lee J, Koch WM, et al. Habitual risk factors for head and neck cancer. *Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2004; 131(6):986–993.
18. Goldenberg D, Golz A, Joachims HZ. The beverage maté: a risk factor for cancer of the head and neck. *Head and Neck* 2003; 25(7):595–601.
19. Yu MC, Yuan JM. Nasopharyngeal Cancer. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr., editors. *Cancer Epidemiology and Prevention*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Oxford University Press, 2006.
20. Yu MC, Yuan JM. Epidemiology of nasopharyngeal carcinoma. *Seminars in Cancer Biology* 2002; 12(6):421–429.
21. Mayne ST, Morse DE, Winn DM. Cancers of the Oral Cavity and Pharynx. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr., editors. *Cancer Epidemiology and Prevention*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Oxford University Press, 2006.
22. Guha N, Boffetta P, Wünsch Filho V, et al. Oral health and risk of squamous cell carcinoma of the head and neck and esophagus: results of two multicentric case-control studies. *American Journal of Epidemiology* 2007; 166(10):1159–1173.
23. Olshan AF. Cancer of the Larynx. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr., editors. *Cancer Epidemiology and Prevention*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Oxford University Press, 2006.
24. Boffetta P, Richiardi L, Berrino F, et al. Occupation and larynx and hypopharynx cancer: an international case-control study in France, Italy, Spain, and Switzerland. *Cancer Causes and Control* 2003; 14(3):203–212.
25. Littman AJ, Vaughan TL. Cancers of the Nasal Cavity and Paranasal Sinuses. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr., editors. *Cancer*



*Epidemiology and Prevention*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Oxford University Press, 2006.

26. Luce D, Leclerc A, Bégin D, et al. Sinonasal cancer and occupational exposures: a pooled analysis of 12 case-control studies. *Cancer Causes and Control* 2002; 13(2):147–157.
27. Luce D, Gérin M, Leclerc A, et al. Sinonasal cancer and occupational exposure to formaldehyde and other substances. *International Journal of Cancer* 1993; 53(2):224–231.
28. Preston-Martin S, Thomas DC, White SC, Cohen D. Prior exposure to medical and dental x-rays related to tumors of the parotid gland. *Journal of the National Cancer Institute* 1988; 80(12):943–949.
29. Horn-Ross PL, Ljung BM, Morrow M. Environmental factors and the risk of salivary gland cancer. *Epidemiology* 1997; 8(4):414–429.
30. Chien YC, Chen JY, Liu MY, et al. Serologic markers of Epstein-Barr virus infection and nasopharyngeal carcinoma in Taiwanese men. *New England Journal of Medicine* 2001; 345(26):1877–1882.
31. Hamilton-Dutoit SJ, Therkildsen MH, Neilsen NH, et al. Undifferentiated carcinoma of the salivary gland in Greenlandic Eskimos: demonstration of Epstein-Barr virus DNA by in situ nucleic acid hybridization. *Human Pathology* 1991; 22(8):811–815.
32. Chan JK, Yip TT, Tsang WY, et al. Specific association of Epstein-Barr virus with lymphoepithelial carcinoma among tumors and tumorlike lesions of the salivary gland. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine* 1994; 118(10):994–997.
33. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 2010; 60(5):277–300.
34. American Cancer Society (2012). *Cancer Facts and Figures 2012*. Atlanta, GA: American Cancer Society. Retrieved December 26, 2012.
35. Do KA, Johnson MM, Doherty DA, et al. Second primary tumors in patients with upper aerodigestive tract cancers: joint effects of smoking



and alcohol (United States). *Cancer Causes and Control* 2003; 14(2):131–138.

36. Argiris A, Brockstein BE, Haraf DJ, et al. Competing causes of death and second primary tumors in patients with locoregionally advanced head and neck cancer treated with chemoradiotherapy. *Clinical Cancer Research* 2004; 10(6):1956–1962.
37. Chuang SC, Scelo G, Tonita JM, et al. Risk of second primary cancer among patients with head and neck cancers: a pooled analysis of 13 cancer registries. *International Journal of Cancer* 2008; 123(10):2390–2396.
38. [http://www.protesisfaciales.com/epitesisfaciales/\\_C3VTDDatmVEcB\\_HcPLpdUI3rP1LbgRU6](http://www.protesisfaciales.com/epitesisfaciales/_C3VTDDatmVEcB_HcPLpdUI3rP1LbgRU6)
39. <http://www.doctoragarita.com/protesis-obturadora-maxilar/>
40. <http://112mprotesis.blogspot.mx/>
41. [http://www.optometriaintegral.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=103](http://www.optometriaintegral.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=103)
42. <http://www.rehab.research.va.gov/jour/10/477/pdf/doaj/ciocca.pdf>
43. <http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/tipos/cabeza-cuello>
44. <http://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1136g.pdf>
45. <http://www.indiancancer.com/article.asp?issn=0019-509X;year=2010;volume=47;issue=1;spage=59;epage=64;aulast=Guttal>
46. [http://www.optometriaintegral.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=103](http://www.optometriaintegral.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=103)
47. [http://www.uv.mx/rm/num\\_anteriores/revmedica\\_vol6\\_num1/articulos/protesis.htm](http://www.uv.mx/rm/num_anteriores/revmedica_vol6_num1/articulos/protesis.htm)