

Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CARIES POST-RADIACIÓN EN PACIENTES
CON CÁNCER ORAL
QUE RECIBIERON RADIOTERAPIA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A

ROSAURA GUZMÁN SÁNCHEZ

DIRECTOR C.D. FERNANDO GUERRERO HUERTA.

ASESORES: DRA. BLANCA IBIETA ZARCO.
DR. ROMAN CEDILLO HERNÁNDEZ.
C.D. MARINO AQUINO IGNACIO.





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por existir

A MIS PADRES Y HERMANOS

Por la comprensión y ayuda brindada para la culminación de mi formación profesional. A todos mil gracias

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Por permitirme la oportunidad de formar parte de ella y por brindarme las facilidades para mi superación profesional

A LOS DOCTORES

C.D. Marino Aquino Ignacio, C.D. Fernando Guerrero Huerta, C.D. Ricardo Muzquiz y Limón, por haberme compartido sus conocimientos para terminar mi carrera profesional

AL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA

Por darme la información necesaria para la elaboración de esta tesis

UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL

Para la Dra. Blanca Ibieta Zarco y Dr. Román Cedillo Hernández, por el apoyo y paciencia dedicada para la finalización de esta investigación

A TODOS

Los que de una manera u otra me brindaron su apoyo durante la elaboración de esta tesis

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO. Caries Post-radiación en pacientes con Cáncer Oral que recibieron Radioterapia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: El Cirujano Dentista de práctica general no siempre tiene el conocimiento de la prevención, causas y tratamiento de la caries post-radiación

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA: Es importante para Cirujano Dentista de práctica general tener los conocimientos a cerca de las causas de la caries post-radiación, ya que de él depende en gran parte solucionar el problema, explicando al paciente los métodos de prevención, y los tratamientos antes durante y después de la radioterapia.

HIPÓTESIS Este tipo de caries es una consecuencia de la radioterapia por lo tanto es importante para el Cirujano Dentista saber de su tratamiento y medios de prevención para así evitar junto con el médico y radioterapeuta las complicaciones que dañaran la calidad vida del paciente

OBJETIVO GENERAL Tener los conocimientos necesarios para el diagnóstico, prevención y tratamiento, de la Caries post-radiación.

OBJETIVOS PARTICULARES

- *Conocer los causantes principales de esta enfermedad
- *Conocer los tratamientos preventivos
- *Tener el conocimiento de los métodos de diagnóstico
- *Conocer los tratamientos para la Caries post-radiación

MATERIAL Físicos se utilizaran para obtener información, libros, revistas.

información obtenida del Instituto Nacional de Cancerología; humanos. pacientes con cáncer que recibieron radioterapia

MÉTODO Se realizará la recopilación de datos bibliográficos, también de acuerdo a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Cancerología y se presentará un caso clínico característico de ésta patología

TIPO DE INVESTIGACIÓN El tipo de investigación será bibliográfico, descriptivo y observacional

INDÍCE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO UNO CARIES

1 Etiología	3
1.1.1 Factores relacionados con el huésped	3
1.1.2 Factores relacionados con la dieta	5
1.1.3 Factores relacionados con el tiempo	6
1.1.4 Factores relacionados con los microorganismos	7
1.1.5 Factores epidemiológicos	7
1.2 Clasificación	
1.2.1 Caries de puntos, surcos y fisuras	9
1.2.2 Caries en superficies lisas	11
1.2.3 Caries radicular	13

CAPÍTULO DOS RADIOTERAPIA

2.1 - Conceptos	18
2.1.1 Radioterapia	18
2.1.2 Radiación	18
2.2 - Tipos de radiación	18
2.3 - Unidades radiológicas	18
2.4 - Tipos de radioterapia	19
2.5 - Principios de dosimetría	24
2.6 - Metodología del tratamiento	25

CAPÍTULO TRES CÁNCER ORAL

3.1 -Carcinoma Epidermoide	30
3.2 -Neoplasias de los senos paranasales	40

3 2 1 Carcinoma del seno maxilar	40
3 3 - Tumores malignos de las glándulas salivales	
3 3 1 Carcinoma mucoepidermoide	42
3 3 2 Carcinoma Quístico adenoide	44
3 3 3 Carcinoma del conducto salival	46
3 4 - Neoplasias de células plasmáticas	
3 4 1 Mieloma múltiple	46
3 4 2 Carcinoma metastático	48

CAPÍTULO CUATRO CARIES POST-RADIACIÓN

4 1 Etiología	50
4 2 Tipos	51
4 3 Características clínicas	51
4 4 Diagnóstico	52
4 5 Tratamiento.	52
4 6 Pronóstico	54

CAPÍTULO QUINTO CASO CLÍNICO 55

CONCLUSIONES 64

GLOSARIO 66

REFERENCIAS 71

INTRODUCCIÓN

En la actualidad es importante para el Cirujano Dentista de práctica general tener los conocimientos necesarios para brindarle al paciente, un tratamiento adecuado a su padecimiento. En la presente tesina daremos los conocimientos básicos para poder explicarle al paciente con cáncer oral, las consecuencias de la aplicación de la radioterapia en cabeza y cuello

La caries post-radiación es uno de los efectos secundarios de la aplicación terapéutica de la radiación, pero siempre serán muchos los beneficios y pocos los efectos secundarios irreversibles.

La caries post-radiación es un padecimiento que el Cirujano Dentista de práctica general debe afrontar como un gran reto, ya que la mejor solución es la prevención. Dependerá de varios factores el lograr la prevención, pero es responsabilidad del Cirujano Dentista emprender los métodos que estén a su alcance, junto con el paciente y el radioterapeuta, para que esto se pueda lograr.

El tener los conocimientos necesarios para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la Caries post-radiación, es el objetivo principal de esta tesina, para una mejor ilustración de esta patología presentaremos un caso clínico característico.

CAPÍTULO UNO

CARIES

CAPÍTULO UNO

CARIES

La palabra caries proviene del latín y significa degradación o podredumbre.

Definición: Es la enfermedad infecciosa transmisible bacteriana multifactorial que provoca la destrucción de los tejidos de los órganos dentarios.

1.1. ETIOLOGÍA

Existen factores que se relacionan directamente con el desarrollo de la caries los cuales son:

Huésped

Dieta

Microorganismo

Tiempo

1.1.1. Factores relacionados con el huésped.

A).- Diente

Generalmente se dice que mientras más compleja es la estructura. (es decir entre mas defectos estructurales), tendrá mas posibilidades de presentar caries. La disposición de los dientes en la arcada puede condicionar zonas de difícil acceso para la remoción de la placa bacteriana. Cuando en el diente existen superficies rugosas, cavidades, restauraciones defectuosas, aparatos de ortodoncia, estos hacen que la retención de la placa sea más fácil

B).- Saliva

La función de la saliva es de gran importancia en la formación de la caries, ya que juega un papel anticariogénico: en el barrido mecánico, acción tampón, reducción de la solubilidad del esmalte, función antibacteriana.

1.- La acción de barrido. la presencia de saliva sumado a la acción muscular de la lengua, carrillo y labios, determinan la acción de arrastre mecánico que hace posible la limpieza continua de bacterias y detritus como potencial patógeno de aquellas zonas accesibles a la mucosa bucal y a los dientes.

2.- Acción buffer o tampón neutralizante: el pH de la saliva esta próximo a la neutralidad registrándose una media de 6.75. La saliva tiene varios componentes que actúan como tampón o amortiguador : decir que ayudan a mantener constante este pH.

3.- Reducción de la solubilidad del esmalte: la saliva logra esto porque contribuye a la formación de la película adquirida la cual es una capa orgánica compuesta de glucoproteínas salivales que se depositan rápidamente en cuanto se establece el primer contacto de la saliva, con la superficie limpia del esmalte. Esta película adquirida actúa como barrera orgánica para la difusión de los ácidos ofreciendo al esmalte una protección contra la desmineralización, también contiene flúor, el cual se incorpora a la estructura del esmalte formándose flúor apatita que es más resistente a la disolución por los ácidos, también la saliva contiene iones de fosfato y calcio ligados a una proteína llamada estaterina la cual impide la disolución de la apatita

4.- Remineralización del esmalte: la saliva contribuye a la remineralización del esmalte de las lesiones incipientes del esmalte, esto se debe a su contenido de calcio, fósforo y flúor y a la actividad de algunas proteínas salivales que tienen afinidad para los iones de calcio y para la hidroxiapatita

que se hayan implicadas en el transporte y disposición de dicho mineral en el esmalte.

5.- Función antibacteriana: la saliva contiene una serie de sustancias que ejercen un papel regulador dentro del sistema ecológico bucal.

C).- Genética.

Existe un pequeño número de individuos que aún consumiendo una dieta cariogénica tienen una completa resistencia al desarrollo de caries. La inmunidad natural frente a la caries parece estar relacionada con la actividad del locus HLA DR situado en el cromosoma 6.

1.1.2. Factores relacionados con la dieta.

La dieta desempeña un papel importante en el desarrollo de caries dental. Los alimentos ingeridos por el huésped no solo son fuente de energía para los microorganismos de la cavidad bucal, sino que ayudan al asentamiento de la placa bacteriana. El potencial inductor de caries depende del tipo de alimento que se consume, quien lo consume, cuando, con que frecuencia y la forma de consumo.

La dieta habitual del ser humano se compone principalmente de hidratos de carbono: sacarosa, fructuosa, almidón, glucosa y lactosa. La sacarosa tiene un alto poder cariogénico al igual que la glucosa y la fructuosa porque son capaces de disminuir el pH de la placa por debajo del punto crítico desmineralización inmediatamente después de su ingesta. Solo la sacarosa proporciona a las bacterias los medios necesarios para fabricar sustancias que les sirvan para adherirse a la placa la cual tiene principal trascendencia en la caries de superficies lisas.

El almidón por ser un hidrato de carbono de estructura más compleja, de moléculas más grandes tiene una peor difusión dentro de la placa por lo que

la formación ácida que se produce en su ingesta es mas lenta, por lo tanto es mas fácil su neutralización.

La cariogenicidad o acidez se incrementa con el aumento de las cantidades de hidratos de carbono fermentados en el producto, sin embargo no es la cantidad de hidratos fermentables que se consuman ya que con una pequeña cantidad se puede alcanzar el punto crítico de la desmineralización del esmalte. Las propiedades físicas del alimento influyen en el potencial cariogénico, es decir, los alimentos que tienen la capacidad de adherirse fácilmente a la superficie dental por si solos, tienen un alto poder cariogénico. La frecuencia de la ingesta influye en la generación de caries, se puede generalizar diciendo que las personas que ingieren mas frecuentemente los alimentos tendrán mas riesgo de caries, esto es fácil de comprender si recordamos que después de la desmineralización producida por la disminución del pH existe una cierta remineralización; pero si la ingesta es muy a menudo no se podrá neutralizar el pH.

1.1.3. Factores relacionados con el tiempo.

La relación entre el huésped, sustrato, microorganismo y el tiempo de interrelación es un factor importante en el desarrollo de la caries. Cuando hablamos del tiempo de interrelación nos referimos que el sustrato debe permanecer el tiempo suficiente en contacto con el diente para mantener un medio ácido constante en la placa de modo que produzca la desmineralización del esmalte del diente. Hay que tener en cuenta que entre mas tiempo de interacción permanezca el sustrato en contacto con la placa bacteriana es mayor el aprovechamiento que pueden obtener de él los microorganismos.

1.1.4. Factores relacionados con los microorganismos.

El estreptococo mutans, es considerado como el principal agente etiológico de la caries dental. Las células de los estreptococos mutans se caracterizan por ser cocos Gram negativos, que se disponen en cadenas, característica propias de este género. es anaerobia facultativa, ya que puede utilizar para su metabolismo el oxígeno si se encuentra presente en el medio ambiente, pero también puede sobrevivir en condiciones aerobias.

El estreptococo mutans no es encontrado en la cavidad oral hasta después de la erupción dentaria ya que requiere de tejido duro para su colonización, la principal fuente de bacterias es por medio de la saliva de la madre, se ha demostrado que la colonización es de 19 a 31 meses de edad.

1.1.5. Factores epidemiológicos de la caries.

Los estudios epidemiológicos ponen en relación algunos parámetros propios de individuo como son la edad, sexo, raza, genética y geografía; los cuales ayudan al desarrollo de la caries.

A).- Edad

La caries es una enfermedad de aparición temprana, parecen existir tres periodos en los cuales la incidencia aumenta. Los periodos comprendidos entre 1 y 8 años, 11 y 18 años y a partir de los 55 años (caries radicular). Los periodos intermedios suelen ser de relativa estabilidad, pero si existen factores determinantes para el desarrollo de la caries ésta aparecerá no importando la edad

Hasta los 18 años la causa de incidencia de la caries esta relacionada con un esmalte inmaduro, hábitos dietéticos infantiles, resistencia a la higiene. A

partir de los 55 años la retracción gingival parece ser la causa de la caries en la unión *ámeloceamentaria*.

B).-Sexo

Existe controversia por la distribución de la caries según el sexo, se ha establecido que la incidencia de la caries en las mujeres es mayor que en los hombres, pero para confirmar esto es necesario hacer estudios mucho mas específicos, ya que las posibles diferencias de la prevalencia entre hombres y mujeres puede deberse a otros factores y no los relacionados al sexo.

C).- Raza

La raza es un factor importante en la prevalencia de la caries, quizás por lo que implican las diferencias culturales, sociales, económicas y por lo tanto los hábitos alimenticios y de higiene, algunos estudios indican que existe una mayor prevalencia de caries en la raza caucásica y en la asiática que en los de raza negra, pero en estos no se han incluido los modificadores, culturales, sociales, etc., y es importante considerarlos ya que siempre modificarán la incidencia de caries.

D).- Geografía

La geografía es una variante difícil de relacionar con la incidencia de caries, ya que existen muchos factores que se relacionan con ella, se ha establecido que la incidencia de la caries varia inversamente con el nivel de desarrollo social mas que con las variables geográficas puras La composición de los suelos es un factor que ha despertado interés ya que se

sabe que ciertos oligoelementos al ser ingeridos pueden llegar a aumentar o disminuir la caries.

2.1. CLASIFICACIÓN.

No existe una clasificación mundialmente aceptada, por lo tanto para evitar confusiones solo explicaremos una; la clasificación topográfica.

Se consideran principalmente tres tipos de caries:

- a - Caries de puntos, surcos y fisuras
- b.- Caries de superficies lisas
- c - Caries radiculares.

2.1.1. Caries de puntos, surcos y fisuras.

a.- Localización

Los lugares típicos de éste tipo de caries son las caras oclusales de molares y premolares, el cingulo de los incisivos laterales superiores y la foseta vestibular del primer molar inferior al final del surco vestibular que divide la cúspide central de la disto-vestibular. (Figura 1)

b.- Etiología

En muchas ocasiones el tipo de morfología favorece la retención de placa bacteriana y residuos alimenticios lo que dificulta o imposibilita su

eliminación, al no permitir que las cerdas del cepillo penetren en el defecto. por lo tanto estas zonas son mas vulnerables a la caries

c.- Signos y Síntomas

Los síntomas clínicos son muy variables dependiendo de la etapa en que se encuentre el proceso. Cuando la lesión es incipiente no se observará nada, ya que existe un proceso de desmineralización subsuperficial. El primer signo clínico es un cambio de coloración del punto, surco o fisura que comienza siendo blanco cremoso para decolorarse luego en tonos pardos o negros, posteriormente cuando se ha minado el esmalte se observará un área que rodeara al defecto, en las lesiones severas observamos una cavidad en el esmalte. La sintomatología puede estar ausente, pero se puede presentarse sensibilidad del paciente a los cambios térmicos (al frío y al calor)

d.- diagnóstico

El diagnóstico de puntos surcos y fisuras se realiza mediante la inspección visual el cual es el mejor medio de diagnóstico, exploración con sonda, radiografías, por medio de tinción y detección electrónica.

e.- Tratamiento

+ Tratamiento Preventivo:

En este tipo de caries el mejor tratamiento es la aplicación de selladores de fosetas y fisuras, en aquellos niños y jóvenes que tengan surcos profundos y que aún no tengan caries.

+Tratamiento Restaurador:

Cuando ya existe caries se tiene que eliminar tallando una cavidad y con la colocación posterior de una restauración adecuada.

2.1.2. Caries de superficies lisas.

a.- Localización

Son aquellas que se encuentran en el tercio gingival de las caras libres (vestibular, palatina, o lingual) y en las caras proximales (mesial, distal) de incisivos, caninos premolares y molares. Las mas frecuentes proximales y vestibulares (Figura 2)

b.- Etiología

Las superficies lisas del esmalte son menos susceptibles para la formación de la placa, por ello esta caries suele desarrollarse en las superficies cercanas a la encía donde no hay autoclisis o situadas bajo puntos de contacto, los cuales son especialmente propensos a la caries.

c.- Signos y Síntomas

Los signos y síntomas de la caries de las superficies lisas igual que lo que pasaba con las de los puntos, surcos y fisuras varían desde la ausencia de signos clínicos según el estadio en que se encuentre la lesión, el primer cambio visible en las superficies limpias se manifiesta como una pérdida de transparencia que da como resultado una zona opaca de color blanco gredoso, ésta mancha blanca es característica de las lesiones incipientes. poniéndose de manifiesto al secar la superficie del esmalte, puede volverse parda o amarilla por efecto de las bacterias cromógenas, tabaco, etc

Si la lesión avanza podemos observar una cavidad, en otras ocasiones avanza a caries; detenida o crónicas que se observan generalmente de color pardo o negrozco. La sintomatología de la caries de superficies lisas puede ser similar a las de las caries de surcos, puntos y fisuras.

d.- Diagnóstico

Existen dos posibles formas de diagnóstico:

1) - Caries de superficies lisas libres

Es importante hacer la detección de una manera temprana ya que éste tipo de caries se presenta en personas que tienen un alto índice de actividad cariosa. Su diagnóstico es sencillo ya que se realizará por medio de la inspección visual con una buena iluminación y espejos bucales, en un campo seco aparecen como manchas blancas que desaparecen totalmente cuando se humedece la superficie, o de color amarillo pardo si ya existe cavidad. El uso de la radiografía en este tipo de caries no es útil ya que se observará un área radiolúcida en la zona cervical que generalmente se confunde con la radiolucidez de la cámara pulpar, pero podemos auxiliarnos por medio de tests colorimétricos y los tintes detectores de carie .

2).- Caries de superficies interproximales

Para poder realizar el diagnóstico correcto de este tipo de caries no es suficiente con un solo método, es necesario aplicar varios métodos, dentro de estos están la inspección visual, transluminación, (en donde aparecerá como una zona oscura), la separación, (en esta técnica se utilizaran cuñas interdentes), la radiografía,(que es método más eficaz para diagnosticar caries en molares y premolares), también podemos utilizar los tests colorimétricos y los detectores de caries.

d.- Tratamiento

+Tratamiento preventivo:

Para evitar la aparición de este tipo de caries es necesaria la limpieza oral además de el tratamiento con flúor, cuando nos encontramos con una lesión ya con cavidad pequeña de color marrón o que no se ve en la radiografía, la decisión terapéutica dependerá de la situación que en que aparezca, por ejemplo: si aparece en personas con baja susceptibilidad a la caries y cooperadores y se puede realizar un seguimiento adecuado, el tratamiento será buena higiene oral, aplicación de flúor y estar en observación

+Tratamiento restaurador:

Una vez que exista una cavidad y que el paciente tenga un alto índice de placa será necesario valorar y colocar una restauración adecuada

2.1.3. Caries Radiculares

a.- Localización

Este tipo de caries se sitúa en la raíz cerca de la unión amelocementaria sobre todo en las zonas vestibulares y proximales, los dientes mas afectados son los molares seguidos de los premolares y caninos. (Figura 3)

b.- Etiología

Para que pueda existir lesión en la raíz es necesario que exista una retracción gingival, por lo tanto puede tener una causa fisiológica, patológica o iatrogénica.

c.- Signos y Síntomas

La caries inicial suele aparecer como pequeñas manchas parduscas a lo largo de la unión amelocementaria. Estas superficies son blandas al tacto y con consistencia curtida. Cuando la caries avanza produce una cavidad que puede llevar a socavar el esmalte adyacente. En las lesiones de caries radicular crónica también se observan manchas pigmentadas pardas o negras, pero en este caso las superficies parecen duras y brillantes. La caries aguda suele provocar precozmente sintomatología por la cercanía de la pulpa mientras que en la caries detenida los síntomas suelen estar ausentes

d.- Diagnóstico

El diagnóstico lo realizaremos principalmente de manera visual, utilizaremos la sonda, con precaución para determinar la consistencia de las manchas o detectar la cavidad y la radiografía será útil para localizar la caries radicular de las superficies interproximales.

e.- Tratamiento

+Tratamiento preventivo .

Este tipo de caries suele convertirse en lesiones activas por eso es importante fomentar las medidas de higiene y la aplicación de flúor en personas mayores de 55 años que tienen lesiones incipientes o no diagnosticadas.

+Tratamiento restaurador:

En lesiones con cavidad o no, pero que se dan en pacientes con riesgo de caries, o no colaboradores utilizaremos el tratamiento restaurador, es común que estas lesiones requieran tratamiento endodóntico por su cercanía a la pulpa.

Figura 1 Caries en fosetas y fisuras

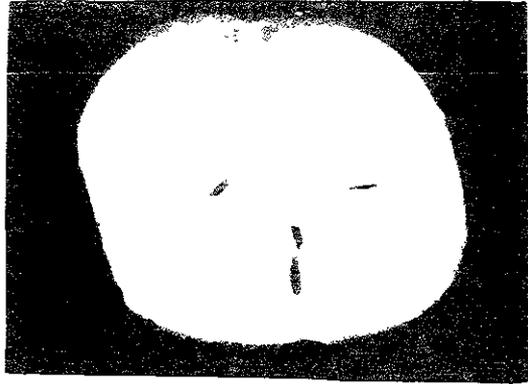


Figura 2 Caries en superficies lisas

Figura 3 Caries Radicular



CAPÍTULO DOS
RADIOTERAPIA

CAPÍTULO DOS

RADIOTERAPIA

2.1. Conceptos.

2.1.1. Radioterapia.

La radioterapia es la especialidad médica en la que se utilizan radiaciones ionizantes para tratar pacientes con cáncer. El objetivo es la erradicación del tumor con la preservación de la estructura o función de los tejidos normales adyacentes.

2.1.2. Radiación.

Es la transición de energía a través del espacio y materia.

2.2. Tipos de radiación.

Las radiaciones ionizantes se caracterizan por el mecanismo de disipación de la energía es decir: ionización de los átomos y moléculas en el material de absorción. Estas radiaciones pueden ser electromagnéticas (rayos roentgen, gamma) o corpusculares (electrones, protones y partículas alfa). El mecanismo biofísico de ellas es similar.

2.3. Unidades radiológicas.

Las dosis de radiaciones pueden medirse con exactitud en la actualidad en unidades gray (Gy).

Un gray es la energía requerida para liberar 1 joule de energía a 1 Kg. de tejido. Un Rad equivale a 100 gramos de material irradiado. Por lo tanto en la terminología antigua un gray equivale a 100 rads.

2.4. Tipos de Radioterapia.

La práctica de la radioterapia en oncológica clínica puede abordarse desde diferentes perspectivas.

- 1).- Según la indicación del tratamiento
- 2).- Según el lugar en la secuencia terapéutica
- 3) - Según la tecnología de radiación utilizada

2.4.1. Según la indicación del tratamiento.

En general se aceptan tres indicaciones terapéuticas:

Radioterapia radical.

La radioterapia radical es utilizada con finalidad curativa como método exclusivo solo o asociado a otros tipos de tratamiento. La radioterapia radical ofrece en estos pacientes la posibilidad de curación con la conservación de la estructura anatómica irradiada y con una funcionalidad clínicamente valiosa. Los tumores cutáneos, los tumores de cabeza y cuello en estadios iniciales, el cáncer de próstata, el de cervix, la enfermedad de Hodgkin son ejemplos de enfermedades curables con radioterapia. La radioterapia permite además un rescate quirúrgico en caso de recidiva.

Radioterapia Coadyuvante o complementaria.

Es un tratamiento aplicado tras la cirugía o la quimioterapia con la finalidad de mejorar el control local de la enfermedad y disminuir el riesgo de recidiva local. Su utilidad se basa en la erradicación de las células microscópicas neoplásicas en la zona inicial tras el tratamiento previo de cirugía o quimioterapia. En el caso de los pacientes que responden a la quimioterapia neoadyuvante, la radioterapia asociada para promover el control local se denomina de consolidación.

La radioterapia complementaria ha permitido, además de conservar la anatomía, lograr resultados estéticos excelentes al evitar procedimientos de cirugía mutilante, con mínimas secuelas en tejidos circundantes.

Radioterapia paliativa.

El 30% de los pacientes que necesitan radioterapia son tratados con intención paliativa. Este tipo de radioterapia obtiene resultados beneficiosos en la mayoría de los casos, ya que solo pretende la desaparición o mejoría de los síntomas.

Las indicaciones de radioterapia paliativa pueden ser múltiples: control del dolor en las metástasis óseas, hemostasia de tumores sangrantes, mejoría de los síntomas neurológicos de la hipertensión intracraneal por metástasis cerebral, etc.

Para lograr el objetivo terapéutico se requiere de una administración precoz, pero precisa y meticulosamente planificada de la irradiación para evitar añadir síntomas o empeorar la calidad de vida del paciente.

2.4.2. Según la secuencia terapéutica.

El enfermo con cáncer suele beneficiarse de tratamientos combinados, la radioterapia como modalidad admite diversos lugares en la secuencia de la terapéutica: cirugía + radioterapia; cirugía + quimioterapia + radioterapia; quimioterapia + radioterapia, cirugía + quimioterapia + radioterapia; radioterapia + cirugía

Radioterapia pre-operatoria.

Son esquemas atractivos en el tratamiento del cáncer de recto, pulmón, tumores vesiculares, etc.

Radioterapia post-operatoria.

Se trata de pautas de abordaje clínico muy acreditadas en tumores de recto, tumores de cabeza y cuello, cáncer de mama y sarcoma de partes blandas

Radioterapia concomitante o alternante con la quimioterapia.

Es de lección en tumores radiosensibles. quimiosensibles, como el carcinoma de pulmón, esófago. laringe, etc.

Radioterapia intra-operatoria.

Consiste en la combinación simultánea de cirugía de resección y radioterapia (habitualmente con la administración de una única dosis de radioterapia), que tiene particular interés en tumores de alto riesgo de recidiva locorregional.

2.4.3. Según la tecnología de radiación utilizada.

Existen dos tipos.

A.- Radioterapia externa o teleterapia

B - Curiterapia o braquiterapia

A.- Radioterapia externa o teleterapia.

Es la que se administra con un generador de radiación a distancia del paciente. Esta distancia está comprendida dentro de unos pocos centímetros, en los aparatos de radioterapia de contacto y más de un metro en las unidades de mega voltaje. Existen tres tipos de equipos con operatividad clínica.

& Aparatos de orto voltaje

Tubos de rayos roentgen con una tensión que oscila entre 30 y 400 KV: se emplean en tumores superficiales, sobre todo en cáncer de piel

& Aceleradores de partículas

Tienen la capacidad de generar radiación corpuscular (electrones) o electromagnética (fotones). Dependiendo de la energía y característica del haz, su comportamiento para interactuar con la anatomía humana permite tratar desde tumores superficiales con electrones a tumores profundos con fotones (tumores pelvianos, torácicos)

& Unidades de telegammaterapia

Son unidades constituidas por un isótopo radioactivo, alojado en la cabeza de la unidad, que en su desintegración emite radiación gamma. El isótopo suele ser cobalto-60.

B).- Curiterapia o Braquiterapia.

Son las técnicas de radioterapia en las que se emplean isótopos radioactivos en contacto con los tejidos tumorales, o bien dentro de los tumores o la cavidades anatómicas adyacentes. La fuente de irradiación esta en contacto con el tumor o área de riesgo Existen diferentes modalidades:

- **Intersticial:** Las fuentes radioactivas atraviesan el tejido tumoral, suele emplearse como isótopo indio-192. Se utiliza en tumores superficiales o semiprofundos de fácil acceso quirúrgico, como los del labio, orofaringe, cavidad oral, mama, piel, vulva, y sarcomas de partes blandas.
- **Intracavitaria:** El material radioactivo se coloca en la proximidad del tumor aprovechando cavidades, orificios o conductos naturales. Clásicamente se han utilizado como isótopos el radio-226, abandonado por problemas de radioprotección, el cesio-137 y el cobalto-60. Los tumores así tratados son los ginecológicos y los urológicos.
- **Metabólica.** Consiste en la administración de compuestos radiactivos que se fijan en determinado órgano donde habitualmente se metabolizan. Los ejemplos más claros en el yodo-131, en el cáncer de tiroides.

La principal diferencia entre las dos modalidades de radioterapia consisten en que el tratamiento con fuente de radiación externa habitualmente es de forma fraccionada, mientras que la curiterapia se administra en una o dos aplicaciones.

En el primer caso los pacientes son ambulatorios, mientras que en la curiterapia se requiere del ingreso hospitalario con condiciones extremas de radioprotección.

El tratamiento con braquiterapia se administra de forma continuada y el paciente recibe toda la dosis de irradiación programada en 2 a 7 días.

El volumen de irradiación es mas reducido con la radioterapia externa y permite una mayor protección de los tejidos circundantes.

Ambas técnicas pueden llevar a utilizarse en el mismo paciente, empleándose la curiterapia como técnica de radiación de las zonas con mayor carga tumoral o mayor probabilidad de recidiva (cáncer de lengua, cáncer de mama, cáncer de cervix, etc.)

2.5. Principios de Dosimetría.

2.5.1. Dosimetría.

Es el estudio que mediante cálculos físicos y matemáticos nos permite colocar la distribución de la dosis en volumen a irradiar.

La dosis por sesión es la cantidad de radiación que debe recibir un volumen blanco determinado en cada sesión. Para poder determinar la dosis que debe recibir un individuo hay que tener en cuenta muchos factores, por ejemplo el tamaño del campo, el número de campos, la profundidad del campo, el tipo de tejido que deberá atravesar el haz de radiación y los órganos críticos que resulten afectados.

2.5.2. Curvas de isodosis.

Representan la distribución de las dosis en volúmenes de tratamiento. Se elaboran en forma de curvas que unen puntos que reciben la misma dosis de radiación. Los valores de las curvas se expresan en porcentajes de la dosis con respecto a la dosis máxima en el eje de radiación.

2.5.3. Volúmenes de tratamiento.

El objetivo de la radioterapia es que la dosis sea homogénea en todo el

volumen del tratamiento, sin que existan dentro del mismo, áreas hiper o subdosificadas, ni altos gradientes de dosis.

El volumen de tratamiento puede modificarse según la respuesta tumoral, mediante reducciones progresivas de los campos de irradiación

2.5.4. Dosis-fraccionamiento.

La dosis prescrita en un volumen es aquella que se desea administrar en cualquier punto volumen de tratamiento de la manera mas uniforme posible. Además de la dosis prescrita es necesaria especificar la dosis máxima, mínima y mediana para precisar la información respecto a técnicas de irradiación y así facilitar el juicio clínico.

En general, la radioterapia externa se administra en forma fraccionada o también denominada protaida.

El fraccionamiento considerado convencional o clásico consiste en administrar 5 sesiones (fracciones) a la semana de 1.8 a 2 gray tratando todos los días todos los campos de irradiación que contribuyen a la dosis integral por fracción.

El fraccionamiento en la radioterapia externa puede variar según consideraciones biológicas, clínicas o dosimétricas. En irradiaciones con finalidad paliativa que se pretende conseguir el objetivo terapéutico de forma rápida se emplean fraccionamientos cortos con dosis altas por fracción (5 sesiones de 4 gray o 10 sesiones de 3 gray). También se emplean fraccionamientos con menos sesiones a la semana (1 a 3) en pacientes con tumores cutáneos, mal estado general

2.6. Metodología del tratamiento radioterápico.

Se trata de un proceso complejo, que integra la información médica previa del paciente, el conocimiento del valor de la irradiación como modalidad

terapéutica, la toma de decisiones, la elaboración de un plan de tratamiento y finalmente la ejecución y seguimiento.

2.6.1. Indicación de la radioterapia.

La actividad clínica del especialista se encauza una vez establecido el diagnóstico, tras realizar la historia clínica y la exploración física para tomar la decisión de un equipo multidisciplinario. La indicación de la radioterapia como tratamiento único o asociado y su finalidad debe establecerse al inicio del tratamiento. Es imprescindible lograr una coordinación entre todos los especialistas para evitar así demoras, informaciones contradictorias y errores durante el desarrollo del tratamiento.

2.6.2. Sistema de inmovilización.

La colocación diaria del paciente durante la radioterapia es esencial para su correcta administración. Antes de delimitar el volumen de la irradiación, la dosis por fracción se debe determinar la posición del paciente, permitiendo que se encuentre cómodo y reproducirla todos los días, para evitar en lo posible la interposición de órganos críticos.

Entre los sistemas de inmovilización más utilizados están.

- **Las mascararas termoplásticas** se adaptan a la anatomía del paciente y se colocan todos los días durante el tratamientos y se emplean sobre todo en niños, en los tumores de la cabeza y cuello y los tumores del sistema nervioso central.
- **Los moldes de escayola** o de materiales sintéticos: sirven de apoyo y de sujeción al paciente
- **Las cintas adhesivas, apoyabrazos, elementos de sujeción** que impiden momentáneamente la movilización involuntaria del paciente.

Los sistemas de inmovilización se complementan con la determinación de una serie de referencias anatómicas que ayudan a corregir las posibles rotaciones e imprecisiones durante la colocación diaria

2.6.3. La simulación.

Es el procedimiento de preparación y establecimiento de los parámetros de la técnica de radioterapia. El paciente deberá colocarse en la posición en que se ha de prescribir el tratamiento y con los sistemas de inmovilización que vaya a utilizarse, para definir los campos de irradiación

Una vez realizado esto se obtiene una radiografía que permite introducir las protecciones de las zonas que no desean irradiarse. Una vez delimitados los campos, se realizan marcas cutáneas imborrables (tatuajes), en la entrada de los haces, o se colocan otros sistemas de referencias que permanezcan indelebles durante el tratamiento. Pueden ser necesarias simulaciones sucesivas en caso de que se cambie el tratamiento

2.6.4. Planificación Dosimétrica.

La elaboración de la distribución dosimétrica y cálculo de la dosis de irradiación debe ser realizada por especialistas en física médica. Actualmente la dosimetría se realiza en ordenadores con programas informáticos diseñados para tal efecto. La elección de la unidad de tratamiento y la técnica depende de la localización de la lesión, su tamaño y profundidad.

La utilización de diversas técnicas de irradiación se prescribe durante la planificación dosimétrica y debe quedar expresada en la ficha de tratamiento, que recoge todo los datos clínicos y dosimétricos establecidos para el paciente.

2.6.5. Puesta en tratamiento.

En el primer día de tratamiento de radioterapia externa en la unidad de radioterapia es imprescindible que el médico este presente, ya que cualquier error que se produzca en este día puede perpetuar durante todo el tratamiento. Consiste en la reproducción de todos los parámetros de posicionamiento y técnica de irradiación, una vez comprobados los parámetros se realizará una radiografía para confirmar el tratamiento prescrito en términos volumétricos.

2.6.6. Seguimiento.

Durante la radioterapia se realizaran controles de seguimiento periódicos, de la técnica de irradiación, del estado general del paciente, haciendo especial hincapié en el patrón de respuesta tumoral y la tolerancia clínica. También se realizarán las reducciones progresivas del campo de irradiación. Deben realizarse controles periódicos del paciente para conocer las posibles secuelas tardías y la tolerancia a la intensidad terapéutica multidisciplinaria.

CAPÍTULO TRES

CÁNCER ORAL

CAPÍTULO TRES

CÁNCER ORAL

En el registro histopatológico de neoplasias en México, el cáncer de la cavidad oral ocupa el lugar 22 del total de neoplasias malignas por topografía.

El carcinoma de lengua es el más frecuente (20 a 30%) con una incidencia anual de 5,500 casos nuevos. Los carcinomas de la cavidad oral producen alteraciones en las funciones, de la masticación, deglución, capacidad oral y el lenguaje, por ello su tratamiento produce deformidades estéticas y secuelas funcionales graves. El carcinoma epidermoide es la estirpe histológica más común en la cavidad oral, más frecuente en el sexo masculino de edad avanzada.

El carcinoma epidermoide puede presentarse en diversos lugares de la cavidad oral como son: labio, lengua, piso de boca, mucosa yugal, encía, paladar blando y duro.

3.1. Carcinoma epidermoide

En relación con todos los tipos de cáncer el carcinoma epidermoide bucal y bucofaríngeo representa alrededor del 3% del total en hombres y mujeres en mujeres el 2%. La tendencia de supervivencia de éste tipo de procesos malignos es desalentadora ya que dependerá de la detección temprana en la cual los profesionistas de la odontología deberán tener un papel primario en su detección temprana, para poder controlar el cáncer bucal

3.1.1. Etiología

Dentro de los principales factores etiológicos del cáncer esta el tabaco y la ingestión de alcohol, la mayor parte de los investigadores considera al alcohol como inductor o iniciador de la enfermedad.

Dentro de los microorganismos que se cree que participan en la etiología están el hongo *Cándida Albicans*, por su capacidad para producir un carcinógeno. N-nitrosobencilmetilamina. La deficiencia nutricional que se relaciona con síndrome de Plummer-Vinson es la alteración que acompaña de manera convincente al cáncer, éste síndrome consiste, en lengua eritematosa y adolorida, atrofia de la mucosa, disfagia y predisposición al carcinoma epidermoide

La radiación solar y los rayos ultravioleta son conocidos como factores carcinógenos en la piel y los labios, el sistema inmunológico comprometido coloca al paciente en un alto riesgo de cáncer. La irritación crónica por prótesis mal ajustadas se considera como modificador pero no como iniciador de cáncer bucal pero puede llegar a una lesión premaligna, también se considera a la higiene como un modificado celular.

Carcinoma de labio

Desde el punto de vista biológico el carcinoma de labio se clasifica en carcinoma del labio superior y carcinoma del labio inferior; los del labio inferior son mucho más frecuentes. Los rayos ultravioleta y fumar pipa poseen mayor relevancia en la etiología del cáncer del labio inferior que en el del superior, el crecimiento en labio inferior es más lento por lo tanto su pronóstico será favorable mientras que en el superior el pronóstico será solo regular.

El carcinoma del labio representa el 25% al 30% de los cánceres de la boca. Aparece con mayor frecuencia en la década quinta y séptima de la vida y tiene mas predilección en el sexo masculino que en el sexo femenino. las lesiones se presentan en borde del bermellón del labio y pueden parecer úlceras crónicas que no cicatrizan o de lesiones exofíticas de naturaleza verrucosa. Generalmente la invasión profunda se da durante el avance de la enfermedad. El tratamiento debe ser con bermellonectomía (Figura 4)

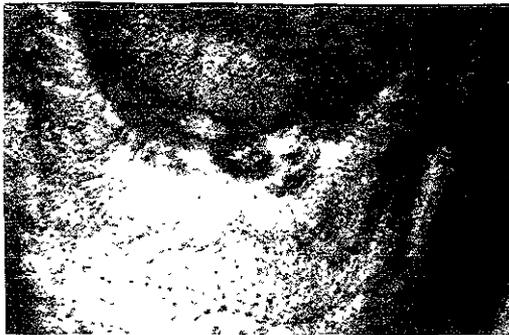


Figura 4 Carcinoma de labio

Carcinoma de lengua

El carcinoma epidermoide de lengua muestra predilección definida por el sexo masculino en la década sexta, séptima y octava de la vida, pero las lesiones pueden desarrollarse en persona jóvenes ocasionalmente, dando un mal pronóstico

Este carcinoma casi siempre es asintomático, cuando ocurre la invasión profunda el color o la disfagia pueden ser quejas prominentes del paciente. Su aspecto clínico es de úlcera indurada con bordes elevados que no cicatriza. Su localización es en tercio medio y borde lateral de la lengua móvil. Las metástasis son relativamente frecuentes después del tratamiento primario. El tratamiento será la glossectomía parcial o total. las lesiones graves e irresecables se tratarán con quimioterapia y radioterapia (Figura 5).



Figura 5 Carcinoma de lengua

Carcinoma de piso de boca

El piso de la boca es la localización intrabucal que ocupa el segundo lugar como el sitio mas frecuente de carcinoma epidermoide y explica el 15 al 20% de los casos. Se presenta de manera prominente en los hombres de edad avanzada en particular fumadores y alcohólicos crónicos. Se manifiesta

como una úlcera indurada que no cicatriza o en forma de una placa blanca o roja. La lesión puede infiltrar extensamente los tejidos del piso de la boca impidiendo de esta manera la movilización de la lengua. El tratamiento en lesiones de más de 4mm de profundidad está indicada las resecciones amplias, en las avanzadas se realizará resección radical y radioterapia postoperatoria (Figura 6)



Figura 6 Carcinoma de piso de boca

Carcinoma de mucosa yugal y carcinoma de encía gingival

Los carcinomas de mucosa bucal (figura 7) y encía gingival, (figura 8) representan el 10% de los carcinomas epidermoides. Los hombres de la década séptima de la vida son frecuentemente más afectados. El cuadro

clínico varía desde una placa blanca hasta una úlcera que no cicatriza y una lesión exofítica teniendo varios diagnósticos diferenciales. Dentro de este tipo de carcinoma encontramos al carcinoma verrucoso (Figura 9)

***Carcinoma verrucoso**

El carcinoma verrucoso de las membranas de la cavidad bucal se relaciona estrechamente en el empleo de tabaco en las diferentes formas de consumo. Este tipo de carcinoma representa el 5% de todos los carcinomas epidermoides. Mas de la mitad de todos los casos se presentan en la mucosa yugal y en la encía se localiza casi otra tercera parte

El carcinoma de encía mandibular presenta una ligera predominancia en relación con el carcinoma maxilar, predomina mas en el sexo masculino que en el sexo femenino y la mayoría de los individuos son mayores de 50 años. Las lesiones tempranas pueden representarse como hiperplasia verrucosa, el origen de estas lesiones puede ser leucoplasia. con el tiempo los bordes de la lesión se vuelven irregulares e indurados. Conforme se desarrolla el carcinoma verrucoso la lesión se hace exofítica con una superficie vellosa blanquecina o grisácea, la lesión se puede llegar a desplazar hacia el interior de los tejidos circundantes.

En casos de que el carcinoma este bien desarrollado el diagnóstico clínico es casi inmediato, sin embargo es necesario descartar otra patología

El tratamiento primario para esta neoplasia es quirúrgico. La radioterapia combinada con la cirugía puede ser un método alternativo viable.

Figura 7 Carcinoma de mucosa yuga



Figura 8 Carcinoma de encia gingiva.

Figura 9 Carcinoma verrucoso



Carcinoma de paladar duro y blando

Este carcinoma en el paladar blando y en tejidos circundantes ocurre con bastante frecuencia y representa del 10% al 20% de las lesiones intrabucales y en el paladar duro. la neoplasia mas frecuente es el adenocarcinoma. El carcinoma epidermoide en el paladar se presenta generalmente como placas asintomáticas de color rojo o blanco como masas queratocicas ulceradas en hombres de edad avanzada, da metástasis a ganglios cervicales.

El tratamiento en lesiones tempranas es escisión transoral amplia en lesiones avanzadas requiere de maxilectomía y radioterapia (Figura 10).



Figura 10 Carcinoma de paladar blando

3.1.2. Histopatología.

Casi todos los carcinomas epidermoides son lesiones, poco, moderadas o bien diferenciadas. Son evidentes con mucha frecuencia perlas de queratina y queratinización de células individuales también se presenta la invasión a estructuras adyacentes en forma de pequeños nidos de células hiper cromáticas. La extensión del carcinoma *in situ* al interior de los conductos secretores de la glándula salival es considerada como con alto riesgo de recurrencia. Existen variaciones con el número de mitosis pleomorfismo nuclear, no se observa queratina o muy poca, linfocitos y células pueden encontrarse en cantidades grandes

El carcinoma verrucoso: por células epiteliales muy diferenciadas es de aspecto mas hiperplásico que neoplásico. La característica clave es la naturaleza invasiva de la lesión manifestada por márgenes amplios que avanzan e infiltran y causan, malformación, está rodeada por linfocitos de células plasmáticas y macrófagos El diagnóstico es de manera microscópica es muy difícil basarse sólo en el cuadro clínico será necesario hacer interconsulta con el patólogo.

3.1.3. Estadificación.

Estadificación de acuerdo con el American Joint Committee on Cancer (1997)

Tumor primario (T)

Tx Tumor no valorable

TO Tumor no evidente

Tis Carcinoma *in situ*

T1 Tumor de 2 cm o menos de su dimensión mayor

- T2 Tumor de 2 a 4 cm en su dimensión mayor
- T3 Tumor mayor de 4 cm en su dimensión mayor
- T4 Labio: tumor que invade estructuras adyacentes (cortical ósea, lengua piel del cuello.)
- T4 Cavityad oral tumor que invade estructuras adyacentes (cortical ósea, partes blandas del cuello, músculos profundos de la lengua, seno maxilar y piel.)

Ganglios cervicales (N)

- Nx Ganglio linfáticos regionales no valorables
- No Sin ganglios linfáticos regionales metastásicos
- N1 Metástasis ganglionar linfática única ipsolateral de 3 cm o menos en su diámetro mayor
- N2 Metástasis ganglionar linfática única ipsolateral de 3 a 6 cm en su diámetro mayor
- N3 Metástasis ganglionar linfática mayor de 6 cm en su diámetro mayor.

Metástasis distantes (M)

- Mx Metástasis a distancia no valorables
- M0 Ausencia de metástasis a distancia
- M1 Presencia de metástasis a distancia.

3.1.4. Diagnóstico diferencial

Quando el carcinoma epidermoide se presenta en su forma típica de úlceras crónicas que no cicatrizan es necesario descartar otras enfermedades ulcerativas. El traumatismo crónico puede simular carcinoma epidermoide Es de suma importancia realizar un expediente cuidadoso y confirmar el diagnóstico con una biopsia. En el carcinoma del paladar y

tejidos contiguos es importante descartar granuloma de la línea media y la sialometaplasia necrosante

3.1.5. Tratamiento.

El cáncer bucal se trata mejor con cirugía, radiación o ambas, quimioterapia. Las lesiones mas pequeñas generalmente se tratan con cirugía, solamente dejando la radiación como respaldo en caso de recurrencia. El empleo de un tratamiento u otro dependerá de el tipo de la lesión, tipo histológico, facilidades y normas de la institución, experiencia del médico tratante, etc.

3.1.6. Pronóstico.

El pronóstico para pacientes con carcinoma epidermoide dependerá del subtipo histológico, el sitio del tumor y de la extensión clínica del tumor. El indicador más importante del pronóstico es la etapa clínica de la enfermedad al momento de la terapéutica. La tasa de supervivencia a 5 años es de alrededor de 50% pero puede variar según la localización del tumor, el cáncer del labio tienen el mejor pronóstico y los tumores de lengua y mucosa del carrillo son los que tienen el peor pronóstico.

3.2. Neoplasias de los senos paranasales.

3.2.1. Carcinoma del seno maxilar.

a.- Etiología.

Las enfermedades más frecuentes en los senos paranasales se presentan en el seno maxilar, se desconoce sus causas pero se cree que la

metaplasia escamosa del epitelio del seno, relacionada con sinusitis crónica y las fístulas del antro bucal pueden ser un factor predisponente.

b.- Características clínicas.

Afecta predominantemente al sexo masculino mayores de 40 años. Un antecedente importante para la aparición de esta lesión es la sinusitis. A medida que la neoplasia avanza se hace invasiva hacia los ápices de los dientes, aparece un dolor sordo en el área y con el tiempo dolor franco. Para excluir enfermedades dentales es necesario realizar una historia clínica y examen clínico.

Otros signos clínicos de invasión de las cavidades alveolares son la mala oclusión, desplazamiento de los dientes y movilidad vertical, las faltas de cicatrización desees de la extracción puede significar afección tumoral. La parestesia siempre debe considerarse como un signo ominoso y obliga al clínico a considerar un proceso maligno. En ocasiones el carcinoma del seno maxilar puede presentarse como una úlcera en el paladar y una masa que representa la extensión del tumor a través del hueso y los tejidos blandos del paladar

c.- Histopatología.

De los procesos malignos que se originan en el seno maxilar el de tipo histológico más común es el carcinoma epidermoide. Estas lesiones están menos diferenciadas que las de la membrana de la mucosa de la boca.

d.- Diagnóstico.

Quando los signos y síntomas parecen relacionarse con un carcinoma antral deben descartarse el origen dental. Esta diferenciación debe realizarla el odontólogo dada su familiaridad con los síntomas bucales que presente el paciente.

e.- Tratamiento y pronóstico.

Los carcinomas del seno maxilar generalmente se tratan con escisión, radiación o ambas. La radiación se instituye primero y después la resección quirúrgica. La quimioterapia aunada a la radioterapia suele ser un poco más efectiva. El pronóstico será de moderado a bueno; la tasa de supervivencia a 5 años es de acaso 25%, si la enfermedad se descubre a tiempo la tasa de supervivencia aumenta.

3.3. Tumores malignos de las glándulas salivales.

3.3.1. Carcinoma Mucoepidermoide.

El origen de este carcinoma ha sido controversial tanto por su conducta biológica como por su evolución natural. Son tumores epiteliales productores de mucina, se cree que se desarrollan en las glándulas de los segmentos interlobular e intra lobular del sistema de conductos salivales. El nombre de este tumor refleja con precisión su estructura bifásica de células epidermoides y secretoras de moco. Las células neoplásicas mucosa tienen glucoproteínas neutras, mucinas ácidas y sulfomucinas, las células epidermoides contienen filamentos intermedios de queratina.

a.- Características clínicas

El sitio más común de este carcinoma es en la glándula parotida donde se encuentran del 60 a 90% de estas anormalidades también se pueden desarrollar centralmente en la mandíbula, se presenta con mayor frecuencia en los decenios tercero a quinto de la vida. no tiene predilección de sexo. La manifestación depende del grado de malignidad pero puede presentar un desarrollo largo e indoloro. En la cavidad bucal el carcinoma mucoepidermoide recuerda a una extravasación mucocel (Figura 11)

Los tumores con alto grado de malignidad se acompañan de dolor y ulceraciones en la mucosa que pueden presentarse con evidencia de afección del nervio facial.

b.- Histopatología

Estarán bien circunscritos aunque la malformación típica infiltran el tejido adyacente. La mayor parte de las malformaciones mucoepidermoide de bajo grado de malignidad se componen de células escretoras de moco dispuestas alrededor de estructuras microquísticas a menudo entrelazadas con células intermedias o epidermoides. El proceso de alto grado de malignidad se distinguen por grupos de células neoplásicas, más sólidas con menos espacios quísticos y células mucosas, se observa pleomorfismo celular, hiperromatismo nuclear, es importante distinguirlo del carcinoma epidermoide.



Figura 12 Carcinoma mucoepidermoide

c.- Pronóstico y tratamiento

El pronóstico dependerá del grado de malignidad: los de bajo grado de malignidad suelen tener un curso clínico benigno, la agresividad de los de alto grado de malignidad se confirma generalmente durante los primeros 5 años después del tratamiento con metástasis locales y distantes hasta el 60% de los casos

El tratamiento de este tipo de cáncer será quirúrgico, los procesos de alto grado de malignidad además necesitan de la resección y la radioterapia

3.3.2. Carcinoma quístico adenoide

Es llamado también carcinoma adenoquístico, es uno de los más engañosos de todos los tumores de cabeza y cuello.

a.- Etiología

Se cree que se origina en las células de reserva intercaladas en los conductos o en el complejo de tubulos terminales de las glándulas salivales

b.- Características clínicas

Representa el 23% de todos los carcinomas de las glándulas salivales, aparece con más frecuencia en la glándula parótida. Son frecuente en el quinto y séptimo decenio de la vida, no hay predilección de sexo. Se presenta como una masa unilobular firme a la palpación, con algo de dolor e hiperestesia, son de crecimiento lento, puede presentarse parálisis del nervio facial. Una característica frecuente que aparecen en el paladar es la ulceración de la mucosa superficial por medio del cual se puede distinguir clínicamente el tumor (Figura 12)



Figura 12 Carcinoma quístico adenoide

c.- Histopatología

Puede presentar un desarrollo cribiforme, cilindromatoso, trabecular-tubular, basaloide sólido, o una combinación de estos. Las células individuales que componen el tumor son pequeñas y cuboidales con grandes núcleos isomórficos, fueran de proporción, no se reconoce atipia celular ni figuras mitóticas.

d.- Tratamiento y pronóstico

Cualquiera que sea el sitio del carcinoma, se considera como tratamiento de primera elección la cirugía. La radioterapia postquirúrgica ha demostrado resultados prometedores. El pronóstico para pacientes con carcinomas adenoquistico debe juzgarse no en término de la tasa de supervivencia de 5 años si no a 15 años, ya que a 5 años la tasa de supervivencia es del 70% y a 15 años es del 10%.

3.3.3. Carcinomas del conducto salival

Es una enfermedad maligna de alto grado de malignidad de las glándulas salivales.

a.- Características clínicas

Es frecuente encontrarlo en la glándula parótida 80% de los casos, se presenta generalmente en el decenio séptimo de la vida, se ha registrado más casos en hombres que en mujeres. Se presenta como una masa firme e indolora

b.- Histopatología

Tiene patrones de crecimiento papilar cribiforme y sólido, es un estroma desmoplásico. Se detecta atipia nuclear y son escasas las mitosis.

c.- Tratamiento y pronóstico

Esta indicada la remoción quirúrgica con disección concomitante en el cuello, radioterapia postoperatoria. El 50% de los pacientes muere después de 5 meses a 6 años después del tratamiento.

3.4. Neoplásicas de células plasmáticas

3.4.1. Mieloma múltiple

a.- Características clínicas

Este carcinoma se presenta generalmente en el sexto decenio de la vida, es más frecuente en el sexo masculino, la lesión mandibular puede ser asintomático o causar dolor, tumefacción, expansión, entumecimiento, movilidad de los dientes. Es frecuente que exista una masa de tejido blando acompañante, algunos pacientes pueden mostrar pérdida de peso, debilidad y anemia (Figura 13)



Figura 13 Mieloma múltiple

b.- Histopatología

El examen histológico de todas las manifestaciones de los tumores de células plasmáticas son similares. La malformación se compone de una proliferación monótona de células plasmáticas puras, las cuales presentan una amplia gama de diferenciación, desde células plasmáticas de apariencia madura hasta las formas menos diferenciadas que aparecen linfomas inmunoblásticos de células grandes.

c.- Tratamiento y pronóstico

La mayoría de los pacientes muere por alguna infección y con insuficiencia renal. El tratamiento de elección es la quimioterapia y radiación local dirigida. La supervivencia promedio está en relación con la etapa de la enfermedad, es variable desde los 60 meses en las etapas bajas, hasta 23 meses en etapas altas.

3.4.2. Carcinoma metastásico

Es la enfermedad maligna que mas afecta al hueso esquelético, sin embargo la propagación hacia la mandíbula y maxilar es infrecuente, se estima que el 1% de las neoplasias malignas da metástasis a estos lugares.

a.- Características clínicas

Es frecuente en la década quinta de la vida. Clínicamente puede manifestarse como dolor óseo, pérdidas dentales, parestesia labial, inflamación del hueso, masa gingival y fractura patológica.

b.- Histopatología

La histología de este carcinoma puede ser muy variable, el diagnóstico se puede confirmar con la tinción con inmunoperoxidasa para citoqueratina presente en todas las células carcinomatosas.

c.- Tratamiento y pronóstico

El carcinoma de la mandíbula requiere trabajo especial para definir el sitio primario, etapa, y grado de la afección metastásica, un solo foco metastásico se puede tratar con cirugía o quimioterapia y radioterapia, las metástasis esqueléticas son tratadas paliativamente. El pronóstico para estos pacientes es desalentador ya que la tasa de supervivencia a 5 años es de 10%.

CAPÍTULO CUATRO
CARIES POST-RADIACIÓN

CAPÍTULO CUATRO

CARIES POST-RADIACIÓN

Este tipo de patología es una peculiar forma de destrucción dental histológicamente son similares a la caries típica.

4.1. ETIOLOGÍA

Las causas de la caries post-radiación son varias:

+ La saliva de estos paciente no realiza la misma función lubricadora, por ser mas espesa, debido a la pérdida de sus enzimas, las cuales son bacteriostáticas y bactericidas.

+.- La dieta nutricia de los pacientes con cáncer oral y que reciben de radioterapia será blanda, con gran aporte de hidratos de carbono, los cuales son muy cariogénicos.

+.- La propia xerostomia post-radiación es la que origina un cambio en la flora bacteriana, predominando la presencia microorganismos cariogénicos como el estreptococo mutans.

+.- La hiposialia se acompaña de un cambio de pH de la saliva lo que provoca la modificación de la hidroxiapatita dentaria la cual se transforma en una sal fosfocalcica que se disuelva lentamente. Se produce en la superficie del esmalte el fenómeno de desmineralización-rem mineralización, el cual es detenido por la flora bacteriana cariogénica, esto facilita el proceso de destrucción del diente, el cual será mas extenso y profundo llegando incluso a la destrucción total de la corona.

+.- Otro factor importante en la mala higiene oral de estos pacientes

+.- El factor indispensable es la aplicación terapéutica de la radiación.

4.2. TIPOS DE CARIES POST-RADIACIÓN

Desde el punto de vista clínico se han descrito tres diferentes tipos de caries post-radiación.

1.- Este tipo se caracteriza por lesiones superficiales difusas, que atacan las superficies bucal, oclusal, incisal y palatina.

2.- Este tipo envuelve de manera primaria el cemento y la dentina de la región cervical del diente, es la zona en la que frecuentemente se presenta esta lesión porque el esmalte es de menor grosor, las cuales pueden progresar, por todo el tercio cervical haciendo que se llegue a lograr la pérdida de la corona.

3.- Por último tomara la forma de pigmentación oscura de todo el esmalte del diente.

4.3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Algunos pacientes muestran la combinación de los tres tipos, creándose una gran destrucción en los dientes, en los pacientes que están recibiendo radioterapia. La caries tras la radioterapia es 100 veces mas intensa que en los individuos normales, por esto se deben tomar todas las precauciones necesarias.

Las características clínicas varían de acuerdo en la etapa en que se encuentre, el primer cambio clínico que podemos observar es un cambio de coloración, principalmente en la zona cervical del diente empezando con un color blanco para después ir progresando a tonos pardos o negros, en las lesiones severas detectaremos una cavidad amplia.

Si la lesión esta en etapa temprana será indolora, conforme avanza la lesión se puede empezar a sentir molestias teniendo más sensibilidad a los cambios térmicos (frío calor), al masticar, hasta que cuando la caries ya ha afectado al

paquete vasculo-nervioso puede tenerse un dolor intenso o ningún tipo de dolor

4.4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basará en el interrogatorio y la inspección física del paciente. Será importante preguntar ¿si padece de alguna enfermedad?, ¿Cuál enfermedad?, ¿Desde cuando la padece?, ¿Si esta en tratamiento médico?, ¿Cuál es la prescripción del tratamiento?, ¿Desde cuando esta en tratamiento?, ¿Si su médico le indicó las posibles consecuencias del tratamiento?, ¿Si sigue las medidas preventivas del médico? En la inspección física es importante observar el grado de limpieza en la boca.

4.5. TRATAMIENTO

4.5.1. Tratamiento restaurador

El tratamiento de la caries post-radiación será de manera convencional dependerá del grado de destrucción del diente Si la lesión es pequeña se realizará una obturación con resina, amalgama, según lo amerite el caso; si la lesión es amplia se debe realizar desde el tratamiento de conductos, endoposte, hasta la reconstrucción de la corona, para brindarle al paciente una estética aceptable y una función adecuada.

4.5.2. Tratamiento preventivo

Es responsabilidad del Cirujano Dentista, radioterapeuta, médico, informar al paciente de las consecuencias de la radioterapia en cavidad oral Es importante brindarle los medios preventivos para elevar su calidad de vida. El

tratamiento estará dividido en tres fases: antes, durante y después de la radioterapia.

A).- Antes de iniciar la radioterapia

Será necesario realizar las extracciones de los dientes que sea imposible restaurar que tengan procesos infecciosos periapicales, y parodontales. restaurar TODOS los procesos cariosos existentes e iniciar un tratamiento con fluoruro, explicar al paciente la importancia de mantener una buena higiene oral meticulosa.

Se realizaran aplicaciones tópicas de flúor

El fluoruro de sodio al 2% (NaF), el cual no contiene saporíferos o endulzantes.

El fluoruro estañoso al 8% (Sn F₂), el cual se presenta en polvo, teniendo un sabor amargo y metálico y se tiene que preparar al momento de ser utilizado, este flúor pigmenta de manera temporal por lo tanto no es conveniente utilizarlo donde la estética se vea comprometida.

El fluoruro fosfato acidulado al 1.23% (APF), se encuentra en gel el cual contienen espesantes, agentes saporíferos y colorantes.

B).- Durante la radioterapia

- ❖ Es necesario limpiar los dientes y encías cuidadosamente con un cepillo suave, después de cada comida una vez más cada día,
- ❖ Evitar alimentos dulces, calientes, fríos, ácidos.
- ❖ Se recomienda utilizar una pasta dental con fluoruro sin abrasivos, limpiar cuidadosamente con hilo dental los dientes todos los días
- ❖ Utilizar de manera intensiva la aplicación de fluoruros para la cual se realizaran cucharillas para que el paciente se aplique el fluoruro en casa. En las cucharillas deberán aplicarse de 5 a 10 gotas de un gel

acidulado al 1 o 2% por 5 minutos cada día después de cepillado y la utilización del hilo dental.

- ❖ La literatura recomienda la aplicación de fluoruros 15 minutos antes de cada sesión de radioterapia.
- ❖ Uso de sialogogos, (anetol-tritiona, prilocaina) se pueden utilizar para aumentar el flujo salival 1mg en un ml. ó 5 a 10 gotas en un vaso de agua.
- ❖ Ingesta de agua para hidratar todas las mucosas mínimo tres litros diarios.

C.- Después de la radioterapia

El Cirujano Dentista debe citar al paciente a revisiones periódicas de 3 a 6 meses, continuar insistiendo en la higiene oral, seguir la aplicación de fluoruros hasta que se haya restablecido la secreción salival.

4.6. PRONÓSTICO

El pronóstico de este tipo de caries será favorable. Ya que existen varios tratamientos antes de llegar a la pérdida de los dientes.

CAPÍTULO QUINTO

CASO CLÍNICO

CAPÍTULO QUINTO

CASO CLÍNICO

Datos personales

Nombre	Esperanza González Valdés
No. de expediente	971032
Institución	Instituto Nacional de Cancerología
Sexo	Femenino
Edad	57 años
Ocupación	Ama de casa
Originaria de	Querétaro
Estado civil	Casada
Religión	Católica

Antecedentes personales patológicos

Niega toxicomanías, niega crónico degenerativos, tímicos, no se ha realizado ninguna transfusión sanguínea, presentó hernioplastia hace 5 años, tumorectomía por posible tumor en parótida, niega antecedentes de cáncer, presenta malos hábitos higiénicos y dietéticos

Padecimiento actual (Junio 1996)

Presenta aumento de volumen en la región parótida izquierda de 2x1 cm móvil, no dolorosa, la cual aumenta hasta 8x8 cm provocando dolor y delimitando la movilidad del cuello. El reporte histopatológico reporta un linfoma no Hodgkin.

Inicia tratamiento con quimioterapia (se desconoce esquemas, dosis)
Posteriormente existe aumento de volumen en cadenas linfáticas cervicales
derechas la cual por medio de una biopsia se reporta actividad tumoral
recibe quimioterapia con VPI6 ciclofosfamida y adriamicina se logra la
respuesta clínica adecuada se manda a radioterapia de consolidación para
radiar la zona de mayor volumen Es valorada por radioterapia y pasa a
simulador

Antes de iniciar la radioterapia de consolidación es valorada por el
departamento bucodentomaxilar en donde a la exploración se observan
procesos infecciosos en segundo molar superior derecho segundo premolar
superior derecho primer premolar superior derecho, incisivo lateral superior
derecho incisivo lateral superior izquierdo, segundo molar inferior izquierdo
segundo premolar inferior izquierdo, tercer molar inferior izquierdo los
cuales serán restaurados se realiza eliminación de sarro limpieza y se dan
las indicaciones de higiene dental adecuadas y al terminar su rehabilitación
iniciará radioterapia

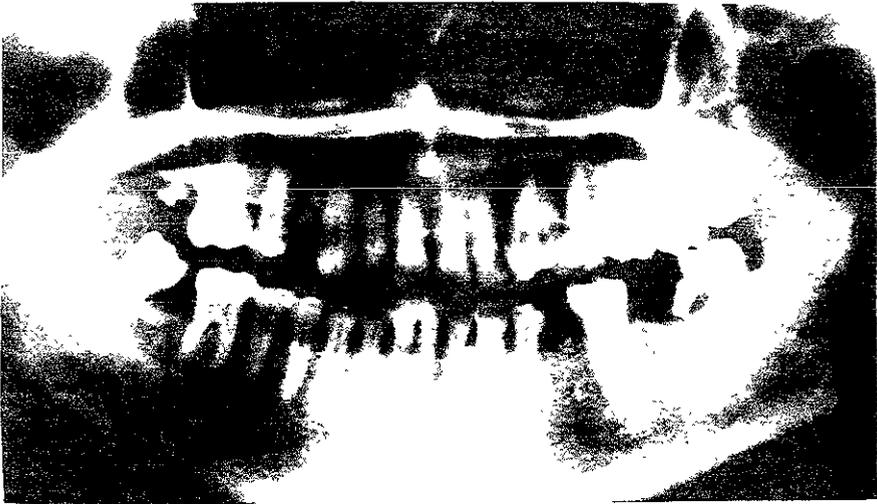


Figura 14 Radiografía inicial.

En octubre de 1997 inicia radioterapia en anillo de Waldeyer y cuello

Campos Lateral (derecho izquierdo) y anterior del cuello

Aparato cobalto 60 Theratron 1000 de radiación gamma

Numero de sesiones 25

Dosis diaria de 180 rads diarios

Dosis total 45 gray



Figura 15 Campo lateral izquierdo

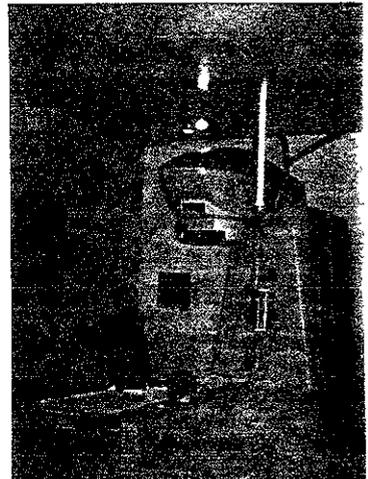


Figura 16 Theratron 1000

En junio de 2000 se observa una lesión sangrante compatible con carcinoma en el labio superior esta lesión es de 0.5 cm cercano a la comisura labial izquierda Es valorada y llevada al departamento de cirugía el reporte histopatológico indica carcinoma epidermoide es valorada

nuevamente por radioterapia, y pasa a simulador, antes es valorada por el departamento bucodentomaxilar, se indican medidas de higiene adecuadas

Tratamiento de Radioterapia (agosto de 2000)

Campo anterior de labio superior del lado izquierdo

Aparato Therapax 135 kv

Número de sesiones 10

Dosis total 45 gray



Figura17 Campo anterior del labio superior

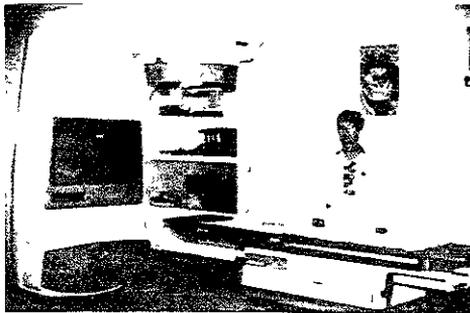


Figura 18 Therapax

Después de 6 meses (en febrero de 2001) y bajo el control del departamento bucodentomaxilar se observan caries post-radiación en bordes incisales de centrales superiores canino superior izquierdo (Figura 17), incisivos centrales inferiores incisivos laterales y caninos inferiores (Figura 18) Los dientes anteriores son rehabilitados con resinas fotopolimerizables (Figura 19) Se indica al paciente régimen más estricto de limpieza, sigue con tratamiento de pasta medicada, colutorios alcalinos, saliva artificial porque durante la radioterapia curso con mucositis xerostomia moderada

Figura 17 Caries post- radiación en incisivos centrales superiores y canino superior izquierdo



Figura 18 Caries post-radiacion en bordes incisales de dientes anteriores inferiores

Figura 19 Rehabilitación total de la caries post-radiación



En marzo de 2001 es revisada por el departamento bucodentomaxilar en donde a la exploración bucal nos encontramos con caries post-radiación en tercios cervicales de el primer molar inferior izquierdo tercio cervical de incisivos centrales inferiores primer molar inferior derecho tercer molar inferior izquierdo y con la pérdida de la corona del segundo molar superior izquierdo (Figura 21)



Figura 21 Radiografía despues de la radioterapia para e. labio

Para abril de 2001 la paciente se encuentra en tratamiento dental en donde ya se le han realizado dos extracciones del segundo molar superior izquierdo, primer molar inferior izquierdo (Figura 22)



Figura 22 Se ha extraído el segundo molar superior izquierdo y el primer molar inferior izquierdo

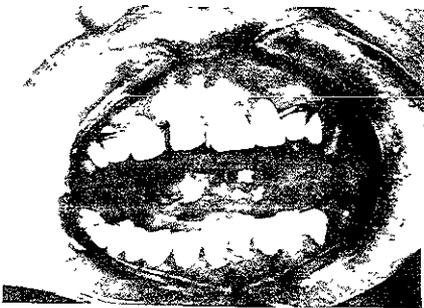


Figura 23 Caries en tercio cervical de anteriores inferiores



Figura 24 Caries en tercio cervical de central inferior izquierdo

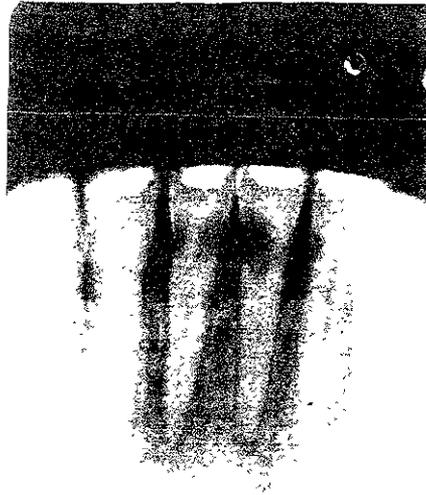


Figura 25 Radiografía de incisivos centrales inferiores



Figura 26 Radiografía de incisivo lateral y canino inferior derecho



Figura 27 Radiografía de incisivo lateral y canino inferior izquierdo

CONCLUSIONES

La participación del Cirujano Dentista en la caries post-radiación es de suma importancia, porque en sus manos esta en gran parte prevenir el desarrollo de esta patología, que puede llegar a disminuir el nivel de vida de el paciente

La caries post-radiación es la patología que frecuentemente se presentará en pacientes que requieran de la aplicación terapéutica de la radiación que generalmente son pacientes con cáncer, su localización es en la zonas cervicales de los dientes, pero también puede existir en otros lugares que no es frecuente encontrarla, como en bordes incisales, se presentará de 3 a 6 meses después de la finalización de la radioterapia

El que aparezca la caries post-radiación dependerá de varios factores como son la dosis de la radiación que deberá ser mayor de 45 gray. la higiene dental deficiente de estos pacientes que generalmente no se preocupan por el cuidado de su boca. de las mismas consecuencias de la radioterapia, como son el cambio de los microorganismos de la cavidad oral, de la xerostomía post-radiación que hará que siempre exista un medio ácido en cavidad oral el cual favorecerá a la desmineralización del diente, hasta en zonas que generalmente no se presenta caries. El tratamiento antes durante y después de la radioterapia es importante, por lo tanto será responsabilidad del Cirujano Dentista emprender las medidas de prevención necesarias para evitar este tipo de desmineralización en estos pacientes

El que el paciente tenga el conocimiento de la consecuencias de la radioterapia a nivel oral y métodos preventivos, ayudará a evitar este tipo de

GLOSARIO

A

Aerobio: Microorganismo que puede vivir y desarrollarse en presencia de oxígeno libre

Ambulatorio: Ambulante, que camina o es capaz de caminar

Amortiguador o tampón Sistema químico que impide los cambios en la concentración de otra sustancia química

Anaerobio Microorganismo que crece, vive y se desarrolla en ausencia completa o casi completa de oxígeno

Anticariogénico: Que suprime el desarrollo de caries, anticaries

Apatita Importante constituyente inorgánico de los dientes y huesos

B

Biofísico. Relacionado a la biofísica.

Biofísica: Ciencia que trata de la aplicación de métodos y teorías a problemas biológicos

C

Cáncer. Tumor cuyo curso natural suele conducir a la muerte

Carcinoma: Neoplasia maligna constituida por células epiteliales que tiende a infiltrar los tejidos adyacentes y origina metástasis

Cariogénico Que conduce a la producción de caries

Cavitación Formación de cavidades

Cingulo: Lóbulo lingual de un diente anterior, que forma la mayor parte de el tercio cervical de la superficie lingual del diente

Cistocele Protusión herniaria de la vejiga urinaria a través de la pared vaginal.

Concomitante. Que acompaña, accesorio, unido a otro.

Cromógeno Cualquier materia que puede generar color

Cuñas Trozo de madera ancho por uno de sus extremos, que se va estrechando progresivamente hasta formar un borde estrecho por el otro

D

Desmineralización Eliminación excesiva de sales minerales o inorgánicas

Disolución Fenómeno por el cual una sustancia se disuelve en otra.

Dosimetría Determinación por métodos científicos, de la cantidad, velocidad, la distribución de radiaciones emitidas por una fuente de radiación ionizante

E

Epidemiológicos Especialista en epidemiología

Epidemiología Ciencia que estudia los factores que determinan e influyen la frecuencia y la distribución de enfermedades lesiones, o acontecimientos relacionados con la salud y sus causas en una comunidad humana con objeto de establecer programas preventivos y de control de su desarrollo y su propagación

Escayola. Material de yeso que se endurece al mezclarse con agua y que utiliza para inmovilizar o hacer impresiones de partes corporales

Etiología Estudio de los factores que causan enfermedad y del método de inducción en el huésped, causa, origen de una enfermedad

Exofítico Que crece hacia fuera

G

Glosectomía. Extirpación quirúrgica de la lengua o de una parte de ella

H

Hemostasia Detención de la hemorragia, por las propiedades fisiológicas de vasoconstricción y coagulación o por métodos quirúrgicos. interrupción del flujo de sangre a cualquier vaso o a cualquier zona anatómica.

Hipoacusia: Sensibilidad auditiva algo disminuida por arriba del límite normal

Huésped. Animal o planta que alberga o proporciona nutrientes a otro organismo.

I

Incipiente Que inicia o que recién empieza.

Ingesta Terminación con la que denominan las sustancias o cantidades que de ingieren y se utilizan en el cuerpo.

Inmunidad Calidad de inmune

Inmune Protegido de las enfermedades infecciosas por mecanismos específicos

Intersticial Radioterapia intersticial, la administrada con el elemento radioactivo contenido en un dispositivo que se inserta directamente en los tejidos

Intracavitaria Radioterapia intracavitaria, es la que consiste en introducir el elemento radioactivo en una cavidad corporal natural.

Ion Átomo o radical que tiene carga eléctrica negativa o positiva a causa de la perdida o la ganancia de uno o más electrones

Isodosis Dosis de radiación de intensidad igual aplicada a mas de una área corporal

Isótopo: Elemento químico que tienen el mismo número atómico que otro

Ipsolateral: Situado en el mismo lado.

L

Luético. Sifilítico

M

Mega voltaje: En radioterapia ionizante, voltaje que pasa de un megavoltio

Metástasis Transferencia de enfermedad de un órgano a una parte hacia otro sitio no directamente relacionado

N

Neoadyuvante. Termino que se utiliza para determinar el tratamiento preliminar del cáncer que precede a una modificación

Neoplasia Multiplicación de células en condiciones que no permitirían o que detendrían la multiplicación de células normales.

O

Oligoelementos Elementos químicos que se encuentran distribuidos en todos los tejidos en pequeñas proporciones que son esenciales para la nutrición

Oncología: Estudio de los tumores.

Órganos críticos Órganos que no deben recibir radiación

Oral. Relativo a la boca o aplicado a ella

P

Paliativa Que proporciona alivio pero no cura.

Patógeno. Que origina enfermedad o síntomas patológicos.

Q

Quimioterapia: Tratamiento de las enfermedades por medio de agentes químicos

R

Radiolucidez: Cualidad de ser Radiolúcido.

Radiolúcido Que permite el paso de los rayos roentgen u otras formas de energía radiante con pequeña atenuación, las áreas radiolúcidas aparecen oscuras den la película expuesta

Rayos Roentgen Es igual a rayos X

Recidiva. Recurrencia de alguna enfermedad

Resección Extirpación de una parte o de todo un órgano o estructura

S

Sacarosa Disacárido no reductor obtenido de la caña de azúcar, la remolacha azucarera y el sorgo, esta compuesta por glucosa y sacarosa

Sarcoma. Cualquiera de un grupo de tumores que suelen originarse en el tejido conjuntivo, aunque el término abarca actualmente algunos de origen epitelial, la mayoría malignos.

Sialogogo o sialagogo. Agente que promueve el flujo salival

Signo Indicación de la existencia de algo, prueba objetiva de la enfermedad

Simulación. Algo que imita, como un aparato que imita las condiciones encontradas en la vida real.

Síntoma. Dato subjetivo de la enfermedad o situación del paciente. es decir como el paciente percibe dicha situación

Sinusitis Inflamación de un seno paranasal (maxilar, etmoidal frontal, esfenoidal)

Solubilidad Susceptible a disolverse

Sustrato: Sustancia sobre la que actúa una enzima

T

Termoplástico Sustancia que sin sufrir cambios químicos se ablanda por acción del calor, puede ser modelada por presión y al enfriarse se endurece

Topografía: Que describe regiones especiales o pertenecientes a ellas

X

Xerostomía. Sequedad de la boca por falta de secreción normal de la saliva

REFERENCIAS

- 1.- Bagan Sebastián José Vicente, Alejandro Cevallos Salobreno, Ambrosio Bermejo Fenoll, José Manuel Aguirre Unizar, Miguel Penarrocho Daiago. Medicina oral Editorial Masso S.A España, 1995.
- 2 - Cameron B Robert. Oncología Práctica Editorial Médica Panamericana Argentina 1995
- 3 - Hernández Cruz Juan J Lecciones de Oncología Editorial ARON. S.A , España. 1998
- 4 - Devita Vincent T Samuel Helman, MD Steven A Rosenberg, MD ,Ph, B , Cancer. Principios y practica de oncologia Segunda Edición, Tomo II, Editorial Salvat Editores S A Barcelona, España, 1998
- 5.- Estampe Jordy Maria Doménech Enfermería y Cáncer. Editorial Doyma. España, 1992
- 6 - García Barbero Javier Patología terapéutica dental. Editorial Síntesis S A . España 1997
- 7 - Goaz Paul W , Stuart C White, D D S Radiología Oral. Principios e Interpretación Editorial Mosby – Doyma. España, 1995
- 8.- González Barón M , A Ordóñez, P. Zamora, E . Espinosa , J de Castro Oncología Clínica. Fundamentos, y Patología General Segunda Edición , Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, España, 1998

- 9 - Kostfeld D K , C D Sherman, R R. Lou. Manual de Oncología Clínica Editorial Doyma. Quinta edición, España 1992.
- 10.-Litte James W Donald A. Falace, Craig S Miller Nelson L. Rhodus Tratamiento Odontológico del paciente bajo tratamiento médico. Quinta Edición . Editorial Harcourt, España 1998
- 11 - Newbrun Ernest, Cariología Editorial Limusa, S A México DF 1984
- 12 - Regezi Joseph A , James Scrubba D .M D . Ph D Patología bucal Editorial McGraw-Hill Interamericana. Tercera Edición México, D F 1999.
- 13 - Silverston Johnson L.M , Hardie, R A D Williams Caries dental. etiología. patología y prevención. Editorial El Manual Moderno S A de C.V México D.F , 1985
- 14 - Sociedad Mexicana de estudios Oncológicos Tumores de cabeza y cuello Diagnóstico Tratamiento Editorial McGraw-Hill Interamericana México D F. 2000.
- 15 - Sapp J Philip, Lewis Eversoli. Patología oral y maxilofacial contemporánea Editorial Mosby, España 1998.