



109  
221

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**MANEJO DENTAL DEL PACIENTE  
CON CANCER**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ROSA GUADALUPE FITCH ARRIOLA



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MÉXICO, D.F.

1990



## **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 está 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.

## INDICE

	INTRODUCCION	1
CAPITULO 1.	EPIDEMIOLOGIA	3
CAPITULO 2.	DIETA Y CANCER	7
CAPITULO 3.	DOLOR Y CANCER	10
CAPITULO 4.	GUIA PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON CANCER DE CABEZA Y CUELLO	12
CAPITULO 5.	LESIONES PRECANCEROSAS	22
CAPITULO 6.	DETECCION TEMPRANA DEL CANCER ORAL: OTRO ASPECTO DE LA PREVENCION DENTAL	24
CAPITULO 7.	MANEJO DENTAL DE LOS PACIENTES RADIADOS	27
CAPITULO 8.	EFECTO DE LA RADIACION EN LOS TEJIDOS NORMALES	38
CAPITULO 9.	QUIMIOTERAPIA Y EL DENTISTA	47
	CONCLUSIONES	49
	GLOSARIO	50
	BIBLIOGRAFIA	51
	INDICE	53

## INTRODUCCION

Los tumores o neoplasias son formaciones nuevas de tejido anormal que aparecen en la cavidad oral al igual que en otras partes del cuerpo. Pueden aparecer en labios, carrillos, piso de boca, paladar, lengua, huesos maxilares y mandíbula. Estas nuevas formaciones pueden ser de tejido epitelial, conectivo o nervioso; siendo extremadamente raros los tumores neurogénicos.

Los tumores pueden ser benignos o malignos según su comportamiento y estructura celular. El tumor benigno crece lentamente y por lo general esta encapsulado. Se agranda por expansión periférica. empuja las estructuras vecinas y no produce metástasis. El tumor maligno, pone la vida del paciente en peligro; debido a su rápida extensión por infiltración en las estructuras vitales vecinas y por el fenómeno de metástasis, provocando neoplasias secundarias en partes distintas del cuerpo, generalmente através de las corrientes linfática y sanguínea.

La historia sobre los tratamientos tempranos del cáncer es oscura. En la terapia antigua quirúrgica utilizaban métodos mutilantes. Algunos procedimientos de cabeza y cuello en Africa primitiva incluían la sacrificación de amígdalas inflamadas, enucleación de los ojos, excisión de las glándulas del cuello y remoción de la úvula. Los nativos de las islas de Polinesia reportaron operaciones de lipomas, glándulas tuberculosas en cuello, úlceras, usando solamente dientes de tiburón. En América, los antiguos peruanos mostraron numerosas mutilaciones de narices y labios, tal vez resultados de las operaciones quirúrgicas.

Rontgen descubrió los rayos X en enero de 1896. Los rayos X fueron utilizados para el tratamiento de radiación para tumores malignos. Los efectos de los rayos X en el tratamiento del cáncer fueron observados y tratados, utilizandolo primero en tumores del área de cabeza y cuello.

En Estados Unidos el primero que administró la radioterapia fue Emil Grubbé, en Chicago el 26 de enero de 1896. A finales de enero Emil notificó una urticaria severa en el dorso de la mano izquierda, seguida de pequeños aumentos de volumen, inflamación, dolor, ampollas, pérdida de peso, descamación de la piel.

Los efectos biológicos a la exposición de la radiación, fueron descubiertos por Becquerer en 1901, dejando el tubo radiactivo en su bolsillo durante horas, 44 días después apareció la reacción sobre las líneas de la piel.

En el tratamiento del cáncer en los pacientes, los dentistas tienen que mantener un importante papel. Las contribuciones de prostodoncias maxilofaciales realizados en rehabilitaciones de pacientes después de las cirugías de cabeza y cuello han sido documentadas con resultados favorables. Pero además de la rehabilitación protésica, esta la labor del mantenimiento oral y salud dental en pacientes quienes reciben radio y/o quimioterapia. Ambos métodos de terapia para el tumor tienen manifestaciones severas en la cavidad oral y dictan especiales consideraciones en la prevención y el planeamiento del tratamiento dental.

Dentro de las consideraciones que se deben de tomar en cuenta esta la que el paciente debe ser cubierto por una terapia preventiva de antibióticos antes de la cirugía. El número de extracciones debe estar limitado de 2 a 3 dientes al mismo tiempo en orden y no desencadenar un compromiso vascular.

Otra consideración es que para evitar o prevenir la osteorradionecrosis después de extracciones se debe realizar debridamiento cuidadoso, cicatrización de primera intención, seguida de cuidado y buena higiene oral.

## CAPITULO 1

### EPIDEMIOLOGIA

La epidemiología tiene gran importancia en el conocimiento de los pacientes con cáncer. El conocer la frecuencia de aparición del padecimiento da posibilidades para crear reglas de salud: detección temprana, diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado, seguimiento de los pacientes.

Los estudios epidemiológicos han proporcionado una evidencia suficiente de que cierto número de factores etiológicos están implicados en diversos cánceres situados en diferentes emplazamientos anatómicos.

Existen factores predisponentes como el uso intenso del tabaco y del alcohol. También algunos estudios muestran la relación con la sífilis terciaria, exposición prolongada a polvos de metales y maderas, ingesta de bebidas calientes y alimentos contaminados, así como la deficiente higiene oral. La exposición severa a otros humos nocivos y agentes químicos, pueden predisponer al desarrollo del cáncer de las vías aerodigestivas superiores.

#### DEFINICIONES EPIDEMIOLOGICAS:

- Índice de incidencia: es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población definida (normalmente 100,000) en un período de tiempo determinado (normalmente un año).
- Índice de predominio: es el número de casos en una enfermedad en una población definida en un tiempo determinado.
- Frecuencia (índice proporcional): una enfermedad tipo en un lugar determinado expresado como un porcentaje de la misma enfermedad en todos los lugares.

#### CANCER:

- Frecuencia relativa: La información de la incidencia del cáncer oral (comprendido labio y emplazamientos anexos) se puede obtener de varias maneras. Uno de los métodos más comunes consiste en el uso de frecuencias relativas (índices proporcionales), donde el número de casos de cáncer oral en una población dada esta expresado como el porcentaje del número total de cánceres de todas las partes del cuerpo.

Los diferentes métodos utilizados para extraer cifras de la frecuencia relativa del cáncer oral hacen imposible comparar con precisión los datos procedentes de diferentes países. La comparación es viable solamente si se han usado métodos

epidemiológicos similares en las poblaciones bajo investigación. Esto puede conseguirse, por ejemplo, utilizando índices de morbilidad o mortalidad derivados de servicios de seguridad social y archivos de cáncer.

- Índice de morbilidad: Los módulos de incidencia pueden obtenerse de archivos de cáncer regionales o nacionales a través de estudios especiales que investigan una población determinada durante un período específico y un área determinada.

Desde 1966 la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer en Lyon, en colaboración con la UICC (Unión Internationale contre le Cancer) y la Asociación Internacional de los Archivos del Cáncer, han publicado cifras de incidencia del cáncer en cinco continentes.

En relación con las variaciones geográficas en la incidencia del cáncer oral entre varones, resalta que en todos los países los varones tienen un mayor índice de cáncer oral que en las mujeres. Existen, sin embargo, variaciones marcadas en la proporción varón-mujer a lo largo del mundo. Las proporciones más bajas se encuentran en los países escandinavos.

En Malta, por ejemplo, se presentan cuatro veces más casos de cáncer oral que la parte sur de la Región Metropolitana del Reino Unido. Este mayor número de casos de cáncer de labio en Malta es posiblemente el resultado de una mayor exposición a la luz del sol en ese país (Sultana y Porteli, 1974).

La incidencia de cáncer oral en Polonia es el doble de alta en las regiones rurales que en la ciudad, es posible que esto pueda explicarse por el mayor número de cáncer de labio observado en gente del campo, quienes están expuestos más tiempo a la luz del sol.

Los índices de incidencia bastante altos en algunas áreas de Hungría y España son difíciles de explicar actualmente.

En Estados Unidos, el índice de incidencia varía entre los diferentes estados y dentro de una misma área. Inclusive se da un alto índice entre los blancos que entre los negros; y esto puede explicarse por la baja incidencia de cáncer de labio entre los negros.

Existe una limitada información de la incidencia del cáncer en el resto del mundo. En Asia los índices más bajos están en Japón, Nueva Zelanda entre los maories. El mayor índice se encuentra en Bombay (la comunidad trirradical de Singapur). Los indúes, tanto hombres como mujeres, tienen un índice de incidencia mucho más alto que en otros grupos étnicos. Esta diferencia es

probablemente el resultado de mascar tabaco junto con nuez de betel y también de la existencia de fibrosis submucosa. Es ésta seguramente una situación precancerosa, dándose sobre todo en indúes y pakistaníes, y registrada muy raramente entre los chinos, malayos y europeos.

Se conoce que desde hace muchos años que muchos países del Sudeste Asiático tienen una frecuencia mayor de cáncer oral que otras partes del mundo. Hirayama en 1966 (5), en su visita a seis países de ésta área, obtuvo una fuerte evidencia acerca de la relación entre el cáncer oral y el hábito de mascar tabaco. Encontro una relación marcada con el hábito de fumar, de beber alcohol y con las costumbres dietéticas vegetarianas.

En México se desconocen las cifras de incidencia, frecuencia y letalidad. Las cifras de mortalidad y las estadísticas hospitalarias no son exactas, debido a que menos del 40% de certificados de defunción son llevados por médicos en algunas entidades de la República, y a que en las estadísticas hospitalarias no se sabe exactamente el tipo de población que se atiende o el tipo de hospital.

Durante los últimos años, en México, la mortalidad por cáncer ascendió de 16.8 a 37 por 100,000 habitantes. Actualmente 1:20 mexicanos mueren por cáncer; porcentaje menor en comparación con países donde 1:3-5 habitantes fallecen por cáncer.

El cáncer cervix uterino en México ocupa uno de lo primeros lugares en comparaciones internacionales. La mortalidad en hombres en primer lugar lo ocupa el cáncer broncogénico, en segundo lugar cáncer gástrico, en tercer lugar cáncer de prostata y en cuarto lugar las leucemias.

En mujeres la mortalidad por cáncer en primer lugar lo ocupa el cáncer cervicouterino, en segundo lugar el cáncer gástrico, en tercer lugar el cáncer endometrial y en cuarto lugar el cáncer mamario.

En los grupos de personas menores de 30 años estan en primer lugar las leucemias y los linfomas.

En México la mortalidad por cáncer es mayor en mujeres que en hombres, debido al cáncer de cervixuterino.

#### - Regresión del cáncer oral:

Durante las últimas décadas la mortalidad del cáncer oral ha demostrado cierta tendencia a la regresión en contraste con el aumento de los casos de cáncer e otros emplazamientos del cuerpo.

En Inglaterra (Rusell,1955), se informó que el índice de mortalidad decreció un 40% en los hombres de 1935 a 1939, mostrando un aumento en las mujeres en el mismo período.



En Inglaterra y Gales (1968 y 1971), el cáncer de lengua en varones y el cáncer de labio en varones y mujeres aumentarán su incidencia en la última parte del siglo XIX, y en los inicios del siglo XX con una disminución posterior.

En Victoria (Australia), el índice anual de muertes por cáncer de boca y faringe a lo largo de un período de 30 años (1928-1958) mostró un descenso en los hombres (Edey, 1960).

En la República Federal Alemana, Freudenberg (1959) encontró una marcada regresión en los índices de mortalidad en el cáncer de boca y esófago desde 1933 a 1956, particularmente en hombres.

En Checoslovaquia, la incidencia del cáncer oral decreció tanto en hombres (un 34%), como en mujeres (un 38%), durante el período de 1959 a 1968 (Suejda y Kosut, 1971).

Easson y Palmer (1976) han demostrado que la incidencia de cáncer oral en los hombres decreció sustancialmente a lo largo del período de 1932-1970, mientras que en el mismo período la incidencia en mujeres ha aumentado.

En Texas (U.S.A.), las últimas décadas (1947 comparado con 1970) han registrado un significativo descenso en la incidencia del cáncer de la cavidad oral, y un ligero descenso en el cáncer del labio tanto en hombres como en mujeres (Szpak et, al. 1977).

En Dinamarca (1934-1956) y Finlandia (1953-1962), no ha sido posible detectar ningún cambio en la morbilidad del cáncer oral (Pindborg 1963; Sainio, 1977).

La distribución del cáncer intraoral de acuerdo a su localización y sexo ha sido estudiado por Easson y Palmer (1976). La lengua es el sitio más frecuente en el Reino Unido, seguido por el piso de boca (varones), mucosa bucal (mujeres), y cresta alveolar.

## CAPITULO 2

### DIETA Y CANCER

Ciertas recomendaciones pretenden reducir la incidencia de los cánceres relacionados con la nutrición. Se basan en datos de estudios epidemiológicos y en experimentos con animales.

En 1982, el Consejo Nacional Norteamericano de Investigación, rama de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, dió propuestas para limitar el riesgo de aparición del cáncer relacionado con la alimentación.

Las principales recomendaciones consistían en reducir la ingesta de grasa, consumir más fibra, más fruta y más verduras, aumentar la ingesta de hidratos de carbono complejos (fécula de harina y papas por ejemplo), y disminuir el consumo de alimentos adobados, salados o ahumados, así como el de hidratos de carbono simples (azúcar refinado).

La dieta humana ha cambiado de forma radical en la última fase de la historia. En los estudios antropológicos de las dietas en las sociedades prehistóricas brindan perspectivas evolutivas sobre los hábitos dietéticos modernos. Se ha concluido que en las sociedades prehistóricas la ingesta de grasa era menor en porcentaje a la actual, y la ingesta de fibra era de 45 gramos diarios aproximadamente en comparación de los 15 gramos o menos en el Occidente.

El hábito de vida de mucha gente se transformó con la Revolución Industrial; la ingesta de grasa aumento progresivamente, disminuyó la de la fibra y creció el consumo de azúcar refinado, a la vez que se reducía el de hidratos de carbono no complejos.

Se piensa que las modificaciones de la dieta, sumadas a una forma de vida sedentaria, no sólo son responsables del aumento de las tallas de las personas, si no también de la prevalencia de la obesidad, de la madurez precóz y de enfermedades crónicas como las alteraciones cardiovasculares y el cáncer. Existe incertidumbre debido a la complejidad de los procesos cancerígenos, dando enfoques que dominan en las investigaciones sobre las causas del cáncer. Uno de los enfoques se ocupa de los agentes ambientales específicos. El segundo enfoque se refiere a una gama amplia de factores menos específicos denominados factores de riesgo, incluyendo en éstos a los aspectos fisiológicos.

Investigaciones en la Universidad de Wisconsin en Madison, demostraron que el proceso de carcinogénesis presenta dos estadios: el inicio y la promoción. Actualmente se acepta que el cáncer se desarrolla en estadios discretos, cada uno de ellos regulados independientemente en períodos diferentes y por distintos agentes. Según se cree el inicio se desencadena por la

interacción breve e irreversible de un carcinógeno y el material genético de su tejido blanco. Como resultado de la reacción aparece una lesión molecular, o mutación, que puede transformar algunas células en un estado anormal, y que no genera un tumor clínicamente apreciable a menos que actúen otros tipos de agentes, los llamados promotores.

El promotor puede favorecer la proliferación de las células anormales e iniciar la formación de un tumor, pero no es un mutágeno ni un carcinógeno. Además para que produzca un efecto biológico debe de estar siempre presente; si el estímulo del promotor se interrumpe, sus efectos revierten. El tiempo que transcurre entre el fenómeno iniciador y la aparición de un tumor se denomina período de latencia.

Si pudieran identificarse sin equivocación los factores iniciadores, se podría reducir la incidencia de cáncer eliminando o disminuyendo la exposición a dichos factores. Pero son muy pocos el cáncer humano cuyo agente causal se ha identificado (por ejemplo el virus de Epstein-Barr, que causa el Linfoma de Burkitt).

El cáncer de pulmón se ha asociado con un agente hasta cierto punto específico, la inhalación del humo del tabaco. Daría buenos resultados el determinar qué elementos ambientales provocan el cáncer, y reducir la exposición a ellos, o localizar los elementos ambientales que actúan como antipromotores y aumentar la exposición a ellos.

En la actualidad se consideran promotores o antipromotores de diversos tumores varios elementos de la dieta. La grasa alimentaria constituye el promotor mejor definido. Entre los posibles antipromotores merece citarse la fibra, la vitamina A, C y E, el oligoelemento selenio y ciertos componentes de la col y la coliflor; vegetales que pertenecen a la familia de las crucíferas.

Dos de las principales fuentes de datos que sugieren la posible influencia de factores dietéticos en la aparición del cáncer son: los estudios epidemiológicos y los experimentos en laboratorio con roedores.

Dentro de los estudios epidemiológicos que se hicieron están los de Estados Unidos y Japón. Ambas naciones presentan castas similares de industrialización y de nivel educativo, un régimen sanitario elevado y estadísticas vitales creíbles.

Al hacer comparaciones de tipos específicos de cáncer se ve que en Estados Unidos abundan las neoplasias de mama, colon y próstata, y que en Japón escasean. Y a la inversa, el cáncer de estómago es común en Japón, y poco frecuente en Estados Unidos.

Se piensa que las tasas de cáncer organoespecíficos obedecen a factores ambientales, no a los genéticos, proponiendo como factor ambiental a la dieta.

En un mismo país, las tasas de mortalidad por un cáncer particular suelen oscilar con el tiempo. Tales cambios podrían relacionarse con variaciones ambientales generales en especial con hábitos dietéticos de la población.

Con la industrialización y el desarrollo económico, la ingesta calórica se inclina hacia grasas derivadas de la carne y del aceite vegetal, también aumenta el consumo de azúcar.

En la segunda fuente de información, que son los experimentos de laboratorio con roedores, los resultados realizados deben de interpretarse con precaución, especialmente cuando se pretende explorar los hallazgos y ponderar los efectos sobre el ser humano.

Concluyendo, los estudios y los resultados obtenidos de los experimentos epidemiológicos resultan coherentes en el caso de la relación entre la grasa alimentaria y el cáncer de mama. En muchos animales se demuestra que una dieta rica en grasas (40% de las calorías totales) no presenta este efecto.

Debe tenerse en cuenta que sea cual fuere el resultado de los estudios epidemiológicos o experimentales, éstos no aportan pruebas equivocadas de que ésta o aquella persona deba reducir la cantidad de grasa de que se compone su dieta, tomar más vitaminas, comer más fibra y hortalizas, crucíferas, etc. No se ha demostrado en ningún caso, directamente que la introducción de tales cambios en la dieta de un individuo inhiba la aparición del cáncer o impida la propagación de otro ya establecido.

Deben hacerse recomendaciones dietéticas encaminadas a reducir el riesgo de contraer el cáncer.

El Consejo Nacional Estadounidense de Investigación ha optado por proponer guías dietéticas provisionales basadas en los datos epidemiológicos y experimentales; una dieta que probablemente no produzca ningún efecto perjudicial y si bastantes posibilidades de reducir el riesgo de los principales cánceres inducidos por alimentación.

## CAPITULO 3

### DOLOR Y CANCER

Uno de los padecimientos que se presenta en los pacientes tratados oncológicamente es el dolor. Descrito como una amenaza a la tranquilidad del paciente y la del médico encargado.

Anualmente se diagnóstican 700,000 nuevos casos de cáncer, muriendo 400,000 al año correspondientes 23% a cáncer de pulmón, 13% lesiones de colon, 8.5% cáncer de mama, 5% cáncer de prostata o útero y ovario, 4% cáncer de estómago y 4% cáncer de vejiga y riñón .

Analizando ésto aproximadamente 5 millones de habitantes mueren al año de cáncer, presentandose el dolor como síntoma importante en una tercera parte de los pacientes con estadios intermedios de la enfermedad y 60% a 80% de los casos avanzados.

El dolor parece ser muy difícil de aceptar y profundiza los rasgos de angustia y de adinamia, astenia, provocando una separación total del paciente con el medio ambiente, su familia, su trabajo y sus actividades recreativas. El paciente se siente rechazado o simplemente incapaz de recibir ayuda ante la evidencia de una enfermedad progresivamente debilitante, que nada ni nadie es capaz de mejorar. Por lo tanto, es importante comprender al paciente, apoyarlo, orientarlo, motivarlo, manejar sus intereses hacia objetivos positivos y escucharlo; de una buena relación médico-paciente se pueden obtener mejoras notables y tolerancia al dolor.

Las causas que originan el dolor en el cáncer pueden clasificarse en:

- 1) Dolor producido por el crecimiento tumoral
- 2) Dolor que se produce como resultado de la terapéutica.
- 3) Dolor que se encuentra en coincidencia con el cáncer, pero sin relación con éste.

El porcentaje de pacientes que desarrollan dolor con el cáncer es del 75%, el dolor como consecuencia de procedimientos terapéuticos es de 20% y en coincidencia con el cáncer es de 5% de los casos.

EL cáncer puede producir dolor por invasión tumoral ósea, compresión de raíces o troncos o plexos nerviosos, infiltración de nervios, obstrucción de vísceras huecas, oclusión de grandes vasos sanguíneos, infiltración, contracción o edematización en tejidos revestidos por fascias, periostio u otras estructuras sensibles al dolor, también por necrosis, infección, inflamación y ulceración de estructuras sensibles al dolor, producida por la lesión.

El dolor como resultado de los procedimientos terapéuticos anticancerosos incluyen el dolor posoperatorio, post-radiación y post-quimioterapia

Para el tratamiento del dolor existe consideraciones que se deben tomar en cuenta como categorizar el grado del dolor, intensidad, problemas de afección y raciocinio que involucra, para la administración de analgésicos sistémicos. Con frecuencia se utiliza la asociación de varios medicamentos para obtener el efecto deseado. De esta forma se prolonga la acción de analgésicos anti-inflamatorios, antes de los analgésicos narcóticos de bajo poder de adicción o los potentes narcóticos adictivos. La asociación de antidepresivos tricíclicos y fenotiazinas, producen por sí mismas respuestas antinociceptivas, aún sin la adicción de analgésicos. Con frecuencia se recomiendan los ansiolíticos benzodiazepínicos, o butirofenonas y carbamazepina.

Otro método terapéutico es la selección de los bloqueos nerviosos, las intervenciones neuroquirúrgicas, que deben decidirse tomando en cuenta la viabilidad del paciente para tolerar los procedimientos invasivos, y cuya agresividad dependerá del tipo de método elegido. En estadios avanzados se pueden repetir algunas medidas invasivas, teniendo en cuenta la preservación de las actividades bio-psico-sociales del enfermo.

Frecuentemente existe las recidivas, entonces se incluyen medidas como la aplicación de bloqueos epidurales con administración de narcóticos y anestésicos locales de larga duración, la sedación a través de catéter central con mezclas de narcóticos y tranquilizantes potentes, incluso las intervenciones quirúrgicas del tipo lobotomía.

Es de suma importancia que al tratar a un paciente con respecto al dolor, sea cual fuere el método elegido, este realizado en una Institución con labor multidisciplinaria, en la que intervienen grupos médicos interesados en resolver el problema del dolor como son nutricionistas, enfermeras, fisioterapeutas, psicólogos, trabajadores sociales, cirujanos oncológicos, radio y quimioterapeutas, patólogos, anestesiólogos, neurocirujanos, médicos y paramédicos que conjuntamente logren una atención óptima a un problema tan complicado.

## GUIA PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON CANCER DE CABEZA Y CUELLO.

## I.

## A) SITIOS ANATOMICOS.

Los sitios anatómicos en donde generalmente aparecen los tumores malignos son: lengua, piso de boca, encía mucosa bucal, paladar, labios y laringe, dentro de cavidad oral; orofaringe, nasofaringe, hipofaringe, glándulas salivales mayores, fosa nasal y senos paranasales, esófago y traquea cervical, glándula tiroideas; metástasis cervicales del tumor primario desconocido.

a) Definición de límites anatómicos: La cavidad oral se extiende desde los labios hasta el paladar blando y la base de la lengua.

1.- Mucosa bucal: toda la membrana que cubre la superficie interna de las mejillas y labios; desde la línea de contacto de los labios, hasta la línea de unión de la mucosa del borde alveolar (superior e inferior) y el rafe pterigomandibular.

2.- Borde alveolar inferior: es el proceso de la mandíbula y la mucosa que lo cubre (encía inferior), la cual se extiende desde la línea de unión de la mucosa en el surco bucal, a la línea de mucosa libre en el piso de boca. Posteriormente se extiende a la rama ascendente de la mandíbula.

3.- Borde alveolar superior: es el proceso alveolar del maxilar y su cubierta de mucosa (encía superior), la cual se extiende desde la línea de unión de la mucosa en el surco gingivolabial superior, a la unión del paladar duro. Su margen posterior es la terminación superior del arco pterigopalatino.

4.- Encía retromolar (trigono): es la mucosa que cubre la rama ascendente de la mandíbula, desde el nivel de la superficie posterior del último molar, a la punta superior, adyacente a la tuberosidad del maxilar.

5.- Piso de boca: es un espacio de forma semilunar sobre los músculos milohioideo e hiogloso, extendiéndose desde la superficie interna del borde alveolar inferior, a la superficie ventral de la lengua. Su límite posterior es la base del pilar anterior de la amígdala. Esta dividido en dos lados por el frenillo de la lengua y contiene los ostiums de las glándulas submaxilar y lingual.

6.- Paladar duro: es el área semilunar entre el borde alveolar superior y la membrana mucosa que cubre la apófisis palatina de

los huesos maxilares y palatino. Se extiende desde la superficie interna del borde alveolar al borde posterior del hueso palatino.

7.- Dos tercios anteriores de la lengua: la porción libre de la lengua, la cual se extiende desde la línea de papilas circunvaladas (V lingual) a la superficie ventral de la lengua en la unión del piso de la boca. Esta compuesta de 4 áreas: (1) punta; (2) bordes laterales; (3) dorso; (4) cara ventral o inferior (superficie no vellosa de la lengua).

8.- Labios (superior e inferior): los labios forman la pared anterosuperior y anteroinferior de la cavidad oral. Tienen una superficie expuesta de epidermis modificada, comúnmente referida como la superficie del vermellón, la cual se extiende de comisura a comisura y de mucosa bucal a piel. El labio incluye la superficie del vermellón solamente, o esa porción del labio que esta en contacto con el labio opuesto.

## B) HISTOPATOLOGIA.

La mayoría del cáncer de cabeza y cuello son de tipo epidermoide. Pueden estar precedidos por varias lesiones precancerosas, siendo difícil determinar el potencial de transformación hacia la malignidad de una lesión displásica. Las biopsias obtenidas de una lesión temprana pueden mostrar que se trata solamente de un carcinoma in situ. Los carcinomas invasores pueden ser: bien diferenciados, moderadamente diferenciados y pobremente diferenciados.

Los tumores indiferenciados o anaplásicos, son aquellos que presentan dificultad para el patólogo para reconocer si es de origen glandular o epitelial. El melanoma y el linfoma son las opciones de diagnóstico para este tipo de tumores.

El carcinoma verrucoso manifestado clínicamente algunas veces como crecimiento prominente y de progresión lenta. Microscópicamente se ve como el carcinoma epidermoide bien diferenciado.

La leucoplasia ha sido motivo de discusión, recomendando que se utilice como un término clínico, cuando el médico encuentre una lesión plana blanquecina. El significado de la placa blanca depende de los hallazgos microscópicos, variando desde una hiperqueratosis, hasta un carcinoma invasor temprano; o representar una infección micótica, liquen plano u otra enfermedad bucal.



Los tumores de glándulas salivales mayores o menores son de variedad histológica diferentes a los originados en el epitelio escamoso; por ejemplo el adenoma benigno, tumor mixto maligno; adenocarcinoma; carcinoma mucoepidermoide; tumores raros.

#### C) EVOLUCION CLINICA.

Las lesiones cancerosas generalmente estan precedidas por una lesion leucoplásica (placa blanca) o una eritroplasia (área de color rojo aterciopelada). Muchas veces la leucoplasia no se asocia al cáncer, y representa una entidad benigna; por el contrario la eritroplasia se asocia con mayor frecuencia al cáncer.

Cuando esta presente esta transformación, esta tanto en área como en profundidad y eventualmente invade estructuras adyacentes. El tumor primario puede ser exofítico o infiltrante, y su ulceración es frecuente. En algunas ocasiones se presentan algunos problemas debido a la infiltración de éste (a estructuras adyacentes) como son obstrucción del paso de alimento o de las vías aéreas, infección por necrosis humoral o secundaria a obstrucción en las vías respiratorias bajas, infiltración a nervios craneales, fistulización, dolor o hemorragia.

Debido al crecimiento, una gran parte de pacientes mueren por complicaciones ocasionadas por el tumor. Las metástasis a distancia se producen alrededor del 50% en pacientes con fases avanzadas y generalmente son a pulmón, hígado o hueso.

#### D) CLASIFICACION TNM Y ESTADIOS.

Es la clasificación establecida por "The American Joint Committee".

Tumor Primario:

Tis.- Carcinoma in situ.

T1 .- Tumor de 2 cm. o menos en su diámetro.

T2 .- Tumor mayor de 2 cm. pero no mayor de 4 cm. en su diámetro mayor.

T3 .- Tumor mayor de 4 cm. en su diámetro mayor.

T4 .- Tumor masivo mayor de 4 cm. con invasión profunda que incluye antro, músculos pterigoideos, base de la lengua, piel de la mejilla o cuello.

"N", ganglios linfáticos regionales:  
N0 .- No adenopatías o ganglios no sospechosos.

N1 .- Ganglio clínicamente sospechoso, único, homolateral, menor de 3 cm.

N2 .- Ganglio clínicamente positivo, único, homolateral de 3 a 6 cm., o múltiples ganglios homolaterales, ninguno de más de 6 cm. de diámetro.

2a.- Ganglio único, positivo, homolateral, de 3 a 6 cm. de diámetro.

2b.- Ganglios múltiples, homolaterales, ninguno mayor de 6 cm.

N3 .- Ganglios homolaterales, conglomerados, bilaterales o contralaterales.

3a.- Conglomerado ganglionar, único, homolateral, mayor de 6 cm.

3b.- Ganglios clínicamente positivos, bilaterales. Cada lado se clasifica en forma individual (por ejemplo, N3b, izquierdo N1, derecha N2a).

"M", Metástasis a distancia:

M0 .- Sin evidencia de metástasis.

M+ .- Metástasis a distancia, especificando el sitio afectado.

Para los reportes y comparaciones de resultados exclusivamente se agrupan determinadas combinaciones de TNM; las agrupaciones

recomendadas por la AJC son:

ETAPA I	T1N0M0
ETAPA II	T2N0M0
ETAPA III	T3N0M0 ó T1-T2-T3 N1M0
ETAPA IV	T4N0M0 ó cualquier T con N2-N3, ó con M+

Para determinar la clasificación TNM, se hace previamente una evaluación clínica cuidadosa; estudios paraclínicos para conocer la extensión de la lesión.

## II. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO.

Los puntos que se persiguen en el manejo de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello son los siguientes:

- Aumentar las cifras de curación
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Los objetivos se logran a través de:

- 1) Énfasis en la detección temprana.
- 2) Manejo adecuado de las lesiones precancerosas.
- 3) Campañas de información al público en general y a los médicos generales y dentistas.
- 4) Utilizar los métodos terapéuticos adecuados, que a la vez que ocasionen el mínimo defecto cosmético y funcional, ofrezcan las mejores oportunidades de curación.
- 5) Utilizar óptima y tempranamente las medidas de rehabilitación.
- 6) Dar tratamiento paliativo eficaz a los pacientes que no puedan ser cuidados.

## III. EVALUACION DEL PACIENTE Y MANEJO PRETRATAMIENTO.

### A) Historia y síntomas:

Además de los antecedentes familiares y personales, así como la historia familiar del cáncer, es necesario detallar específicamente la exposición a agentes carcinogénicos, incluyendo el uso del alcohol o tabaco, relatando su intensidad y duración, e identificar otras exposiciones a carcinogénicos potenciales o irritantes crónicos.

Debe hacerse énfasis particular en la sintomatología existente. Frecuentemente los pacientes con cáncer de cabeza y cuello no tienen síntomas específicos, pero cuando los presentan, los más frecuentes son: disfagia y disfonía.

La presencia de un úlcera que no cicatriza, sangrado, otalgia, dolor facial inexplicable, adormecimiento, desadaptación de la dentadura, y la presencia de un tumor en el cuello, son los síntomas predominantes.

## B) Evaluación de la extensión de la enfermedad.

Además de una exploración física general, se requiere una evaluación detallada de las áreas de cabeza y cuello, que debe incluir: inspección, palpación externa y/e intraoral. El examen bimanual es de gran valor para evaluar adecuadamente los tumores del piso de boca y de la región superior del cuello y región submaxilar.

El examen con espejo de todas las áreas de la faringe y la laringe, es indispensable. En el lugar donde se encuentran cambios patológicos, debe definirse cuidadosamente las áreas involucradas, y medir en centímetros la lesión.

La evaluación endoscópica es necesaria en algunas áreas de la cabeza y del cuello para evaluar la extensión de la enfermedad. El examen radiológico incluye desde placas simples de partes blandas, hasta tomografía lineal o computarizada.

Toda lesión sospechosa debe ser sometida a biopsia para su corroboración histopatológica.

resultado de la biopsia, de la localización de la neoplasia, de su radiosensibilidad, del grado de metástasis, de la edad y condición física del paciente. De acuerdo a esto los tratamientos a seguir pueden ser radioterapia, tratamiento quirúrgico, quimioterapia y criocirugía.

## C) EVALUACION.

La evaluación completa, tanto diagnóstica como terapéutica y de rehabilitación de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, requiere la participación multidisciplinaria antes de instituir cualquier tratamiento. Obviamente el número de médicos que participan en esta evaluación es variable en cada caso en particular, pero incluye generalmente al cirujano, radioterapeuta, quimioterapeuta, dentista, protesista, radiólogo, foniatra, psiquiatra, internista y la trabajadora social.

#### D) Manejo pretratamiento.

La evaluación del estado general del paciente debe ser efectuada rutinariamente antes de determinar la conducta terapéutica, y debe incluir además los exámenes de rutina (biometría hemática, química sanguínea y radiografías del torax), los exámenes indicados en cada caso en particular, dependiendo de los antecedentes y los hallazgos de exploración física.

El estado pulmonar debe ser evaluado muy cuidadosamente y si es necesario solicitar las pruebas funcionales respiratorias, ya que en la mayoría de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello son fumadores, en la sexta o séptima década de vida.

Si se sospecha metastasis a distancia, deben efectuarse los estudios necesarios para afirmarlos o eliminarlos (serie ósea, rastreo óseo, gammagrama hepático, por ejemplo).

Es importante conocer el estado nutricional de los pacientes; darles aporte nutricional adecuado que requieran antes de empezar la terapia. Frecuentemente están anémicos y requieren transfusiones. Un gran número de pacientes no pueden alimentarse adecuadamente por vías naturales, y en ellos hay que utilizar la hiperalimentación o bien efectuarles gastrotomía para alimentarlos.

Debe evaluarse y corregirse las anomalías, especialmente si van a recibir radio o quimioterapia. Si se prevee una mutilación facial con la terapéutica que ocasione trastornos funcionales y cosméticos, debe pedirse la opinión del protesista maxilofacial y evaluación de cirujanos reconstructivos.

La mayoría de los pacientes se sitúan en edades avanzadas, deben ser cuidadosamente evaluados por el internista desde el punto de vista circulatorio, pulmonar y hepático.

La preparación psicológica del paciente y de sus familiares es indispensable, y de ser necesario debe de enviarseles al psiquiatra.

#### E) Consentimiento del paciente.

Debe darse información amplia y suficiente a un nivel adecuado al estado sociocultural del enfermo, indicando las alternativas de tratamiento, y sus resultados, indicándoles cuál es el tratamiento recomendado, sus riesgos y secuelas, aclarando a los familiares que no se garantiza el éxito en cuanto a la curación del padecimiento. Es recomendable obtener por escrito la autorización de los pacientes para efectuar la terapéutica propuesta, sobre todo antes de eventos quirúrgicos.

#### IV. TRATAMIENTO: PRINCIPIOS GENERALES.

##### A) Generalidades.

Son tres las modalidades terapéuticas (cirugía, radioterapia y quimioterapia), deben evaluarse para utilizarlos en forma aislada o en diferentes combinaciones, en base a: sitio anatómico, clasificación TNM, histopatología y extensión de la enfermedad. Sin embargo, la decisión final del tratamiento puede ser influenciada por otros factores, como la edad, enfermedades sistémicas, tumores coexistentes, ocupación del paciente o rechazo a determinada terapéutica.

##### B) Cirugía.

Se considera que el mejor tratamiento, en la mayoría de los casos, de cáncer de cabeza y cuello, es la extirpación total del tumor. La cirugía es un tratamiento que se efectúa en forma rápida y permite una evaluación adecuada de la extensión microscópica del tumor, así como los márgenes de resección quirúrgica. Esta evaluación se facilita cuando hay buena comunicación entre el cirujano y el patólogo. La desventaja de este procedimiento es que ocasiona pérdida de tejidos, con las consecuentes deformidades funcionales y cosméticas, además de que los riesgos normales de cualquier acto anestésico quirúrgico deben ser cuidadosamente evaluados, ya que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello frecuentemente presentan patología intercurrente.

##### C) Criocirugía.

La criocirugía no es todavía un tratamiento totalmente aceptado en la terapéutica del cáncer de cabeza y cuello.

Algunos cánceres orales, cuidadosamente seleccionados, pueden ser tratados por congelación in situ. El método produce la destrucción local del tejido y no es necesario extirpar nada. El área tratada debe ser controlada por biopsias, y de ser necesario, el tratamiento puede ser repetido cuantas veces sea necesario para eliminar el tumor residual.

Con esta técnica se pueden obtener resultados satisfactorios, siempre y cuando se seleccionen cuidadosamente los casos y se utilice la técnica y el equipo adecuado. Solamente los aparatos enfriados por nitrógeno líquido son adecuados para el tratamiento del cáncer.

Cuando se utiliza este procedimiento para fines curativos, deben seguirse estos criterios:

1) El cáncer debe estar situado sobre o adyacente al hueso, sea en mandíbula o paladar.

2) Pacientes con enfermedad intercurrente con riesgo quirúrgico prohibitivo.

Algunos pacientes se seleccionan para tratamiento con criocirugía porque rehusan ser tratados con cirugía o radioterapia.

El papel principal de la criocirugía está fundamentado en la preservación de las estructuras óseas y en su bajo índice de morbilidad y mortalidad.

Este procedimiento es aceptado adecuadamente por el paciente que tiene persistencia o recurrencia tumoral posterior al tratamiento con cirugía y/o radioterapia. Algunas veces el área afectada es pequeña y potencialmente curable. Ocasionalmente se obtienen sobrevidas adecuadas, por lo que se debe evaluar como un método de cirugía de rescate. Además los pacientes que ya no son curables, pueden ser tratados en forma paliativa con criocirugía. En estos casos no hay un criterio de selección de pacientes, excepto que el tumor no sea curable por otro método.

El tratamiento con criocirugía puede reducir el volumen tumoral, permitiendo así la ingestión adecuada de alimentos, sin embargo la paleación obtenida, generalmente es de poca duración, y la necrosis masiva subsecuente a la congelación causa problemas al paciente. Ocasionalmente alivia el dolor, y en general cuando el tumor es voluminoso y el dolor es un síntoma predominante, la radioterapia es el mejor método de paliación.

#### D) Radioterapia.

Es un tratamiento local efectivo. La dosis necesaria para esterilizar tumores se incrementa con el volumen del mismo. Las ventajas de la radioterapia son: que preserva los tejidos normales y sus funciones, y que puede tratar grandes volúmenes tumorales que posteriormente pueden ser tratados adecuadamente con cirugía.

Las desventajas relativas son: que es un tratamiento prolongado (5 a 6 semanas) y que ocasiona lesiones por radiación en tejidos sanos adyacentes al tumor, entre las que se incluyen: disminución de la función de las glándulas salivales, caries y riesgo de osteomielitis y necrosis lenta por radiación, cambios tróficos en la mucosa e inducción potencial, a largo plazo, de neoplasias mesenquimatosas.

#### E) Quimioterapia.

Actualmente la quimioterapia del cáncer de cabeza y cuello puede ser de tipo sistémico y de tipo regional. La posibilidad de que la quimioterapia ataque la enfermedad diseminada, y por otra parte la posibilidad de que incremente los efectos de la cirugía o de la radioterapia, son los puntos por los cuales se considera adyuvante a las terapéuticas convencionales (cirugía y radioterapia).

La mayoría de los programas establecidos se han limitado a jugar un papel paleativo. La adición de quimioterapia al tratamiento de las neoplasias curables de otras localizaciones, como el cáncer de mama, han demostrado que es posible preveer un posible beneficio utilizando la quimioterapia como tratamiento adyuvante en ciertas neoplasias de cabeza y cuello, sin embargo esto es teórico y es necesario esperar resultados de los estudios respectivos que aseguren que la quimioterapia tiene un papel como tratamiento adyuvante a la cirugía y radioterapia en los pacientes con lesiones potencialmente curables y en aquellos pacientes con mal pronóstico.



## CAPITULO 5

### LESIONES PRECANCEROSAS.

Las mucosas bucales son capaces de alterarse hasta formar globos córneos y producir un carcinoma epidermoide. En ésta transformación intervienen los factores genéticos de cualquier otro cáncer: alteraciones inmunológicas y hormonales, presencia de virus (herpes simple I), alcoholismo, factores genéticos.

Existen una serie de circunstancias locales que son capaces de poner en marcha en forma evidente ciertos procesos tumorales. La presencia de un factor irritante, pce ejemplo el tabaco (J.Pindborg), puede ser el desencadenante de una lesión crónica reactiva de la mucosa, o bién de una lesión proliferativa indurada u ulcerada. Ambas, constituyen dos formas lentas de respuesta que sin duda pueden estar relacionadas.

Factor irritante crónico - Mucosa oral - Lesión reactiva crónica  
- Carcinoma epidermoide.

Por lo general los cambios que se presentan en la cavidad oral son irreversibles; pero existen algunos tipos de cáncer que son posibles de prevenir.

La leucoplasia es la lesión más característica, así como la que tiene mayor incidencia.

Las leucoqueratosis orales y faringeadas, que producen disfagia en pacientes afectados de sideropenia, pueden terminar en un tumor especialmente en personas con una baja capacidad de producir eleidina por parte de su epitelio, como en las personas excesivamente rubias.

Se discute mucho sobre la posibilidad de origen del carcinoma epidermoide a partir del liquen plano bucal. Si fuera realidad ésta evolución, el estomatólogo tendría un a gran responsabilidad, ya que el liquen plano es una de las lesiones más frecuentes en las mucosas orales. Existen estudios donde no parece que el liquen plano evoluciona hacia el cáncer, aunque puede surgir un tumor sobre éste tipo de lesión mucosa. Es admisible, un relación entre el tumor y el liquen plano en su forma erosivoampollosa, cuando la localización es exclusivamente bucal.

Tomando en cuenta que las enfermedades venéreas, concretamente la sífilis en sus distintos estadios, deben tenerse presentes a la hora del diagnóstico diferencial considerando la

capacidad imitativa de ésta enfermedad en todas las lesiones proliferativas y ulcerosas. Secundariamente pueden localizarse en cualquier área; fundamentalmente aparece en lengua, afectando la dermis y la zona basal de las papilas, con lo que se dan circunstancias adecuadas para que se inicie una disqueratosis y la alteración del equilibrio en la maduración de las células epiteliales.

En el caso de la hiperplasia submucosa múltiple debe evaluarse la posibilidad de que se trate de una identidad precancerosa a fin de establecer si es necesaria una extirpación temprana.

Estas mismas consideraciones se deben tener en cuenta para los casos de disqueratosis acantolítica focal, en la hiperplasia focal epitelial o enfermedad de Meck, en la hiperplasia fibrosa epitelial múltiple, así como en la fibrosis submucosa reactiva que suele acompañar a múltiples procesos.

Cuando existe una gran discrepancia entre las formas de evaluación de las posibilidades de malignización de un lesión clínica, y la decisión para determinarla no es sencilla; se puede basar para determinarlo en los consejos de la OMS acerca de la valorización de diferentes circunstancias biológicas.

La OMS considera una lesión precancerosa cuando se dan los siguientes circunstancias:

- 1) La correlación entre la apariencia de un carcinoma y la previa existencia de una lesión aparentemente no maligna.
- 2) Coexistencia de manifestación de carcinoma con lesión dudosa en el mismo paciente.
- 3) Transformación sospechosa en un carcinoma típico durante una carcinogénesis experimental.

El concepto de condición precancerosa es el que asocia un riesgo significativo de presencia de cáncer junto con una mínima y no significativa lesión.

## CAPITULO 6

### DETECCION TEMPRANA DEL CANCER ORAL: OTRO ASPECTO DE LA PREVENCION DENTAL.

Hay aproximadamente 24,000 casos nuevos de cáncer oral cada año en los Estados Unidos (U.S.A.). Con excepción de las lesiones malignas de la piel, las lesiones no malignas son más fáciles y accesibles de diagnósticar que el cáncer oral. Algunos tumores orales son descubiertos en estado avanzado cuando el tratamiento por necesidad debe ser agresivo y desfigurante, y cuando las oportunidades de cura son marcadamente reducidas.

La necesidad de la evaluación del cáncer ha sido muy publicada en los últimos años. Algunas instituciones, hospitales y escuelas dentales tienen proyecciones clínicas gratuitas de cáncer oral. Se les proporciona información a los pacientes sobre el peligro del consumo excesivo del tabaco y alcohol, y el papel que juegan las costumbres en la causa del cáncer oral.

Los pacientes usualmente visitan al dentista con mayor frecuencia que al médico general. El dentista debe por eso aceptar la responsabilidad para detectar el cáncer oral, además de las patologías dentales comunes en los pacientes que acuden a él para sus servicios. Esto significa que el dentista debe examinar todas las estructuras de la boca y debe ser capaz de reconocer las anormalidades y dar a los pacientes un tratamiento rápido y adecuado. Mientras que la examinación oral debe ser completa, el índice de sospecha debe ser elevado especialmente con los pacientes de alto riesgo, principalmente los fumadores y los alcohólicos.

Existen básicamente dos tipos de tumores orales malignos: el carcinoma, que son de origen epitelial, y el sarcoma que son de origen mesenquimatoso.

Los tumores malignos surgen desde el epitelio de la cavidad oral incluyendo carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma, linfoepitelioma y melanoma maligno.

Los tumores malignos mesenquimatosos surgen desde hueso, cartilago, músculo, tejido conectivo, fibras nerviosas, tejido graso, elementos linfoides y endotelio.

Alrededor del 90% de los tumores malignos de la cavidad oral son carcinomas de células escamosas. Surgen desde la línea epitelial de la boca y tienen ciertos sitios preferentes de localización, sin embargo pueden ocurrir en cualquier área.

En general dentro de la boca, están localizados en lengua preferentemente en los bordes laterales; siguiendo en el piso de boca, mucosa alveolar del paladar y mucosa bucal. Ninguna alteración tisular en éstas áreas debe de extraerse si se tiene sospecha, aún cuando sean úlceras, parches blancos o erosiones granulares.

El cáncer oral es por lo general asintomático en los estadios tempranos y a menudo imitan a las condiciones benignas comunes. Numerosos métodos han sido propuestos para detectar las lesiones intraorales, como son citologías exfoliativas, frotis y enjuagues bucales. Algunos de ellos son imprácticos y pueden ser útiles solamente cuando presentan células positivas.

Cuando se empieza la examinación extraoral con los labios y la mucosa bucal con frecuencia se encuentran áreas de hiperqueratosis y leucoplasia, donde el tejido se encuentra plegado. Las lesiones en éstas áreas son a menudo fallas debido a que el carrillo, los labios o la lengua pueden ser lesionados cuando se retraen.

Para una completa examinación de la lengua, especialmente el borde posterior y los bordes laterales, debe de ser extendida y sostenerse firmemente por la punta con la ayuda de una gasa. Las lesiones que se presentan en los bordes de la lengua pueden no ser identificados si no se extiende hacia fuera y se sostiene jalandola de un lado a otro. De las lesiones que pueden aparecer en los bordes de la lengua se encuentra el mioblastoma de células granulares.

Para examinar el piso anterior de la boca, la lengua debe ser elevada contra el paladar. Una lesión presente en piso de boca es el carcinoma de células escamosas involucrando al piso, línea alveolar y la superficie ventral de la lengua. Las lesiones tempranas del piso de boca pueden no observarse al menos que el campo este bien iluminado y seco. El carcinoma de células escamosas temprano puede aparecer como una lesión eritematosa en la porción lingual al segundo premolar.

Las lesiones en la faringe y en la parte posterior de la boca son fácilmente de examinar si se hace un esfuerzo para visualizar el área. Se puede presentar un carcinoma de células escamosas en las amígdalas; para observar ésta área la lengua debe estar

firmermente deprimida. Se pueden presentar linfomas en las amígdalas, presentando una superficie lisa y elevada con color azulado o púrpura; también pueden presentarse lesiones de células escamosas que puede tener una superficie granular e irregular.

Puede presentarse un melanoma maligno en la faringe. Esta área puede ser observada cuando la parte posterior de la lengua esta firmermente deprimida y el área esta bien iluminada.

El crecimiento de los tumores pueden llevar a los pacientes a utilizar dentaduras apropiadas a la situación. Puede presentarse un carcinoma de células escamosas en paladar duro y blando. Los cánceres de paladar pueden ser observados si se encuentran localizados posteriormente, una línea directa de luz en la parte posterior facilita la examinación.

El tratamiento del cáncer oral es difícil y debe realizarse solamente por cirujanos, radioterapeutas y otros oncólogos entrenados especialmente en este campo. El tratamiento puede consistir en una exiccción amplia con disección radical de cuello y/o radio y quimioterapia; el procedimiento del tratamiento dental, de los cirujanos orales y de la mayoría de los médicos no solamente es el que esten capacitados para el cumplimiento del tratamiento, nombrar complicaciones, el tiempo de consumo de los procedimientos reconstructivos, si no también el proporcionar también de nuevo la función al paciente.

Las numerosas contribuciones dentales pueden ayudar en la lucha contra el cáncer oral y en la detección temprana. Los servicios que se pueden proporcionar a los pacientes son los enfocados a la salud oral, abarcando la dentadura y el periodonto, una vez que se conocen los hábitos y su salud general. El médico debe estar capacitado para colocar a los pacientes en las categorías de alto y bajo riesgo. El índice de suposiciones debe ser mayor con los pacientes nuevos; si hay una lesión sospechosa que no desaparece en una semana o diez días, hay que biopsiarla y preguntar al paciente si alguien más de su familia la presenta. Cuando el cáncer comienza es mejor ser precavidos, que culpables por haber sido complacientes en el diagnóstico.

## MANEJO DENTAL DE LOS PACIENTES RADIADOS.

La radioterapia afecta a la cavidad oral, su contenido y las estructuras circundantes, en un modo dramático. Algunos de los cambios ocurren tempranamente y pueden ser reversibles, mientras que otros ocurren tarde y son permanentes.

Inicialmente después de los primeros tratamientos de radiación, ocurre mucositis, la cual puede estar seguida de ulceración y secundariamente por infección de la mucosa, donde se pierde la sensación del gusto, lo que puede ocasionar pérdida del apetito, y esto es siempre un cambio en la dieta del paciente, con el resultado de la experiencia dolorosa de la deglución. El resultado severo que se puede producir es la pérdida de peso durante el período del tratamiento de radiación. Los suplementos dietéticos pueden ser provechosos en este tiempo.

El efecto de la radiación en las glándulas salivales, decrece la producción de las células serosas, terminando en las viscosas, a menudo se encuentra saliva con alto contenido de mucina.

El hueso tiende a ser menos vital debido a la disminución de la vascularidad seguida de la radiación, dando una respuesta anormal en cirugías quirúrgicas u otras heridas.

Estos cambios en la cavidad oral perjudican altamente la habilidad de los paciente para mantener una higiene oral y hace a los dientes más susceptibles a la caries y a la enfermedad periodontal, incluso, si los dientes no están dentro del campo de radiación. La sensibilidad de la raíz puede ocurrir después de la radiación. Es más marcada si ha tenido resección gingival o un tratamiento periodontal reciente y con exposición de la superficie radicular. Las caries extensas con exposición pulpar o dientes fracturados a nivel del margen gingival, producen un dolor moderado, a no ser que se forme un absceso.

La osteorradionecrosis es un efecto secundario de la radioterapia, y deben de tomarse todas las medidas posibles para reducir el riesgo para que no ocurra.

Las áreas de mayor riesgo son los puntos subyacentes a hueso presentando exostosis o las líneas finas de mucosa oral, tal como el canal milohioideo.

## A) PACIENTES DENTADOS:

### 1.- Evaluación pretratamiento.

Previo al tratamiento de radiación, los pacientes deben ser examinados para determinar el riesgo de las superficies que producirían exposición de hueso o una radionecrosis en el futuro.

Los pacientes dentados tienen mayor riesgo de desarrollar radionecrosis que los pacientes desdentados. Esto debe ser determinante si los dientes que están presentes pueden permanecer en cavidad oral. Si esto no se puede, debe decidirse si se hacen las extracciones antes del tratamiento de radiación, con lo cual se demoraría el comienzo del tratamiento; o intentar mantener los dientes y extraerlos después. Ambos pueden ser usados de acuerdo a la situación clínica.

De todas las complicaciones que los pacientes con cáncer pueden desarrollar, ninguna tiene mayor interés para los dentistas que aquellas inducidas por la radioterapia. Haciendo correctas decisiones antes y después de la terapia, se requiere una considerable comprensión de la enfermedad, la terapia y los cambios ocurridos en el tratamiento.

La técnica tradicional para evitar las complicaciones inducidas por el potencial de radiación ha sido la extracción de todos los dientes dentro o cerca del campo de radiación. Afortunadamente esta filosofía ha cambiado, debido a que la radioterapia y la pérdida de la dentición natural no es necesario que vaya mano a mano, y los cambios precipitados por la radiación no sólo afectan a los dientes, son cambios que afectan todas las estructuras anatómicas y fisiológicas de la cavidad oral.

Durante las visitas dentales iniciales, es preferible antes de la radioterapia, informar al paciente de los cambios que tomarán lugar en su boca una vez que la radiación empiece. El estado dental debe ser cuidadosamente evaluado, tomando en cuenta la condición de los dientes, edad, pronóstico, habilidad y buena voluntad del paciente para ejercer una adecuada higiene oral.

Si el paciente tiene básicamente buena dentición, está preocupado por conservar sus dientes, dispuesto y capaz de hacer su parte en el mantenimiento de una buena higiene oral, no hay necesidad de extracciones antes de la radioterapia, debido a que las complicaciones creídas inevitables ahora pueden ser controladas en la mayoría de los casos.

Los pacientes deben ser motivados promoviéndoles una buena higiene oral para prevenir cualquier pérdida de los dientes y así reducir en un alto porcentaje la oportunidad de desarrollar osteorradionecrosis.

Los pacientes con dientes en condiciones favorables o deficientes, o con algunos dientes perdidos, se les debe evaluar algunos factores antes de decidir lo que se puede hacer.

Una dentición con una condición periodontal deficiente presenta un gran riesgo, que una con lesiones cariosas pero con una aceptable condición periodontal. Las lesiones cariosas generalmente pueden ser reconstruidas, mientras que otras que presentan gran deterioro periodontal por lo general no se puede. Los molares inferiores dentro del campo de radiación representan un área de alto riesgo. Las raíces de los molares inferiores están bifurcadas, y una infección local en la bifurcación es especialmente difícil de suprimir, el diagnóstico es establecido por pruebas periodontales y la evaluación radiográfica.

## 2.- Extracciones pre y post-radiación.

Cuando se determina que las extracciones son necesarias antes del tratamiento de radiación, los dientes deben de extraerse en grupos y la alveolotomía radical se realiza para la conclusión uniforme de la superficie del hueso. La cirugía debe realizarse con el menor trauma posible para los tejidos blandos. Los carrillos deben tratarse suavemente y cerrarlos sin tensión.

Las extracciones pueden demorar el comienzo del tratamiento de radiación por 7 a 21 días, dependiendo de la velocidad de cicatrización y del desarrollo de alguna complicación tal como una infección, herida abierta o hueso expuesto. El plan urgente de la extracción será el eliminarla de su origen sin demora.

Las ventajas de las extracciones preradiación, es que un grupo de dientes pueden ser extraídos de una misma arcada, y la alveolotomía puede realizarse; la cicatrización ocurrirá en 1 a 3 semanas, por lo general de 7 a 10 días. Las extracciones posradiación están generalmente limitadas para remover un diente a la vez. Es difícil exigir obtener la cicatrización fundamental de la extracción de dientes individuales. Las extracciones posradiación incrementan el riesgo de demorar la cicatrización, exposición de hueso y de la radionecrosis.

Los factores que se consideran en la decisión de extraer los dientes antes de la radiación incluyen los siguientes:

A) La condición en conjunto de la dentición, esto es, la condición general de la boca y los dientes, igualmente la condición específica de cada diente individual. Debe prestarse particular atención a los dientes que estarán en el campo de radiación.



B) La higiene oral de los pacientes será el factor determinante para la condición final de los dientes después del tratamiento de radiación. Los pacientes que ponen poca importancia en sus dientes, particularmente aquellos quienes piensan que su dentadura completa le serviría mejor, difícilmente son cuidadosos con sus dientes y será inevitable la extracción de sus dientes después.

C) Los dientes de la mandíbula deben ser evaluados cuidadosamente más que los dientes del maxilar superior, puesto que la radionecrosis ocurre casi exclusivamente en la mandíbula y rara vez en el maxilar superior.

D) Son importantes los factores relacionados con el tumor. En la consulta con el radioterapeuta, la velocidad de crecimiento del tumor, el pronóstico de control del tumor, el tamaño del campo de radiación, la dosificación y modo de aplicación de la radiación deben ser considerados. Si el tumor es de crecimiento rápido, retarda el tratamiento dental que no puede hacerse en pacientes de mayor interés y puede comprometer la oportunidad de cura del tumor. Los factores técnicos del tratamiento determinan la severidad de los cambios en el medio ambiente oral (por ejemplo, la cantidad de glándulas salivales para ser radiadas y la dosis prescritas).

En conclusión, los factores que deben de ser considerados son edad, condición general, pronóstico, tipo de tumor, dosis, estado de la dentición, avance de la caries y especialmente la salud periodontal y hábitos y capacidad de higiene oral.

La edad, condición física, pronóstico, son a menudo factores limitantes, y el sentido común decide el grado de intervención dental. Por otro lado, si el estado general del paciente se encuentra dentro de límites razonables pero su dentición esta en un estado desatendido y la desintegración avanza, las extracciones preradiación estan definitivamente indicadas, debido a que una vez que la mucositis y la xerostomía se produzcan, puede ser casi imposible mantener limpio y libre de infección el campo una de las necesidades absolutas para los sucesos del tratamiento y la comodidad del paciente-. También si hay avance de la enfermedad periodontal, con implicación de la bifurcación y formación de cavidades profundas, la extracción agresiva es recomendable. La mayoría de las complicaciones de hueso las encontramos después de la radioterapia en los pacientes con enfermedad periodontal crónica y avanzada.

Quando se realizan extracciones preradiación el balance normal de las actividades de los osteoblastos y osteoclastos en el hueso adulto estan alteradas por las dosis de la radiación.

Por consiguiente, el hueso radiado se remodela rápidamente, y todas las formas del borde óseo y las espículas óseas deben ser eliminadas cuidadosamente al tiempo de la extracción, o su fuerza expulsará al hueso más tarde. El sitio de la extracción debe ser siempre suturado para promover la cicatrización primaria.

La osteorradionecrosis es la mayor complicación que puede ocurrir con la radioterapia. Esta puede ocurrir meses o años después del tratamiento y es la responsable de los cambios progresivos e irreversibles del tejido. Histológicamente hay edema, endoarteritis, hialinización de pequeños vasos y estrechez de la luz del vaso. Todos estos cambios gradualmente concluyen a la disminución del suministro de sangre al nivel tisular y la desvitalización del hueso. Se agrega a esto el origen de una infección periodontal o el resultado de necrosis pulpar, la condición llega a ser muy grave.

La osteorradionecrosis ocurre con mayor frecuencia en mandíbula que en maxilar. Sin embargo, se puede desarrollar en maxilar, especialmente cuando los vasos mayores han sido removidos por cirugía como puede ser el caso de los tumores en el antro o en la nasofaringe. Las formas más severas de osteorradionecrosis se caracterizan por la presencia de dolor, trismus, fistula oro-facial con drenaje continuo, fracturas patológicas y pérdida de tejido blando y hueso; pueden pasar meses o años después de la radioterapia. El tratamiento en la mayoría de los casos es por remoción radical del segmento necrótico.

Las extracciones dentales a menudo son la causa de la precipitación de la osteorradionecrosis, especialmente cuando se localizan en mandíbula. En estudios hechos con altas concentraciones de radiación a pacientes, y habiendo extraído algunos dientes de pacientes con radiaciones de dosis extensas desde 3000 rads, y tan altas como 12,000 rads, la incidencia de precipitación de la osteorradionecrosis por extracción dental es rara. En los casos donde se encontró problema es cuando el hueso había presentado cambios antes de las extracciones, cambios de hueso por enfermedad periodontal o por radiación del mismo. En algunos casos el problema se resuelve una vez que los dientes son removidos del hueso afectado, y por consiguiente éste sano. Un acceso descuidado al hacer la cirugía oral después de la radiación puede ser también la causa. El paciente debería ser tratado con terapia preventiva de antibióticos, y el proceso se realizará con sumo cuidado eliminando el borde óseo irregular, hueso necrótico y espículas óseas. El sitio de la extracción debe ser suturado para promover la cicatrización primaria de la lesión. El número de extracciones debe de limitarse a 2 o 3 dientes en una misma cita, para no contribuir a un compromiso vascular.

Las complicaciones del hueso tienden a manifestarse con mayor facilidad cuando la radiación y la cirugía han tenido que utilizarse para el manejo del tumor. En algunos casos esto significa que una sección del maxilar o mandíbula ha sido removida y/o una disección del cuello ha sido realizada para la remoción de los nódulos linfáticos. Por necesidad, en este tipo de cirugía algunos vasos sanguíneos mayores tienen que ser sacrificados, lo cual significa que el proveer riego sanguíneo a nivel de tejidos es más difícil. En este caso la osteorradionecrosis es frecuente en las áreas que tienen dientes, e incluso en áreas donde ha habido espacios edéntulos por un largo tiempo. Las extracciones dentales bajo estas circunstancias exigen un cuidado extremo.

### 3.- Protocolo preventivo.

En el Instituto Parque Memorial Roswell (U), todos los pacientes que reciben tratamiento de radioterapia en área de cabeza y cuello, ya sea para tumores intracrales o linfomas, son vistos primero por el clínico dental para la evaluación, el tratamiento dental necesario y sobre todo la instrucción de higiene oral. El programa de control oral consiste en instruir al paciente en la técnica de Bass para la higiene oral usando un cepillo suave, blando que forme un ángulo de 45 grados entre el diente y el margen gingival en un movimiento horizontal, el uso de seda dental, irrigaciones y aplicaciones diarias de fluoruro tópico. Con lo que se pretende eliminar la caries por radiación.

Si los dientes permanecerán en cavidad oral, los pacientes deben ser educados y entrenados para mantener una excelente higiene oral y para visitar a su dentista regularmente. La aplicación diaria de fluoruro en los dientes reduce la velocidad de la caries y la incidencia de la enfermedad periodontal. Algunos métodos de aplicación de fluoruro han sido usados prefiriendo el de uso diario, 5 minutos, aplicado por el mismo paciente haciéndolo costumbre mediante un portador para fluoruro. El agente más efectivo es el fluoruro de fosfato acidulado al 1.23%. Sin embargo el fluoruro neutral debe ser usado en pacientes que tienen cubiertas de porcelana para evitar el grabado de la superficie (remoción del glaciado y del brillo), que ocurre cuando el fluoruro de fosfato acidulado alcanza la porcelana.

El tratamiento de fluoruro se inicia durante la radioterapia y continúa por el resto de la vida del paciente. Algunos pacientes no pueden tolerar el fluoruro durante el curso de la radioterapia y se inicia solamente después de la cicatrización de la mucosa, 3 a 4 semanas después de la terminación del tratamiento.

Las instrucciones deben de ser proporcionadas al paciente por escrito, ya que puede no recordarlas o no entender la importancia. La salivación puede estar alterada debido a la radioterapia y por lo tanto el tratamiento diario de fluoruro continuará indefinidamente al menos que la saliva regrese a su estado normal y los dientes permanezcan saludables. En este caso se tiene que reducir la aplicación de 2 a 3 veces por semana; algunos pacientes detestan la aplicación personal si su saliva es adecuada y su dentición esta completa.

Las siguientes intrucciones son dadas a los pacientes en el inicio de la terapia de fluoruro:

- A) Quitar y limpiar las prótesis. Cepillar y lavar los dientes.
- B) Colocar de seis a ochos gotas de gel en cada portador de fluoruro.
- C) Colocar los portadores con gel encima de los dientes y dejar que permanescan en este sitio por 5 minutos.
- D) Quitar los portadores de fluoruro, escupir el exceso de fluoruro de la boca. No lavarse, comer o beber por 30 minutos.
- E) Repetir el procedimiento una vez al día por el resto de su vida.

#### 4.- Protocolo restaurativo.

Antes del inicio de la terapia de radiación o durante las primeras semanas del tratamiento, puede hacerse la rutina de cuidado dental como el restaurar las caries y las limpiezas, para no demorar el inicio del tratamiento. Durante el tiempo de radioterapia, solamente se hará el cuidado de una emergencia dental debido al malestar oral que ocasiona. El tratamiento restaurativo definitivo es demorado hasta que la radioterapia este terminada y todos los cambios inflamatorios han bajado. Esto reduce la incomodidad del paciente durante el tratamiento dental y facilita el trabajo del dentista.

En las restauraciones de las lesiones cariosas en pacientes radiados, los factores que se tienen que considerar son: las restauraciones de materiales sintéticos; en las coronas de porcelana de las restauraciones Venner tienen problemas de costo, incapacidad del paciente para tolerar los procedimientos largos y las implicaciones periodontales. El dentista que hace una gran cantidad de reparaciones protésicas sabe que una buena higiene oral es importante después de la colocación de coronas y puentes en los dientes.

Las restauraciones de amalgama, aún cuando no satisfacen los requerimientos de estética, deben ser usadas en cualquier momento ya que son relativamente económicas, son de colocación fácil y rápida, pudiendo agregarse cuando sea necesario. Las restauraciones de amalgama en las circunferencias cervicales se colocan mejor en dos sesiones, esto es, en una la mitad labial y en otra la mitad lingual o viceversa. El escoger el tipo de restauración y el tipo de material tiene que hacerse dependiendo de la situación del paciente.

#### 5.- Cuidado posradiación.

Es importante restaurar los dientes de tal manera que estén cómodos y no sensibles; para hacerlo el paciente debe mantener una excelente rutina de higiene oral.

Todos los procedimientos de rutina dental pueden ser llevados a cabo sin precauciones extraordinarias excepto el tratamiento periodontal y las extracciones, las cuales pueden conducir a osteorradionecrosis si se intenta sin un cuidado especial. Es de interés considerar la exposición adicional de Rayos X para las películas dentales, puesto que la dosis es mínima en comparación con la dosis terapéutica dada para el cáncer.

Cuando la sensibilidad del ápice radicular ocurre seguida del tratamiento de radiación, el pulir con fluoruro la superficie radicular expuesta puede disminuir el dolor o la sensibilidad.

Hay una considerable controversia observada con respecto a las extracciones después de la radioterapia; la incidencia publicada de osteorradionecrosis seguida de extracciones tiene límite de 0 a 100%. Buemer (2), en 1972, concluyó que es mejor retrasar las extracciones de los dientes los más posible después de la radiación con la esperanza de reducir el riesgo de necrosis. Sugirió que el tratamiento endodóntico debe ser intentado antes de que las extracciones fueran consideradas como tratamiento.

Cuando las extracciones son necesarias, es mejor extraer un diente a la vez con el menor trauma posible a los tejidos adyacentes y obtener una cicatrización antes del tratamiento de extracciones adicionales. La terapia profiláctica con antibióticos es indicada un día antes de las extracciones y continúa hasta que el sitio está cicatrizado. Tetraciclina, 2 gr. al día es el tratamiento usual en adultos. La primera cicatrización debe finalizar en una superficie lisa de hueso y espículas óseas bien delineadas. Las extracciones posradiación conducen de esta manera a tener una completa cicatrización sin el desarrollo de una necrosis.

El cuidado oral para los pacientes edéntulos radiados es de importancia siendo difícil de mantener. La mucositis y la xerostomía hacen difícil el uso de dentaduras para muchos pacientes. Las dentaduras deben ser revisadas con frecuencia para conveniencia propia, comprobando el buen estado y la limpieza; los sitios donde se presenten úlceras y sean causa de inflamación y dolor debido a áreas de presión deben ser eliminadas, ya que el desgarro de la mucosa puede precipitar a una osteítis y posiblemente a una osteorradionecrosis.

En pocos años los substitutos de saliva han sido producidos por numerosos fabricantes. Todos tienen como mayor componente la carboxymethylcellulose; que tiene como propósito proporcionar lubricación, solución de saliva ácida y proveer ayuda en la deglución. Actualmente la saliva artificial disponible proporciona una solución parcial que intenta restablecer la fisiología alterada de la boca radiada. La investigación en este campo es aún prometedor.

#### 6.- Mantenimiento.

El mantenimiento de pacientes con radiación oral y salud dental en un nivel aceptable, no es una tarea fácil. A menudo los pacientes son sus propios enemigos. Muchas veces los pacientes adquieren el hábito del tabaquismo y alcoholismo, descuidando su higiene oral y olvidando las consecuencias del tratamiento. Debe tenerse paciencia, y dar a los pacientes instrucciones que nos ayuden a tener la situación bajo control.

#### 7.- Complicaciones.

Las complicaciones más comunes son las caries, fractura de la corona, abscesos periapicales, abscesos periodontales, exposición de hueso y osteorradionecrosis.

Los abscesos periapicales pueden ser tratados bajo antibióticos, y por tratamiento endodóntico conservador. Los abscesos periodontales pueden conducir a la osteorradionecrosis si la infección llega a establecerse en el hueso; se puede recomendar un período prolongado con antibióticos como tratamiento. Si es necesario la extracción del diente, esta debe de llevarse a cabo con el mínimo trauma, obteniendo el cierre primario de la cicatrización con la alveolotomía.

El tratamiento para la exposición de hueso y la osteorradionecrosis ha tenido algunas controversias. En cualquiera de los casos de tratamiento el procedimiento es demasiado largo; algunas semanas, meses o incluso años pueden ser necesarios para resolver el problema o exfoliación completa del hueso necrótico.

Un acceso conservador debe de elegirse como tratamiento. Los pacientes que tienen hueso expuesto u osteorradionecrosis rara vez tienen un dolor extremo. En ausencia del dolor el tratamiento consiste en irrigación local del hueso expuesto, empacándolo con antibiótico tóxico local y ocasionalmente el uso de antibióticos sistémicos.

El oxígeno hiperbárico puede ser usado en el tratamiento de osteorradionecrosis. Este parece mejorar la velocidad de cicatrización, siendo difícil de probar ya que otros procedimientos locales ocurren simultáneamente.

La xerostomía y la mucositis, son dos de las manifestaciones tempranas de la radioterapia, que causan enormes molestias para el paciente. Las irrigaciones orales repetidas con solución salina y soluciones de peróxido ayudan en gran parte a aliviar éstos problemas, que son causa de la ruptura de la mucosa, la cual se desarrolla brevemente después de que la irrigación comenzó. Por la lubricación de los tejidos blandos existe reversión de la acidez de la saliva restante casi a un nivel normal.

La caries por radiación tiene tendencia a ocurrir primero en el área cervical de los dientes. Es observada frecuentemente en las superficies linguales de los dientes superiores e inferiores anteriores, superficies que son por lo general inmunes a la caries. El mecanismo de la caries por radiación esta todavía en cuestión, pero parece razonable el que la sequedad de la boca y la acidez de la pequeña cantidad de saliva restante, a menudo teniendo pH de 5-5 a 5, y el cambio en la flora oral, juegan un papel significativo. En conclusión, se piensa que los pacientes que reciben medicamentos con efectos laterales de depresión salival, a menudo muestran ejemplos de caries dental.

#### B) PACIENTES EDENTULOS:

Si los pacientes han estado edéntulos por algún tiempo, el riesgo de desarrollar osteorradionecrosis es mínimo. La mayor parte de los pacientes edéntulos que han desarrollado osteorradionecrosis fue por que tuvieron extracciones inmediatamente antes o después de la radiación.

En los pacientes que estuvieron edéntulos por largo tiempo antes de la radiación, no se contraíndica el uso de dentaduras completas.

Los pacientes que tienen extracciones preradiación pueden tener hechas dentaduras inmediatas para el maxilar y ocasionalmente para la mandíbula.

Los pacientes que reciben tratamiento de radiación para el cáncer de orofaringe pueden tener muy poco soporte en la dentadura mandibular durante la radiación, y pueden tenerlas insertadas en el curso de la terapia. Sin embargo los pacientes

con cáncer en el piso de boca deben tener soporte completo de la dentadura mandibular radiada, y si la inserción de la dentadura es buena demorará de 6 a 12 meses hasta obtener una cicatrización firme.

Cuando existe exposición de hueso en áreas bien definidas, las dentaduras completas pueden ser insertadas encima de ésta área sin provocar daño, aliviando o aumentando la dentadura encima de la necrosis. Esto es conveniente en las situaciones de los pacientes con posibles agrandamientos en el área necrótica.



## EFECTOS DE LA RADIACION EN LOS TEJIDOS NORMALES

## A) LESIONES AGUDAS CONTRA LESIONES CRONICAS.

Por conveniencia, los efectos de la radiación en los tejidos normales están divididos dentro de efectos agudos, los cuales están presentes durante el curso de la radiación y en el período inmediato a la posradiación, y efectos crónicos, los cuales llegan a estar manifestados en los meses o años siguientes al tratamiento.

Mientras los pacientes son más concientes acerca de la severidad de los efectos agudos, los clínicos principalmente temen las secuelas tardías, puesto que pueden ser progresivas, al contrario de los agudos que generalmente son autolimitantes. La mayoría de los efectos agudos (por ejemplo la mucositis y la pérdida del gusto) son temporales; otros, tal como la xerostomía, que se desarrolla tempranamente durante el curso de la radiación, puede hacerse permanente si la dosis considerable para que ocurra ha sido administrada. Las lesiones tardías pueden no cicatrizar (por ejemplo la mielitis por radiación), o pueden sanar espontáneamente, tal como en algunos casos de tejidos blandos y necrosis ósea.

Hay poca relación entre la ocurrencia de los efectos agudos y los efectos crónicos de la radiación en los tejidos normales. La severidad de uno no necesariamente pronóstica al otro; los pacientes con moderados o muy severos efectos agudos pueden no sufrir una lesión tardía, mientras que otros pacientes con una pequeña reacción aguda pueden desarrollar una severa o incluso una complicación tardía fatal. Numerosas pruebas de radiación utilizadas modificando los programas establecidos, han demostrado esta disociación entre los efectos agudos y las reacciones crónicas (como son el tiempo, dosis, volumen de radiación en la terapia).

Se tiene mayor conocimiento acerca del mecanismo de las lesiones agudas que de las lesiones crónicas. En general, los tejidos con rápida división celular (por ejemplo la membrana mucosa y el epitelio de la piel) responden agudamente que aquellos con lenta proliferación o ninguna proliferación celular (por ejemplo el tejido conectivo y el cordón espinal) que son afectados crónicamente. Algunas veces existen causas obvias precipitantes de las complicaciones tardías, incluyendo trauma o lesiones térmicas, pero el mecanismo exacto de la mayoría de las lesiones es inentendible; existe dos teorías acerca de esto. Una teoría afirma que la radiaciones son responsables de las lesiones microvasculares; la otra sostiene que las lesiones tardías resultan del parénquima o del estroma celular muerto.--

De acuerdo con la segunda teoría, las lesiones tardías pueden diferir de los años agudos solamente en que las células de respuesta lenta de los tejidos u órganos no se dividen rápidamente.

La primera teoría considera que la microvasculatura es una respuesta tardía de los tejidos, que al ser lesionados contribuye fuertemente a una lesión secundaria.

Las complicaciones tardías son, en parte, dependientes de la dosis total del volumen de tejidos radiados. Los tumores grandes requieren una alta dosis total y un volumen mayor de tratamiento que en las lesiones pequeñas, un porcentaje seguro de las complicaciones ocurren al intentar el control adelantado del cáncer solamente por radiación. Es preferible tratar el avance del cáncer por combinación de cirugía y radiación, para aminorar las complicaciones de una terapia radical por cualquiera de las dos modalidades. Por otro lado, la fracción diaria de radiación sobre el tamaño del tumor es otro factor importante en la producción de lesiones tardías. Un camino simple pensado acerca del control del tumor y del tratamiento de las complicaciones es el recordar que el control del tumor depende de una mínima dosis recibida y que las complicaciones dependerán siempre de la máxima dosis. Ya sea que se use línea de radiación externa o terapia intersticial, debe intentarse que la dosis de radiación entre en el volumen del tumor lo más homogéneamente posible, para reducir al mínimo los riesgos de complicaciones por una dosis alta o una dosis mínima.

## B) LESIONES AGUDAS.

### 1.- Membranas mucosas:

Las membranas mucosas del tracto aerodigestivo alto responden tempranamente durante el curso de la radiación. Con cinco fracciones de 200-rads por semana, se desarrolla eritema mucoso en una semana. Aproximadamente a las dos semanas, la membrana mucosa enrojecida desarrolla pequeños parches blancos o ligeramente amarillos, de 2 a 3 mm de diámetro, llamados "mucositis" o formación de membrana falsa. La mucositis representa la muerte celular de la superficie epitelial, fibrina y de leucocitos polimorfonucleares en un fondo húmedo. Los pacientes por lo general tienen la garganta inflamada a las dos semanas. En algunos pacientes los parches de la mucositis llegan a confluir a la tercera semana.

La mucositis es sensible a los cambios de las dosis diarias de radiación. En exposiciones de 170-rads a 180-rads cinco veces a la semana, la máxima reacción llega a ser un eritema intenso, con ocasionales parches de mucositis, incluso si grandes volúmenes de tejido son radiados (por ejemplo para el cáncer nasofaríngeo o el avance del cáncer en cavidad oral); en esta situación, las células destructoras y las células de la membrana mucosa están esencialmente en equilibrio.

Si la dosis diaria es mayor de 200-rads y el volumen de tejido es grande, las células destructoras exceden la capacidad proliferativa sobre las células de la membrana mucosa; casi todos los pacientes desarrollan una mucositis confluyente a la tercera semana, produciendo una severa incomodidad y a menudo limita una nutrición adecuada.

El paladar blando, el pilar de las fauces, la mucosa bucal, el borde lateral de la lengua, paredes faringeadas y porciones de la laringe están propensas a desarrollar mucositis. Otros sitios, como el paladar duro o el dorso de la lengua, y las verdaderas cuerdas vocales, pueden o no desarrollar mucositis durante el curso del tratamiento, o desarrollarla solamente después de dosis muy altas. Coutard (3), notó que la mucositis aparece primero por encima del tumor mismo, en los 5 a 7 días dentro del tratamiento (por ejemplo una semana antes la aparición de la mucositis encima de la mucosa normal). Esta reacción temprana es observada con frecuencia cuando se tratan los tumores del paladar blando y el pilar anterior de las fauces.

Los síntomas de inflamación de la garganta son máximos generalmente a las dos y media a tres semanas dentro de la terapia; después de esto los síntomas disminuyen, incluso si la terapia difícil continúa. Mientras el paciente este bajo tratamiento, las membranas mucosas deben ser examinadas por lo menos semanalmente desde la distribución de la reacción mucosa confirmando la adecuada distancia cubierta por el tumor.

Los pacientes con restauraciones dentales metálicas (por ejemplo las coronas de oro) desarrollan una pronunciada mucositis en la mucosa bucal adyacente, secundaria a la dispersión de energía profunda de electrones. Puesto que la extensión de éstos electrones es corta, la mucositis excesiva puede prevenirse con la colocación de porciones de pequeña^Hnas milímetros de gasa húmeda o de cera entre la mucosa y los dientes.

Siguiendo una terapia externa, las membranas mucosas normalmente sanan rápidamente en el lapso de dos y media a tres semanas, algunos pacientes requieren de mayor tiempo. Al término de este tiempo existe generalmente un cambio obvio objetivo o subjetivamente; la inflamación de la garganta baja de nivel repentinamente, y sobre los siguientes dos a tres días, mejora rápidamente. Después de un mes la mucosa sana en un 90% a 95% de los pacientes y la inflamación de la garganta esta ausente o es mínima.

La mucositis producida por implantes de Radio por siete días, aparece después de 7 a 10 días después de la extracción del implante y es máxima aproximadamente 2 semanas después de la remoción.

La reacción por lo general baja de nivel en 6 semanas, al menos que el volumen del implante sea grande, en tal caso la cicatrización completa en algunas ocasiones requerirá de varios meses.

## 2.- Tejidos salivales.

Las glándulas salivales normales humanas producen de 1000 a 1500 mililitros de saliva al día, la mayor parte es reciclada por el intestino. La glándula salival mayor cuenta con el 70 a 80% del flujo salival; el flujo residual viene de las glándulas salivales menores que están localizadas por toda la boca. Bajo condiciones de reposo, el flujo de las glándulas submandibulares es tan mínimo como abundante es el de las glándulas parótidas o posiblemente mayor; la glándula sublingual contribuye únicamente del 2 a 5% de la proporción del flujo. Bajo condiciones de estimulación (por ejemplo el estar comiendo o bebiendo), la glándula parótida llega a ser la principal contribuyente. En los humanos la parótida contiene acinos serosos y mucosos, las glándulas salivales menores son predominantemente de secreción mucosa.

### a) Xerostomía:

Si solamente las glándulas sublinguales y submandibulares están incluidas en el área de tratamiento, y no las ambas parótidas, la mayoría de los pacientes refieren una pequeña o ninguna diferencia en la calidad y cantidad de su saliva. Si una de las parótidas es radiada, en compañía de las glándulas submandibulares, se nota un poco de sequedad después de los primeros tratamientos. Si las parótidas son radiadas debe de evitarse molestias en las glándulas submandibulares para poder preservar la humedad.

Pocos pacientes reportan un cambio pequeño subjetivo, incluso después de los cursos radicales de la radiación.

La mayoría muestra parcial o completa pérdida de la función salival. Si ambas parótidas, ambas glándulas submandibulares, y un gran número de glándulas salivales menores están incluidas en el área de tratamiento, resulta una sequedad severa (por ejemplo en el cáncer de la nasofaringe). Probablemente llegan a ser afectados primero los acinos serosos que los mucosos; la saliva primero llega a ser espesa y pegajosa. Los pacientes llegan a tener dificultades de cicatrización con las secreciones pegajosas en sus bocas secas. El uso de tabaco y alcohol produce un efecto seco adicional. Al paciente se le instruye para el uso de

enjuagues de sal (cloruro de sodio, bicarbonato de sodio-óxido de sodio) o gargaras varias veces al día, durante el curso de la radiación y hasta que la mucosa cicatrice por completo.

La solución consiste en una cucharada chica de sal en un cuarto de agua; sirve para refrescar la boca, disminuir el dolor de la mucositis y afloja la saliva espesa y pegajosa. Las preparaciones comerciales de saliva artificial son útiles, pero pocos pacientes las usan porque a menudo estas soluciones producen un gusto desagradable.

b) Sialoadenitis:

Dentro de las doce horas después del primer tratamiento, alrededor del 5% de los pacientes desarrollan un trastorno, por lo general sin dolor, que es el agrandamiento de una o más glándulas salivales. Ocasionalmente hay dolor moderado y delicado, y los síntomas están limitados a la sensación de "tensión". En contraste con la parotiditis supurativa aguda, los síntomas sistémicos son mínimos o no existen. El paciente generalmente se encuentra alarmado al observar un aumento de volumen en el área del cuello, que ocurre después de las comidas.

El aumento de volumen es observado con mayor frecuencia en las glándulas submandibulares que en las parótidas, ocurriendo en cualquiera de las dos; siendo afectados uno o ambos lados. El agrandamiento puede ser transitorio y desaparecer por lo general de 1 a 2 días a pesar de la continuación del tratamiento. Coincidiendo con el agrandamiento y su resolución está el aumento de volumen transitorio y la disminución uniforme de la amilasa del suero. El manejo apropiado es el anticiparse y advertirle al paciente del desarrollo.

3.- Piel y tejido subcutáneo.

La piel consiste de dos capas, epidermis y la dermis, debajo de las cuales está la capa subcutánea conteniendo una cantidad variable de tejido adiposo. La epidermis es un epitelio escamoso estratificado, enteramente exento de vasos sanguíneos; sus células profundas constituyen la capa basal, la cual en el área de cabeza y cuello, está en un porcentaje de profundidad aproximado de 0.03 a 0.05mm. La actividad mitótica en la capa basal forma nuevas células para reponer las células de la superficie queratinizada que continuamente son exfoliadas desde la superficie de la piel. Los granulos de melanina son formados por los melancitos en las capas profundas de la epidermis y son trasladados dentro de las células epidérmicas vecinas. Las invaginaciones tubulares de la epidermis (llamados folículos pilosos) están rodeando a cada ajo piloso y profundizando dentro de la dermis.

La dermis consiste de tejido conectivo denso y contiene terminaciones nerviosas, vasos sanguíneos y linfáticos, glándulas sudoríparas y sebáceas. Los conductos de las glándulas sudoríparas descargan sobre la superficie epidérmica, y los de las glándulas sebáceas descargan dentro de los folículos pilosos. Es difícil medir el espesor de la dermis exactamente, puesto que el límite con la capa subcutánea es indistinguible, y ésta tiene un espesor de 1 a 2mm de espesor en el área de cabeza y cuello.

En la era del ortovoltaje, los planes de tratamientos fueron dictados por los límites de tolerancia de la piel. Nunca, esencialmente en la era de la terapia de supervoltaje, la piel está limitada a dosis altas.

La energía elevada de Rayos X está "ahorrando piel", esto es que, el reconstruir las características de la dosis absorbida son semejantes a las que la piel recibe de una dosis relativa baja para las estructuras profundas.

Bajo ciertas condiciones, cuando el tumor realmente invade la piel y tejido subcutáneo, o cuando las células del tumor pueden llegar a producir cicatrices quirúrgicas, la piel es indeseable y se toman métodos adecuados para las dosis en la piel.

Cuando los campos de resistencia paralela de cobalto-60 son utilizados para tumores en dosis de rango de 700-rads a 7500-rads (cinco fracciones de 180-rads a 200-rads por semana), los efectos agudos en piel están limitados a eritema, descamaciones y quemaduras. Estos cambios son reversibles.

El eritema a menudo se observa primero alrededor de los folículos del cabello puesto que las invaginaciones de la epidermis reciben una mayor dosis que las células de la superficie de la piel; el eritema folicular se observa frecuentemente en los campos primarios de radiación.

La descamación seca de la piel resulta de la destrucción por la radiación de las células en la capa basal de la epidermis. Las descamaciones de la piel (algunas veces se observan de color oscuro debido a que la radiación estimula la producción de melanina), resultan de la muerte celular: una situación similar se ve en la membrana mucosa (mucositis). Con la quemadura el paciente refiere aumento en la sensibilidad a la palpación, quejándose de urticaria y sensación de "estiramiento" hasta que la cicatrización sea completa, de 2 a 3 semanas habiendo terminado el tratamiento.

Si la piel ha tenido radiación tangencial, entonces la capacidad de la capa de células basales para repoblar la epidermis puede ser excesiva y el paciente desarrolla áreas de completa desnudación epitelial, llamada "descamación húmeda".

La dermis se encuentra expuesta y exudando suero. Sin embargo, la apariencia puede ser alarmante con la reacción; la cicatrización por lo general ocurre expontáneamente dentro de 2 a 4 semanas dependiendo del área comprometida y si se presenta o no una infección. Las áreas de descamación húmeda deben ser limpiadas; la costra puede ser removida remojandola con solución de peróxido de hidrógeno diluido. La reepitelialización ocurre desde la periferia del campo y si la dosis no ha sido demasiado grande, se presenta desde las células restantes en la mitad del campo.

Las glándulas sebaceas y sudoríparas cesan su función.

Las reacciones agudas de la piel varían con el sitio del área radiada, la dosis, el tiempo de tratamiento, el número de fracciones, cualidad de la radiación y el número de pacientes referidos, incluyendo el grado de pigmentación, edad y sitio irradiado.

#### C) LESIONES CRONICAS.

##### 1.- Tejido salival.

La xerostomia causa incomodidad, alteraciones en el gusto, contribuye para el deterioro de la higiene oral y promueve la caries dental. El resto de la saliva tiene una alteración en el contenido electrolítico y reducción del pH. Histológicamente, la radiación excesiva destruye a las glándulas y gran parte se restituye por colágena.

El daño de la función salival es por lo general completa y permanece después de la dosis por encima aproximadamente de 3500-rads. En pacientes con muy poco porcentaje de flujo preradiación, la dosis más pequeñas puede causar sequedad permanente. Marks y colaboradores (4), pensaron que solamente una Sa. parte de aquellos pacientes que sus glándulas parótidas han recibido de 4000-rads a 6000-rads no tuvieron limitación en la cantidad del flujo parotideo seguido de estimulación salival; por encima de 6000-rads ninguna de las 24 glándulas parótidas tuvieron limitaciones en la cantidad de flujo. Aunque los paciente reportan una mejoría subjetiva en la sensación de sequedad varios años después del tratamiento, la recuperación objetiva del flujo salival no ha sido documentada en cualquiera de los casos.

Si el tejido salival recibe menos de 3000-rads a 3500-rads, a menudo existe una restitución de la función durante los 6 meses siguientes de la terapia. Los pacientes jóvenes tienen más probabilidad que los pacientes mayores de recotrer el flujo salival en condiciones normales.

Durante la planeación del tratamiento, se debe intentar limitar el volumen de tejido salival radiado y la dosis dada, siempre que el experto lo realice.

Algunos cambios pequeños en el volumen y forma del campo pueden conservar un poco el flujo salival. Si más de la mitad del tejido de la parótida recibe una dosis alta a lo largo de todo el tejido de la glándula salival mayor, por lo general resulta un significativo xerostomía. Los pacientes con un alto porcentaje de pretratamiento de flujo salival desarrollan menos sequedad seguida de una dosis particular o volumen de tratamiento amplio que aquellos con una baja proporción de pretratamiento de flujo salival. La disminución del flujo después de la radiación acompaña a una curva de caries exponencial.

Los pacientes cuyo porcentaje inicial de flujo salival es de 0.2ml por minuto requerirán una reducción de solamente el 50% para alcanzar el mínimo porcentaje de flujo (0.1ml/minuto), mientras que los pacientes cuyo porcentaje de flujo es de 1.0ml/minuto requerirán una reducción del 90% para alcanzar el mismo flujo uniforme. Los últimos pacientes requerirán aproximadamente 3 veces más de radiación como la anterior para el porcentaje de 0.1 ml/minuto. Apoyados en las colecciones restantes de todas las glándulas salivales, Mira y colaboradores (), demostraron que durante los cursos de la radiación que incluyen casi todo el tejido salival, 3500-rads a 4000-rads fueron capaces de inducir un mínimo flujo (0.1ml/minuto) en pacientes con un alto porcentaje inicial de flujo (0.9ml/minuto a 1.5ml/minuto); 500-rads a 1500-rads resulta un mínimo flujo en pacientes con bajo (0.15ml a 0.40ml/minuto) porcentaje de flujo inicial. Pacientes en los cuales el porcentaje mínimo de flujo fue inducido durante la radiación no mostraron recuperación del flujo en pruebas tomadas en 1 a 17 meses después del tratamiento. No obstante Mira y colaboradores (), han sugerido que el curso dividido de la radiación puede proteger al tejido salival, tal efecto protector no ha sido observado en la Universidad de Florida.

Los pacientes con xerostomía significativa pueden obtener algún alivio sintomático por el uso de preparaciones comerciales disponibles de saliva artificial. Esta solución tiene un pH alrededor de 7 y una consistencia similar a la saliva. Algunos pacientes cargan un frasco de saliva artificial con ellos todo el tiempo, otros usan saborizantes sencillos de glicerina para lubricar sus bocas; la mayoría utilizan agua.

## 2.- Dientes.

Los cambios patológicos que ocurren en los dientes después de la radiación son principalmente debidos por la disminución del flujo



salival, que por el efecto directo en los dientes .

Ya sea que los dientes esten dentro o fuera del campo de radiación, son igualmente afectados. Si las glándulas salivales no son radiadas, la caries no ocurre como resultado del tratamiento, incluso si los dientes y la mandíbula reciben altas dosis de radiación.

Durante o inmediatamente después del tratamiento, los pacientes presentan inflamación de la garganta y sequedad en la boca; detienen la ingesta de una dieta dura y la cambian por una dieta de alimentos blandos, alta en carbohidratos que favorecen el desarrollo de las plaquetas. Existe una tendencia a descuidar la rutina de la higiene dental debido a que los tejidos estan sensibles y delicados. En asociación con la xerostomía inducida por radiación, hay un marcado cambio en la microflora oral normal por una población microbiana altamente cariogénica. Si no se toman métodos de protección para los dientes, la caries rampante puede empezar a desarrollarse durante las tres a seis semanas después del tratamiento y progresa hasta la completa destrucción de todos los dientes en un período de 3 a 5 años.

El carácter histológico de la caries por radiación es similar a la caries dental, difiriendo en otros aspectos importantes. La caries que se desarrolla después de la radiación es más extensa; existe frecuentemente una agresión generalizada en el esmalte, comenzando como un fino y punteado defecto que progresa lesiones grandes. los pacientes se quejan de hipersensibilidad al frio, al calor y a la comida dulce. La caries dental típica ocurre principalmente en superficies proximales y fisuras, sitios que no son fácilmente alcanzados por la saliva y por consiguientes propensos a la retención de comida.

Las lesiones inducidas por radiación ocurren con mayor frecuencia en las superficies bucales, palatinas y linguales, en el borde incisal y oclusal de los dientes. Todas estas superficies normalmente son bañadas con facilidad por la saliva y son resistentes al desarrollo de la caries. Los bordes de los dientes pueden observarse con un aspecto de arena o como si hubieran sido limados; las capas concéntricas alrededor de la pulpa pueden algunas veces verse como sección mezclada.

Los efectos tardíos de la radiación progresan durante varios meses, existiendo retracción de los tejidos periodontales, empezando con la exposición del cemento. La caries ocurre por la exposición de la porción cervical del diente, empezando en las superficies labial y bucal, extendiéndose después superficialmente alrededor del cuello del diente para producir una lesión que puede eventualmente resultar en la completa fractura de la corona. Los restos radiculares dentro de la cavidad alveolar son lentamente eliminados por el dentista, junto con el radioterapeuta para decidir si se llevará a cabo las extracciones o se mantendrán los dientes en su lugar.

## CAPITULO 9

### QUIMIOTERAPIA Y EL DENTISTA

Durante las últimas dos décadas se han hecho algunos avances dentro de la quimioterapia del cáncer. La mayoría de los agentes quimioterapéuticos son designados para interferir con el metabolismo de las células malignas, y de éste modo destruirlas. Sin embargo, existen efectos secundarios. En éste tiempo ninguna droga es específica para que solamente afecte a las células cancerosas, y desde que la quimioterapia es administrada sistémicamente son frecuentes los efectos secundarios en áreas distantes al tumor primario.

Las superficies cubiertas por membrana mucosa, las cuales reemplazar rápidamente el tejido afectado, son particularmente sensibles. Las lesiones, por consiguiente, son generalmente vistas en boca durante el tratamiento para la leucemia aguda y linfoma. Adriamycin, Bleomycin, Actinomycin, Methotrexate y Citoxan son ejemplos de agentes quimioterapéuticos que pueden causar mucositis oral generalizada, xerostomia, saliva ácida y problemas dentales asociados similares a los causados por la radioterapia.

Junto con las complicaciones locales existen complicaciones sistémicas. La mayoría de las drogas de la quimioterapia afectan a la médula ósea deprimiendo la cuenta de plaquetas y alterando el mecanismo inmune del paciente. La infección - problema en cualquier caso de enfermedad neoplásica - puede llegar a ser una amenaza por la vida del paciente.

Los problemas dentales inmediatos asociados a la quimioterapia son la enfermedad periodontal, aguda y crónica (que es un camino para la diseminación de la infección), necrosis pulpar, un sangrado prolongado o espontáneo y retardo en la cicatrización después de extracciones dentales.

Como en el caso de la radioterapia, la higiene oral y la eliminación del foco de infección es muy importante para el control de los pacientes con enfermedad sistémica.

La acción plaquetaria es un mecanismo obturador cuando los pequeños vasos están dañados. Existe liberación de serotonina y causan vasoconstricción local. Promueven la retracción del coágulo por interacción de la fibrina y proporciona fosfolípidos necesarios para la coagulación de la sangre. El valor normal de plaquetas en adultos es de 150,000 a 350,000/mm<sup>3</sup>. La quimioterapia intensa puede disminuir el valor por debajo de 10,000/mm<sup>3</sup>. El valor plaquetario es un buen indicador para la hemostasis y es una relativa seguridad de los procedimientos dentales. Al elaborar la historia clínica de los pacientes, deben incluirse las preguntas de una posible quimioterapia. Los procedimientos quirúrgicos dentales deben ser realizados solamente después de la consulta con el médico del paciente. Si el valor es por debajo de 50,000/mm<sup>3</sup>, deben tomarse

consideraciones serias para la hospitalización del paciente por algunos días. Puede indicarse la transfusión plaquetaria.

Los pacientes que tienen leucemia aguda son más sensibles a las complicaciones dentales. Dentro de las drogas usadas en el manejo de esta enfermedad están el Vincristine, Methotrexate, Daunomycin y Doxorubicin HCL. Estos compuestos tienen mayor efecto si son usados en combinación. Algunos inducen remisión, otros mantienen la remisión. Methotrexate, Daunomycin y Doxorubicin HCL causan ulceraciones de la mucosa oral y probablemente en otras áreas. Las úlceras son dolorosas y hacen que el procedimiento dental sea extremadamente difícil de empezar durante la actividad de la terapia. Vincristine puede causar neuropatías de los nervios trigémino y facial, manifestándose con dolor mandibular, parestesia y debilidad del paciente en los músculos faciales. Además la mayoría de las drogas citotóxicas incrementan la susceptibilidad y la debilidad del paciente para infecciones bacterianas, micóticas y virales.

Desgraciadamente, los problemas dentales se presentan con mayor frecuencia en una enfermedad activa. El dentista puede enfrentarse con una multitud de problemas: una pobre higiene oral, caries, enfermedad periodontal, dientes erupcionando, abscesos dentales. Una bacteremia y pérdida de sangre por el sangrado gingival puede complicar la situación total.

El mantenimiento del cuidado oral es muy importante en el tratamiento total de la leucemia. El mantener o establecer una buena higiene oral, las complicaciones de la enfermedad y de la terapia pueden reducirse en gran parte. No siendo una tarea fácil.

La rutina de la higiene oral con el uso del cepillo e hilo dental esta fuera de cuestión, debido a la hipertrofia y la sensibilidad del tejido gingival, y la depresión del valor plaquetario. Es importante el control de una infección periodontal. Durante éste período de enfermedad aguda, se indican irrigaciones orales vigorosas y repetidas con soluciones salinas y peróxido. Mientras las condiciones mejoran, un cepillado cuidadoso con cepillo dental suave, hilo dental e irrigaciones bucales deben ser adicionados para el régimen de la higiene oral.

El sangrado espontáneo del tejido gingival puede ocurrir con una quimioterapia intensiva. Esta complicación se presenta cuando el periodonto no esta en condiciones saludables al empezar la terapia. La hemorragia puede ser muy abundante que a primera vista parece generalizada. Sin embargo, después de la irrigación bucal, las áreas de sangrado pueden identificarse como saliendo de algunos espacios interdentes. Un buen tratamiento periodontal con sobre extensión controlará el sangrado en algunos minutos. La curación debe estar en el lugar afectado hasta que se incremente el valor de las plaquetas.

## CONCLUSIONES.

El tema del manejo dental del paciente con cáncer recibiendo radio y quimioterapia es de importancia, ya que es necesario conocer lo que el dentista está comprometido a saber y realizar es estos pacientes; desde su evaluación, cuidados pre y postratamiento ya sea en extracciones, cirugías y restauraciones dentales de piezas individuales.

El cuidado dental en este tipo de pacientes es de gran ayuda en muchos procedimientos, como por ejemplo en los tratamientos periodontales. El educar al paciente en técnicas de higiene adecuadas para un mejor cuidado de su dentadura, así como el restablecimiento funcional por medio de prótesis bucales.

El saber las complicaciones que se producen con los tratamientos de radio y quimioterapia ayuda mucho para tratar al paciente en el consultorio con medicamentos adecuados y técnicas de trabajo apropiadas.

En general este es un tema de interés para el odontólogo con intención de ayudar a los pacientes con cáncer en tratamiento de radio y quimioterapias, que al igual que otro tipo de pacientes requieren el mejor cuidado y atención por parte del dentista.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## GLOSARIO

- Adinamia:** Debilidad, falta de fuerzas, astenia.
- Bacteremia:** Presencia de microorganismos en la sangre en un foco local lejos del sitio primario de infección.
- Cáncer:** Tumor maligno formado por la multiplicación desordenada de la células de un tejido u órgano.
- Cancerígeno:** Que provoca cáncer.
- Edema:** Tumefacción de la piel, producida por infiltración de serosidad en el tejido celular.
- Eritema:** Inflamación de la piel superficial.
- Eritroplasia:** Entidad clínica; lesión de la membrana mucosa, con cambios epiteliales desde displasia moderada - hasta un carcinoma in situ o un carcinoma invasor.
- Hemostasis:** Estancamiento de la sangre. Detención de una - hemorragia en una operación quirúrgica.
- Hipertrofia:** Aumento anormal del volúmen de un órgano.
- Infección:** Alteración producida en el organismo por la presencia de ciertos parásitos.
- Leucoplasia:** Transformación patológica de una mucosa que se recubre de placas blancas.
- Mortalidad:** Cantidad proporcional de defunciones correspondiente a población o tiempos determinados.
- Parestesia:** Sensación anormal debido a un trastorno funcional del sistema nervioso.
- Septicemia:** Alteración de la sangre, causada por la presencia de microorganismos infecciosos.
- Sialoadenitis:** Exceso de producción en el flujo salival.
- Ulcera:** Solución de continuidad de un tejido con pérdida de sustancia determinada por una causa local.
- Xerostomía:** Sequedad de la boca; disfunción de las glándulas salivales; en sí no representa una entidad patológica.

## BIBLIOGRAFIA

- CARL WILLIAM: Early Detection of Oral Cancer: Another Aspect of Preventive Dentistry; Buffalo, New York; Quintessence International; 11/1982; 1-9 p.p.
- CARL WILLIAM: Oral and Dental Care for Cancer Patients Receiving Radiation and Chemotherapy; Buffalo, New York; Oral Surgery, Quintessence International; 8/1982; 1-3 p.p.
- CARL WILLIAM: Oral and Dental Care for Cancer Patients Receiving Radiation and Chemotherapy; Buffalo, New York; Oral Surgery, Quintessence International; 9/1981; 1-9 p.p.
- COHEN, LEONARD A.: Dieta y Cáncer; México D.F.; s/f; 1-4 p.p.
- de LILLE F. RAMON: Dolor y Cáncer; México D.F.; s/f; 3-5 p.p.
- de LUCAS TOMAS MGUEL: Atlas de Medicina Oral y Maxilofacial; Barcelona España; Editorial Científico Médica; 1985; 3-7, 9-10 19-21 p.p.; (5).
- KRUGER EBERHARD: Diagnosis and treatment of Oral Mucosal Carcinomas (I); Germany; Quintessence International; 1/1976; 31-39 p.p.
- KRUGER EBERHARD: Diagnosis and treatment of Oral Mucosal Carcinomas (V); Germany; Quintessence International; 5/1976; 41-43 p.p.
- MILLION RODNEY R., Cassisi Nicholas J.: Management of Head and Neck Cancer. A Multidisciplinary Approach; Philadelphia, Pennsylvania; J.B. Lippincott Company; 1984; 1-28, 133-136, 173-206 p.p. (1), (2), (3), (4).
- OLPER PALACCI RICARDO: Epidemiología del Cáncer en México; México D.F.; s/f; 4-6 p.p.

RODRIGUEZ CUEVAS SERGIO; Guía Diagnóstico Terapéutica del Cáncer de cabeza y cuello; México D.F.; Hospital de Oncología: s/f ; 1-36 p.p.

SHAHER W.G., Levy B.M.; Tratado de Patología Bucal; 4<sup>a</sup> Edición Ilustrada; México D.F.; Editorial Interamericana; 1986; 86-219 p.p.

VASSEUR WALLS A., J. Ramos Cervantes ; Diccionario Español-Inglés/Inglés-Español; México D.F.; Editorial Diana; 1982; 254/266 p.p.





	IV. TRATAMIENTO, PRINCIPIOS GENERALES.	19
	A) GENERALIDADES.	
	B) CIRUGIA.	
	C) CRIOCIRUGIA.	
	D) RADIOTERAPIA.	
	E) QUIMIOTERAPIA.	
CAP. 5	LESIONES PRECANCEROSAS.	22
CAP. 6	DETECCION TEMPRANA DEL CANCER ORAL:	24
	-OTRO ASPECTO DE LA PREVENCION DENTAL.	
CAP. 7	MANEJO DENTAL DE LOS PACIENTES RADIADOS.	27
	A) PACIENTES DENTADOS:	28
	1. - EVALUACION PRETRATAMIENTO.	
	2. - EXTRACCIONES PRE Y POSRADIACION.	29
	3. - PROTOCOLO PREVENTIVO.	32
	4. - PROTOCOLO RESTAURATIVO.	33
	5. - CUIDADO POSRADIACION.	
	6. - MANTENIMIENTO.	35
	7. - COMPLICACIONES.	
	B) PACIENTES EDENTULOS.	36
CAP. 8	EFFECTOS DE LA RADIACION EN LOS TEJIDOS NORMALES.	38
	A) LESIONES AGUDAS CONTRA LESIONES CRONICAS.	38
	B) LESIONES AGUDAS.	39
	1. - MEMBRANA MUCOSA.	
	2. - TEJIDOS SALIVALES: a) XEROSTOMIA.	41
	b) SIALOADENITIS.	
	3. - PIEL Y TEJIDO SUBCUTANEO.	42
	C) LESIONES CRONICAS.	44
	1. - TEJIDO SALIVAL.	
	2. - DIENTES.	45
CAP. 9	QUIMIOTERAPIA Y EL DENTISTA.	47
	CONCLUSIONES.	49
	GLOSARIO.	50
	BIBLIOGRAFIA.	51