



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**EL MANEJO ODONTOLÓGICO
DEL PACIENTE ONCOLÓGICO**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

CLAUDIA NOEMI CHÁVEZ CHÁVEZ

**DIRECTORA: MTRA. ROSINA PINEDA Y GÓMEZ AYALA
ASESOR: DR. JESÚS MERCADO GARCÍA**

MÉXICO D. F.

MAYO 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**Agradezco todos los esfuerzos que realizaste, el apoyo que me brindaste y la esperanza que pusiste
en mí para que yo pudiera llegar a este momento de mi vida**

Gracias Mamá

Te quiero

A mis hermanos les doy las gracias por apoyarme y confiar en mí

Los quiero

Agradezco el apoyo que me diste Papá

Hijo

Para que siempre estés orgulloso de mí

**A mi esposo, amigo y asesor
que siempre me ha alentado para poder dar el siguiente paso en mi vida, que me apoya, ayuda y
aconseja**

Gracias por estar conmigo siempre

Te amo

A la Doctora Rocina Pineda

Agradezco la paciencia y el apoyo que me brindó para que yo pudiera realizar este trabajo

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	2
1.1 Incidencia	6
2. NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD	7
2.1 Factores de riesgo	7
2.2 Factores hereditarios	8
2.3 Factores biológicos	8
3. PATOLOGÍA ONCOLÓGICA	10
3.1 Características citopatológicas e histopatológicas de las neoplasias	10
3.2 Comportamiento maligno	11
3.3 Nomenclatura	13
4. ESTADIO DE LA ENFERMEDAD	17
5. EPIDEMIOLOGÍA	18
6. DIAGNÓSTICO	23
6.1 Biopsia	24
7. TRATAMIENTO	25
7.1 Tratamiento sistémico	25
7.2 Cirugía	25
7.2.1 Papel de la cirugía hoy en México	26
7.3 Radioterapia	27
7.3.1 Indicaciones de la radiación	29
7.3.1.2 Aparatos de cobalto	29
7.3.2 Factores físicos de la radiación	30
7.3.3 Efectos biológicos de la radiación	31
7.3.4 Combinación de radioterapia y cirugía	32
7.3.5 Combinación de radioterapia y quimioterapia	32
7.4 Quimioterapia	33
7.4.1 Modalidades quimioterapéuticas	34

8. TOXICIDAD	35
9. COMPLICACIONES ORALES	36
9.1 Complicaciones en cavidad oral	37
9.2 Complicaciones agudas en cavidad oral	40
9.2.1 Mucositis	40
9.2.2 Micótica candidiasis	42
9.2.3 Bacteriana	43
9.2.4 Sialoadenitis	44
9.2.5 Xerostomía	45
9.2.6 Disfunción del gusto	48
9.3 Complicaciones crónicas en cavidad oral	48
9.3.1 Caries por radiación	49
9.3.2 Fibrosis y atrofia de la mucosa	50
9.3.3 Necrosis de los tejidos	50
9.3.4 Osteonecrosis	51
Tratamiento antes de la terapia radiactiva	52
Tratamiento durante la terapia radiactiva	52
Tratamiento después de la terapia radiactiva	53
9.3.5 Disfunción del gusto	54
9.3.6 Fibrosis muscular	54
10. TRATAMIENTO PREVIO AL ONCOLÓGICO	55
10.1 Plan de atención	56
11. TRATAMIENTO POSTERIOR A LA TERAPIA ONCOLÓGICA	57
12. CONCLUSIONES	60
FUENTES DE INFORMACIÓN	61
GLOSARIO	63

INTRODUCCIÓN

Actualmente se ha incrementado la necesidad de dar atención odontológica a pacientes que habrán de ser sometidos a tratamientos oncológicos. El tipo de tumor y la agresividad de éste, nos da la importancia de evaluar el estado de salud bucodental debido a la rapidez a la que debe de ser sometido el paciente a su tratamiento

Es necesario tomar en cuenta las medidas preventivas para evitar complicaciones que agraven las terapias oncológicas

La importancia del conocimiento de tratamientos bucodentales que deben de realizarse en pacientes con tratamiento oncológico en sus diferentes tratamientos dentro de los cuales está la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia. Hacen la importancia de investigar sobre este tema para conocer como realizar tratamientos odontológicos. Ya que cada vez es más frecuente la visita de pacientes que requieren de nuestra atención, antes, durante y después de su tratamiento oncológico debemos contar con la capacidad necesaria para atender las complicaciones y las diferentes manifestaciones clínicas que se presentan durante su terapia para dar un beneficio y logrando una mejoría significativa en el paciente

El tratamiento odontológico debe de ser antes que nada, preventivo y educativo para tratar de evitar que las complicaciones se vuelvan severas, apoyados por el equipo médico que estará involucrado en su atención ayudando así a que los pacientes tengan una mejor calidad de vida

1. ANTECEDENTES

El cáncer es un crecimiento tisular patológico originado por una proliferación continua de células anormales que produce una enfermedad, debido a su potencial para elaborar sustancias con actividad biológica nociva, por su capacidad de expansión local o por su capacidad de invasión y destrucción de los tejidos adyacentes o a distancia. El cáncer, puede originarse a partir de cualquier tipo de célula de los diferentes tejidos del organismo, no es una única sino un conjunto de enfermedades con manifestaciones y curso clínico muy variable, en función de la localización y de la célula de origen. Las neoplasias se pueden originar en cualquiera de los tres tipos de tejidos que componen el cuerpo humano

En primer lugar hay que mencionar los sarcomas que proceden del tejido conjuntivo presente en los huesos, cartílagos, nervios, vasos sanguíneos, músculos y tejido adiposo

El segundo tipo le constituyen los carcinomas que surgen en los tejidos epiteliales como la piel o las mucosas que tapizan las cavidades y órganos corporales como el sistema respiratorio o digestivo o en los tejidos glandulares de la mama y la próstata. Los carcinomas incluyen algunos de los más frecuentes como el de pulmón, el de colon o el de mama. Los carcinomas de estructura similar a la piel se denominan adenocarcinomas

En el tercer tipo se encuentran las leucemias y los linfomas, que incluyen los cánceres que se originan en los tejidos formadores de las células sanguíneas. Pueden producir una inflamación de los ganglios linfáticos (adenopatías), aumento de tamaño del bazo (esplenomegalia) o invasión y destrucción de la médula ósea, así como una producción excesiva de leucocitos o linfocitos inmaduros

Desde el año 1600 a.c. se suponía que los tumores crecían de manera progresiva al tiempo que invadían órganos o estructuras adyacentes, lo cual deterioraban funciones vitales y conducía a la muerte. Con gran ánimo por este rudimentario concepto, se realizaron múltiples intentos para extirpar el tumor primario con el objetivo de curar los tumores malignos, sin embargo, en muchas ocasiones los intentos fueron ineficaces debido a la recurrencia local, en los ganglios regionales y al desarrollo de metástasis a distancia¹

La enfermedad se presenta con mayor frecuencia en los grupos socioeconómicos menos privilegiados y en adultos mayores de 65 años. Ya que la mortalidad por cáncer entre ellos es casi tres veces mayor en comparación con el resto de la población

Al analizar la epidemiología del cáncer en los seres humanos, parece claro que la mayoría de las neoplasias se originan parcial o totalmente de factores ambientales que varían de un lugar a otro y de una generación a la siguiente. Inclusive sin conocer estos factores, se puede deducir, que en principio el cáncer es una enfermedad previsible

Las primeras observaciones epidemiológicas se registraron en el inicio del siglo XVIII; un médico italiano Bernardino Razzini observó que el cáncer era mucho más frecuente entre las monjas y sugirió que el celibato influía en el desarrollo de este tumor. En 1775, el cirujano inglés Percivall Pott describió el primer tumor ocupacional, siendo este el cáncer de escroto, las personas que desarrollaron la enfermedad fueron los limpiadores de chimeneas de la ciudad de Londres. El estudio de Rigoni-Stern en la ciudad de Verona, fue el primero en el que se utilizó un grupo control para cuantificar el riesgo de cáncer del cuello uterino entre monjas y otros grupos de mujeres²

Estos ejemplos ilustran los conocimientos que se tienen actualmente acerca de la oncogénesis; como sus largos periodos de latencia, su prevención al evitar la exposición a ciertas sustancias y la importancia de observaciones clínicas, todos ellos como una fuente inagotable de preguntas que conducen a descubrir datos sobre la causa del cáncer

En la historia, la cirugía ha sido una modalidad terapéutica preponderante en el tratamiento del cáncer y hasta épocas recientes fue la única capaz de ofrecer la posibilidad de curación de tratamientos eficaces con quimioterápicos, la cirugía pasó a formar parte de la reserva terapéutica contra el cáncer. Sin embargo, el papel global de la cirugía no ha disminuido, por el contrario, se ha enriquecido a la par de los logros de la cirugía general y la anestesiología, con los mejores antibióticos y la disponibilidad de los derivados de la sangre. Dicho papel también ha crecido con la creación de procedimientos quirúrgicos que permiten el control satisfactorio del tumor primario, al preservar órganos y estructuras. De ello ha resultado menor la morbilidad estética o funcional, procedimientos que antes se consideraban inapropiados a la luz de los conocimientos o debido a la carencia de tratamientos adyuvantes útiles

Los éxitos y también los fracasos del tratamiento quirúrgico permitieron mejorar la conducta biológica de los tumores, en términos de patrones de diseminación y recurrencia. Esto se manifestó con mejores procedimientos quirúrgicos, los cuales ubicaron a la cirugía como un instrumento fundamental en el diagnóstico y tratamiento del cáncer

Por otra parte, han mejorado de modo notable las técnicas de reconstrucción, esto permite efectuar resecciones más radicales, antes impensables que hacen posible un mejor control con menor morbilidad y mortalidad

A principios del siglo XIX se demostró que la extirpación correcta del tumor primario podía curar, así se apoyo la hipótesis de la existencia de una fase en la que el tumor esta localizado

En 1890. William Halsted, a partir de sus valiosas observaciones en mujeres con cáncer de mama, formulo un modelo de progresión del cáncer e introdujo procedimientos radicales con el objeto de extirpar un bloque incluyendo los ganglios linfáticos regionales del tejido sano abundante y adyacente al tumor primario. Se suponía que los ganglios linfáticos regionales eran filtros donde las células neoplásicas se alojaban luego de escapar del tumor primario. Se pensaba que estas eran estaciones de paso obligadas para la sangre y, en consecuencia, paso necesario para la diseminación a distancia. Sustentando en estos conceptos, Halsted desarrollo la mastectomía radical, operación que constituyo por muchos años al paradigma del tratamiento quirúrgico del cáncer, con ello se inicio la era moderna de la cirugía oncológica

Hoy se sabe que los ganglios linfáticos metastásicos son indicadores de la enfermedad a distancia, y con ello la cirugía se convirtió en un capitulo importante del tratamiento pero no es el único

Recientemente el mejor conocimiento de los mecanismos de diseminación local ha permitido definir mejor la extensión mínima de las resecciones quirúrgicas, de suerte que aseguren un adecuado control local

El tratamiento de enfermedades con rayos X se inicio poco después de su descubrimiento por Wilhelm Conrad Röntgen en diciembre de 1895. en 1933 Emile Crubbé describió lo que pudo ser el primer tratamiento, realizado el 29 de enero de 1896 en una paciente con cáncer de mama, aunque actualmente se considera apócrifo. Durante ese año, el alemán Voigt y el francés Despeignes, en Lyon, Francia, fueron los primeros en documentar tales tratamientos

Actualmente la radioterapia tiene un lugar bien definido dentro de la estrategia antineoplásica. Según de Vita; el 50 % de los padecimientos cancerosos pueden curarse con diversos métodos terapéuticos: cirugía (50.5%), radioterapia (27.5%), cirugía más radioterapia (13.8%), quimioterapia (2.8%) y quimioterapia más otros métodos (5.4%). Dado lo anterior, poco más de 44% de los pacientes portadores de un tumor pasaran en algún momento por el tratamiento con radiaciones ionizantes en un intento curativo y más de 80% en un intento paliativo

1.1 Incidencia

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se registran 10 millones de casos de cáncer en todo el mundo y se producen 6 millones de defunciones anuales como consecuencia de la enfermedad. El cáncer es la segunda causa de muerte en los adultos en el mundo occidental (después de las enfermedades cardiovasculares) y es la principal causa de muerte por enfermedad (por detrás de los accidentes de cualquier tipo) en niños de 1 a 14 años. Existe una gran variabilidad en la incidencia de los distintos tipos de cáncer según el área geográfica. Estudios sobre poblaciones que han inmigrado de área geográfica a otras zonas diferentes esto se debe, más a diferencias en el estilo de vida que al origen étnico. Esto es comprensible, si se considera que la mayor parte de los cánceres se relacionan con factores ambientales más que con la herencia, pese a que ambos influyen³

2. NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD

El crecimiento celular de las neoplasias se define por cuatro características distintas a las células normales de las que proceden

En primer lugar, la autonomía, ya que estas células han escapado al control que en condiciones normales, rige el crecimiento celular

La segunda característica es la clonalidad, ya que el cáncer se origina a partir de una célula progenitora que prolifera y da lugar a un clon de células malignas (todas las células son idénticas)

Las otras dos características restantes son la anaplasia, ausencia de diferenciación normal y coordinada, y la metástasis o capacidad de crecer y diseminarse a otras partes del cuerpo. Estas características pueden ser expresadas por las células normales no malignas durante etapas, por ejemplo, durante la embriogénesis; no obstante en las células cancerosas estas características tienen un grado inapropiado o excesivo

2.1 Factores de riesgo

Ciertos factores son capaces de provocar un cáncer en un porcentaje de los individuos expuestos a ellos. Entre éstos se encuentran la herencia, las infecciones, las radiaciones ionizantes, los productos químicos y las alteraciones del sistema inmunológico. Los investigadores estudian como estos diferentes factores pueden interaccionar de una manera multifactorial y secuencial para producir tumores malignos. El cáncer es, en esencia, un proceso genético. Las alteraciones genéticas pueden ser heredadas o estar producidas en alguna célula por un virus o por una lesión provocada de manera externa

Probablemente una serie de mutaciones secuenciales conduce a la malignización de una única célula que se multiplica como un clon. En un principio se consideró que un clon maligno era completamente anormal y que la única curación posible era la eliminación de todas las células anormales del organismo

En la actualidad, se sabe que el problema reside en la incapacidad de la célula de diferenciarse en su estado adulto y funcional, quizás por la ausencia de algún factor necesario para esa diferenciación

2.2 Factores hereditarios

Se calcula que de un 5 a un 10 % de los cánceres tienen un origen hereditario. Algunas formas de cáncer son más frecuentes en algunas familias; el cáncer de mama es un ejemplo de ello. El cáncer de colon es más frecuente en las familias con tendencia a presentar pólipos en el colon

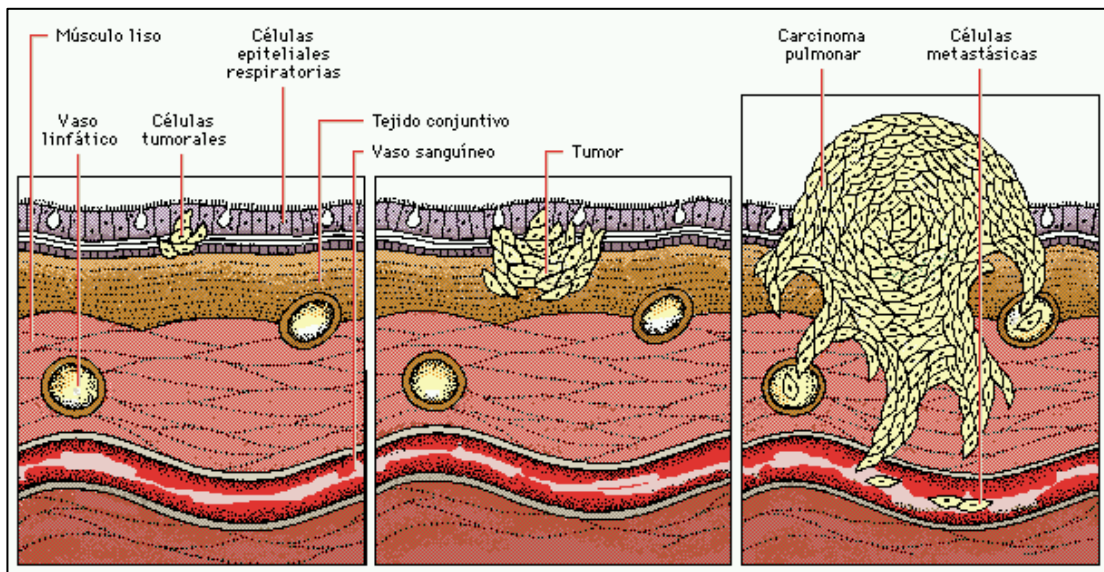
Una forma de retinoblastoma sólo aparece cuando está ausente un gen específico. Estos genes, denominados genes supresores tumorales o antioncogenes, previenen en condiciones normales la replica celular. Su ausencia elimina el control normal de la multiplicación celular

En algunos trastornos hereditarios, los cromosomas tienen fragilidad intrínseca

2.3 Factores biológicos

Se calcula que los factores ambientales son la causa del 80% de los cánceres. La relación causa efecto más demostrada es la del humo del tabaco, inhalado de forma activa o pasiva; es responsable de cerca del 30 % de las muertes por cáncer

Los factores alimentarios pueden ser responsables de un 40 %, pero la relación causal no está tan establecida, y no se conocen con exactitud los constituyentes de la dieta que son responsables. La obesidad es un factor de riesgo para algunos cánceres como los de mama, colon, útero, y próstata. El alto contenido en grasa saturada (de origen animal) y el bajo consumo de fibra de la dieta se asocian con una alta incidencia de cáncer de colon. Al igual que ocurre con el alcohol, las grasas y la obesidad al parecer estas células alteradas escapan a la destrucción por el sistema de control



Células sanas junto a algunas Células tumorales

Multiplicación de las células tumorales

Células metastásicas

Fuente: Microsoft Encarta

3. PATOLOGÍA ONCOLÓGICA

El estudio histopatológico de una neoplasia y el diagnóstico correspondiente permiten predecir el comportamiento biológico de un tumor. Estos presuponen cierta correlación entre la morfología y el comportamiento biológico. La correlación no es perfecta, sin embargo, permite inferir el pronóstico y planear el tratamiento cuando esta información se valora en conjunto con otros factores pronósticos pertinentes

3.1 Características citopatológicas e histopatológicas de las neoplasias

La diferencia se refiere a la semejanza funcional y morfológica de la célula neoplásica con la célula que lo origina. Las neoplasias malignas poco diferenciadas también se denominan anaplásicas

Las células de los tumores malignos poco diferenciados suelen mostrar pleomorfismo, o variabilidad significativa en forma y tamaño. El núcleo celular suele adquirir una coloración con las tinciones comunes de hematoxilina y eosina que refleja directamente la concentración anormal de ácido desoxirribonucleico (DNA), el incremento de la coloración se denomina hiperchromasia

Las células gigantes son frecuentes en neoplasias poco diferenciadas y, en algunos órganos son fieles indicadores de malignidad. Aquellas no deben confundirse con las células gigantes de tipo extraño o las células de Langerhans. Estas células muestran alteraciones citoplasmáticas de la tinción, con núcleos múltiples o individuales aumentados de tamaño. Es frecuente la caripicnosis y la cariorrexis, con mitosis extremadamente atípica

La displasia se refiere a alteraciones morfológicas con mejor diferenciación, y se define por alteraciones en la maduración, especialmente de los epitelios, su connotación maligna es discutida por algunos autores al considerar que los ejemplos

de displasia leve son regresivos. Morfológicamente la displasia se define como la pérdida de la uniformidad y de la arquitectura de un epitelio con pleomorfismo variable y figuras de mitosis. Sin embargo, la ausencia de estas no descarta la posibilidad diagnóstica. **Los cambios displásicos que afectan el espesor total del epitelio, constituye la forma más grave de displasia y generalmente se denominan carcinoma in situ.** La displasia con frecuencia se encuentra en la cercanía de un carcinoma invasor, lo cual, acorde con el modelo de oncogénesis, apoya la hipótesis de que las neoplasias casi invariablemente anteceden a la transformación maligna invasora. No obstante, no todas las displasias evolucionan necesariamente a cáncer

En términos generales se acepta que a menor diferenciación de una neoplasia, mayor la proliferación celular y velocidad de crecimiento. La presencia de múltiples imágenes mitóticas suele correlacionarse con mayor proliferación celular, pero existen excepciones a esta regla⁴

3.2 Comportamiento maligno

Las características principales que definen a los tumores son dos: **la invasividad local y la capacidad metastásica**

La invasividad local es la capacidad para diseminarse por continuidad dentro de la estructura anatómica que origina el tumor, o por contigüidad a los órganos o tejidos vecinos. La capacidad invasora local permite a las neoplasias malignas penetrar en la intimidad de los tejidos vecinos y en contraste con las neoplasias benignas, suelen tener un crecimiento expansivo

Las características más importantes de las neoplasias malignas será la capacidad metastásica, entendida como el poder diseminarse a distancia. Esta se determina principalmente por la capacidad de invasión vascular y linfática, lo cual permite a las células neoplásicas llegar a los vasos linfáticos y vasculares e invadir tejidos distantes

Las metástasis son colonias que no tienen continuidad directa con el tumor primario y ocurren principalmente por vía linfática y vascular, pero pueden presentarse también en cavidades corporales mediante la siembra de células tumorales, fenómeno denominado diseminación transcelómica. La extensión a ganglios inicialmente afectados; estos drenan directamente desde los órganos afectados. Los carcinomas afectan con frecuencia a los ganglios linfáticos, sin embargo algunos sarcomas pueden afectar a los ganglios regionales



Carcinoma Epidermoide

Fuente: Directa

3.3 Nomenclatura

Los tumores tienen dos componentes estructurales y de acuerdo a esto se da su nomenclatura

- 1.- El parénquima, que constituye el elemento celular proliferante
- 2.- El estroma, que está formado por tejido conectivo, vasos arteriales y venosos y a veces por tejido nervioso

El crecimiento progresivo del parénquima puede estimular una respuesta reactiva en el estroma a expensas de colágena, y establecer una reacción desmoplásica

Los tumores malignos de tejido mesenquimatoso se denominan sarcomas. Sin embargo, el término sarcoma incluye algunas neoplasias de origen ectodérmico que se comportan y reaccionan al tratamiento de forma semejante a los sarcomas verdaderos

En cambio, las neoplasias de origen epitelial se denominan carcinomas, pero si el epitelio es de naturaleza glandular, el tumor puede adquirir el nombre específico de adenocarcinoma

El término carcinoma o adenocarcinoma se completa de acuerdo con algunas propiedades del parénquima y el sitio de crecimiento neoplásico primario, por ejemplo, carcinoma epidermoide de pulmón, adenocarcinoma gástrico

Algunos tumores carecen de diferenciación. En tal caso se denominan carcinomas poco diferenciados. Si muestran algún rasgo sugestivo de origen epitelial, estos se caracterizan mejor con el uso de técnicas de inmunohistoquímica o microscopía electrónica.

Un tipo especial de tumores corresponde a aquellos que tienen diferenciación divergente, es decir, que semejan componentes epiteliales y mesenquimatosos conocidos comúnmente como tumores mixtos. El mejor ejemplo es el de tumor mixto de glándula salival o adenoma pleomorfo, que presenta componentes epiteliales combinados con una matriz de diferenciación condroíde

La mayoría de las neoplasias suelen componerse de tejidos derivados de una capa germinal. Sin embargo, existen algunos tumores, como el teratoma, que puede constituirse de tejidos aparentemente derivados de una o más capas germinales. En realidad estas neoplasias crecen a partir de una célula pluripotencial que frecuentemente se aloja en las gónadas. A veces es posible encontrar un tumor germinal de localización extragonadal, pero siempre ubicado en la línea media, a nivel del retroperitoneo, mediastino, glándula pineal, etc. Se sabe que los teratomas pueden desarrollar tejido neoplásico semejante a la piel, músculo, tejido nervioso etc.

La terminología incluye restos de tejido ectópico normal, denominado coristoma. En contraparte, la presencia de tejidos propios pero con una composición desordenada se denomina hamartomas. Las neoplasias originadas en la médula ósea y los ganglios linfáticos se llaman leucemias⁵

NOMENCLATURA DE LOS TUMORES

ORIGEN	BENIGNO	MALIGNO
I. Constituido por un solo tipo celular	Condroma	Condrosarcoma
	Fibroma	Fibrosarcoma
A. Tumores mesenquimatosos	Lipoma	Liposarcoma
Tejido conectivo o derivados	Osteoma	Osteosarcoma
Endotelio		
Vasos sanguíneos	Hemangioma	Angiosarcoma
Vasos linfáticos	Linfangioma	Linfangiosarcoma
Sinovia		Sarcoma sinovial
Mesotelio		Mesotelioma
Meninges	Meningiomas	Meningioma invasor
Células hematopoyéticas		Leucemias
Tejido linfoide	Linfomas	
Músculo		
Liso	Leiomiomas	Leiomiosarcoma
Estriado	Rabdomioma	Rabdomiosarcoma
B. Tumores originados en epitelio		
1. Escamoso estratificado	Papiloma	Carcinoma epidermoide
2. Células basales de la piel o anexos		Carcinoma basocelular
3. Epitelio glandular	Adenoma	Adenocarcinoma
	Papiloma	Carcinoma papilar
	Cistadenoma	Cistadenocarcinoma
4. Epitelio respiratorio		Carcinoma bróncogeno

NOMENCLATURA DE LOS TUMORES

5. Neuroectodermo	Nevo	Melanoma maligno, tumor carcinoide. carcinoma de células pequeñas con diferen- ciación neuroendocrina
6. Epitelio renal	Adenoma tubular renal	
7. Hepatocitos	Adenoma hepático	
8. Epitelio de células transicio- nales (vías urinarias)	Papiloma de células trasicionales	
9. Epitelio placentario		
10. Epitelio germinal	Mola hidatiforme	Coriocarcinoma Seminoma o disgerminoma Carcinoma embrionario
II. Constituido por dos o más tipos de células neoplásicas (tumores mixtos)		
1. Glándula salival	Tumor mixto de glándu- la salival o adenoma pleomorfo	Tumor mixto maligno
2. Mama	Fibroadenoma	Tumor filoides maligno
3. Primordio ranal		Tumor de wilms
III. Más de un tipo de célula neopla- sica derivada de más de una capa germinal		
1. Células gonadales totipotenciales	Teratoma maduro o quístico	Teratoma inmaduro o teratoma maligno

4. ESTADIO DE LA ENFERMEDAD

Una vez establecido el diagnóstico definitivo de cáncer, debe evaluarse la extensión o estadio de la enfermedad, puesto que el pronóstico y el tratamiento adecuado dependen de éste. Para cada tipo específico de tumor el estadio (I, II, III, IV), se define en función del hallazgo de ciertos datos con significación pronóstica: tumor localizado de tamaño pequeño, tumor localizado más extenso, afectación de los ganglios linfáticos regionales y metástasis a distancia ¹⁸

El estadio clínico se deduce de los datos obtenidos antes de la exploración quirúrgica y condiciona la elección del tratamiento inicial. El estadio quirúrgico depende de los hallazgos exploratorios durante la intervención y puede diferir del estadio clínico; el tratamiento posterior y el pronóstico se establecen en función de éste. También analizar los efectos de diferentes tratamientos

La etapificación de las neoplasias se hace con diferentes sistemas y depende de la localización del tumor, en general la etapificación TNM se aplica para todo tipo de cáncer. En donde T valora el tamaño del tumor, N la diseminación a ganglios linfáticos y M la metástasis ¹⁸

5. EPIDEMIOLOGÍA

Las causas de mortalidad en el mundo varían de acuerdo con las diferentes circunstancias de cada nación no obstante; el cáncer es una de las más importantes, especialmente en las naciones tecnológicamente desarrolladas, aunque la incidencia del cáncer es mayor en países desarrollados industrialmente, hay variaciones en las tasas de mortalidad relacionadas con la estructura por grupos de edad avanzada de los cuales existen tasas mayores

La representación en el tiempo muestra que las curvas de mortalidad no declinan. Por el contrario, la tasa de mortalidad por cáncer ha crecido en los últimos años, y esto no es privativo de los países desarrollados. También se aplica a países como México

Se estima que 4 de cada 10 mexicanos en algún momento de su vida tendrá alguna forma de cáncer 1 de cada 5 morirá por esta causa. En México, la información disponible confirma que el número total de pacientes con neoplasia general por cáncer fue de 14.2 por cada 100 000 habitantes y en 1994 había aumentado a 40 por 100 000 habitantes

En México el cáncer ocupó, en 1994, el segundo lugar como causa de mortalidad general y generó 11.1% del total de muertes ocurridas en ese año; ocupó el segundo lugar después de las enfermedades cardiovasculares y causó 405 651 defunciones registradas durante el periodo comprendido entre 1985 y 1994. Al analizar las tendencias presentadas en este periodo, se observa que la curva es ascendente para el cáncer cervicouterino y el de mama aunque no hay cambios importantes en cuanto a los otros tipos de cáncer en las mujeres menores de 65 años, en el grupo de varones, la leucemia registra una tendencia ascendente¹⁹

En 1994, en México se notificó un total de 62 725 casos nuevos de neoplasias malignas con predominio en el sexo femenino (64,7%) Respecto de los grupos de edad, los más afectados fueron los de 75 años o más (10%) y después es de 60 a 64

años (8%) Los primeros cinco lugares, según la topografía, sin importar el sexo, fueron de cuello del útero (23.2%), mama (10.2%), próstata (4.9%) y estomago (3.7%)

Para el sexo masculino los primeros lugares fueron: Próstata (13.9%), linfomas (7.3%), estomago (6.1%), pulmón (4.5%) y vejiga (4.2%)

En lo que respecta al sexo femenino, se reporto predominancia del cuello de útero (35.9%), mama (15.8%), ovario (3.3%), linfoma (2.9%) y cuerpo del útero (2.6%)

Se calcula que en 1985 hubo 7.6 millones de nuevos casos de cáncer, excluyendo el cáncer de piel no mecánico, en 24 distintas regiones del mundo. El tumor más frecuente fue el cáncer de pulmón, que comprendió 17.6% del total de tumores en varones y 22% en varones en países en vía de desarrollo. Le siguen el cáncer de estomago y el de mama

Existen diferencias sustanciales en la frecuencia relativa de tumores malignos de acuerdo con la región estudiada, esta diferencia es más evidente cuando se ajusta según el nivel de desarrollo y recursos económicos de los diferentes países. Los tumores más frecuentes en los países denominados del Primer Mundo son los de mama, colon y recto, pulmón y próstata

En contraste, en naciones pobres o del Tercer Mundo, el cáncer de cuello uterino, de estomago, esófago, faringe y hepático presentan las más altas tasas de incidencia. Estas diferencias se relacionan con el acceso a la calidad de los servicios de salud y la educación de la población, lo cual favorece la detección temprana y el cambio de hábitos porque disminuirían la exposición a agentes potencialmente carcinógenos.

Este panorama es un reto continuo para el adecuado desarrollo de programas de prevención, de educación para la salud y la planeación correcta de los servicios de atención medica a mediano y largo plazo ¹⁹

Desde 1990 los tumores malignos conforman la segunda causa de muerte en la población general; en mujeres mayores de 25 años de edad es la primera causa. La tasa de mortalidad en 1922 fue de 14.2 por 100 000 y hacia 1992 fue de 50.4 por 100 000. en 1994, fallecieron 46 423 personas de cáncer en este país. El cáncer de pulmón ocupó el primer lugar con 5 847 casos (13%); el de estómago fue el segundo con 4 671 (10%) y el cáncer de cuello uterino fue el tercero con 4 365 (9%)

En México no existen tasas de incidencia de esta enfermedad, debido a la ausencia de registros poblacionales de cáncer. Sin embargo, recientemente se constituyó un Registro Histopatológico de las Neoplasias Malignas (RHNM), en colaboración con la Asociación Mexicana de Patólogos, la Dirección General de Epidemiología y el Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) En 1994, a través del RHNM, se registraron 62 675 casos nuevos en México⁶

Distribución de los 10 tumores malignos registrados en México por sitio anatómico
primario en 1994

Origen de frecuencia	Tipo de cáncer	Numero de casos	Porcentaje
1	Cuello uterino	14 554	23.2
2	Mama	6 406	10.2
3	Próstata	3 071	4.9
4	Linfomas	2 781	4.4
5	Estomago	2 343	3.7
6	Tejidos blandos	1 691	2.7
7	Leucemias agudas	1 651	2.68
8	Primario desconocido	1 534	2.4
9	Bronquios y pulmón	1 455	2.3
10	Ovario	1 354	2.2

En este cuadro, se presentan los 10 tumores mas frecuentes que constituyeron 58.6% del total de casos diagnosticados en 1994
Fuente: Manual de Oncología Instituto Nacional de Cancerología

Distribución de los 10 tumores malignos registrados en México por sitio anatómico
primario en 2002

Origen de frecuencia	Tipo de cáncer	Numero de casos	Porcentaje
1	Cuello uterino	9812	9.08
2	Mama	11705	10.83
3	Próstata	6365	5.89
4	Linfomas	6661	6.17
5	Estomago	3463	3.21
6	Tejidos blandos	1518	1.4
7	Leucemias agudas	2680	2.48
8	Primario desconocido	408	0.38
9	Bronquios y pulmón	2115	1.96
10	Ovario	2681	2.48

Fuente: Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas Dirección General de Epidemiología / Secretaría de Salud / 2002

6. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del cáncer comienza por la obtención de una historia clínica y una exploración que incluya la inspección y palpación de todas las localizaciones corporales accesibles, en especial, piel, cuello, mamas, abdomen. Testículos y ganglios linfáticos accesibles

El diagnóstico precoz de las formas de cáncer depende de la identificación por parte del paciente de los signos tempranos de la enfermedad

Los signos enumerados en la siguiente lista pueden señalar la existencia de un cáncer

- Cambios en el ritmo intestinal o urinario
- Heridas que no cicatrizan
- Hemorragias inhabituales
- Bultos en las mamas o en otras regiones del organismo
- Dificultad para pasar alimentos
- Cambios repentinos en el aspecto de verrugas cutáneas
- Tos persistente o ronquera
- Pérdida de peso
- Pérdida de apetito

6.1 Biopsia

La biopsia es una muestra de tejido neoplásico que constituye una primera aproximación al diagnóstico de la enfermedad

De la adecuada recolección del espécimen para biopsia y su procesamiento y valoración correcta depende un arte crucial del tratamiento del paciente

La biopsia puede ser: Insicional, si conforma un fragmento del tumor, o excisional si la muestra obtenida consiste en la totalidad del tumor macroscópico. Pueden obtenerse por medios quirúrgicos o con aguja, dirigidas por métodos clínicos o mediante estudios de imagen⁷

Una vez obtenido el espécimen, este debe fijarse rápidamente en formaldehído o glutaraldehído cuando se pretende hacer un estudio de microscopia electrónica



Biopsia Insicional

Fuente: Directa

7. TRATAMIENTO

Las medidas terapéuticas tradicionales incluyen la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. En la actualidad se estudia la utilidad de la inmunoterapia y la modelación de la respuesta biológica

7.1 Tratamiento sistémico

De manera tradicional el tratamiento del cáncer ha sido sobre todo quirúrgico. Sin embargo, el advenimiento de nuevas modalidades terapéuticas, como radioterapia y quimioterapia han modificado de forma radical el tratamiento inicial de numerosas formas de esta enfermedad. Hoy la terapéutica tiene carácter multidisciplinario

Los avances en biología molecular y celular han permitido comprender mejor el comportamiento del cáncer, su causa, mecanismos de diseminación, proliferación y de resistencia a fármacos. Estos conocimientos aplicados al área de farmacología buscan el desarrollo de nuevos medicamentos que superen los mecanismos de resistencia con menor toxicidad. Al mismo tiempo, se han enriquecido áreas como la inmunoterapia y las terapéuticas biológica y genética

La cirugía en casos seleccionados y bajo ciertas circunstancias muy especiales, puede llevarse a cabo con el fin de curar la enfermedad metastásica⁸

7.2 Cirugía

La principal estrategia para el tratamiento curativo del cáncer es la excisión de todas las células malignas mediante una intervención quirúrgica. En el pasado, esto implicaba la extirpación de todo el tejido afectado y de la mayor cantidad posible de tejido potencialmente afectado, incluidos los tejidos vecinos y los ganglios linfáticos. Para algunos tumores, y en especial el cáncer de mama, no es preciso una cirugía tan

radical (mastectomía) en la mayor parte de los casos. Las mejoras en las técnicas quirúrgicas, la posibilidad de realizar una biopsia intraoperatoria, los avances en los conocimientos de fisiopatología, los progresos en las técnicas anestésicas y la disponibilidad de potentes antibióticos y hemoderivados, han permitido realizar cirugías más limitadas, con menos secuelas y más pronta recuperación. Sin embargo, muchos cánceres están demasiado extendidos en el momento del diagnóstico para que la cirugía curativa sea posible

Si la extensión local del tumor afecta a tejidos vecinos que no pueden ser rescatados, o si existen metástasis a distancia, la cirugía no será un tratamiento curativo. Pero puede ser beneficiosa para el alivio sintomático de ciertas situaciones como la obstrucción, o puede tener el objetivo de disminuir la masa tumoral para permitir una mejor respuesta al tratamiento quimioterapéutico o radioterapéutico sucesivo

7.2.1 Papel de la cirugía hoy en México

La cirugía desempeña un papel importante en el tratamiento de más de 50 % de los tumores malignos y en otras circunstancias, es parte importante de la metodología del diagnóstico y evaluación de la extensión del tumor en un 90% de los pacientes

La cirugía es un método terapéutico eficaz que además permite información pronóstica. Como método de tratamiento tiene la ventaja, sobre otras modalidades terapéuticas, el no tener efectos carcinógenos potenciales y o crear resistencia biológica. Sin embargo, tiene limitaciones y la más importante deriva de su carácter local, es decir, la extirpación del tumor visible no garantiza la eliminación de las extensiones locales microscópicas ni permite, como es lógico, el control de la enfermedad microscópica a distancia. Otra limitación consiste en que es crucial reseñar un margen de tejido sano circundante, es decir, un margen de extensión

variable en función del tipo de tumor, diferenciación, localización, relación con estructuras vitales vecinas, morbilidad derivada, condiciones patológicas vinculadas

Se requiere un juicio clínico más fino para evitar el hacer resecciones excesivas innecesarias, o bien caer en el extremo opuesto, el de efectuar excisiones reducidas e inapropiadas

El cirujano oncólogo debe de tener bien claro que el primer tratamiento quirúrgico es el que se relaciona con mayor probabilidad de éxito, el cirujano oncólogo generalmente es el coordinador del tratamiento del paciente con cáncer probado o con sospecha, convirtiéndose en artífice para la detección, el diagnóstico, el tratamiento y la vigilancia del paciente con cáncer. Esta situación le obliga a tener conocimientos sólidos de las diferentes modalidades de tratamiento oncológico; esto le permitirá interactuar de manera adecuada con el resto del grupo multidisciplinario (odontólogo) y así combinar los de modo simple. La resección quirúrgica podría controlar el tejido canceroso localmente y regionalmente; la radioterapia ayuda a controlar los focos microscópicos localizados en tejidos circundantes, y la quimioterapia, hormonoterapia y terapéutica biológica pueden controlar la enfermedad subclínica diseminada. La combinación juiciosa y con conocimiento de causa de cada una de estas formas permite enriquecer las posibilidades de curación al tiempo de disminuir los efectos deletéreos de cada modalidad terapéutica. Ello reduce la magnitud del tratamiento local e incluso permite conservar un órgano

7.3 RADIOTERAPIA

Las radiaciones ionizantes pueden ser electromagnéticas o por partículas y producen una destrucción tisular. La radiación electromagnética incluye los rayos gamma, una forma de emisión radiactiva, y los rayos X, que se producen cuando un haz de electrones impacta en un metal pesado. La radiación de partículas incluyen haces de electrones, protones, neutrones, partículas alfa (núcleos de helio) y piones

La sensibilidad de los tumores a las radiaciones es muy variable. Son tumores sensibles aquellos cuya sensibilidad es superior a la de los tejidos vecinos normales. Cuando tales tumores son además accesibles —los tumores superficiales o los tumores en órganos como el útero en el que se puede introducir una fuente de radiación— pueden ser curados mediante radioterapia

La propiedad de la radiación de respetar hasta cierto punto los tejidos normales permite el tratamiento de tumores en localizaciones donde no es posible la cirugía por la proximidad de tejidos vitales o porque el tumor ha empezado a infiltrar estructuras adyacentes que no pueden ser sacrificadas. La radioterapia también se emplea con frecuencia como tratamiento paliativo, sobre todo en las metástasis

La radioterapia puede ser útil como coadyuvante a la cirugía. La radiación preoperatoria puede esterilizar las células tumorales con rapidez, impidiendo su diseminación en el acto quirúrgico. También puede disminuir la masa tumoral facilitando la cirugía, o transformando un tumor inoperable en otro operable



Radioterapia

Fuente: Directa

7.3.1 Indicaciones de la radiación

En dos situaciones particulares se puede utilizar esta modalidad:

1. Cuando la irradiación sea capaz de curar el cáncer de manera estadísticamente importante, lo cual supone un tumor radiosensible y sin alto riesgo de metástasis a distancia por ejemplo: enfermedad de Hodgkin, linfomas no-Hodgkin, y algunas localizaciones de cabeza y cuello (nasofaringe en casos seleccionados, piso de la boca y glotis)
2. En el uso de irradiaciones llamadas paliativas o de necesidad, las cuales se efectúan cuando otras terapéuticas sean imposibles de llevar a cabo o estén contraindicadas. Por ejemplo: cáncer de esófago, páncreas, bronquios, vejiga, cerebro, etc.

7.3.1.2 Aparatos de cobalto 60

Emiten radiación gamma de alta energía (promedio 1.25 Mev), la cual permite tratar dentro de condiciones aceptables la mayoría de neoplasias poco profundas, como las de encéfalo, cabeza y cuello, mama y extremidades

Radiocirugía.- Técnica utilizada con cobalto 60 (Gamma-Knife) o acelerador lineal

Todos ellos pueden servir de guía al radioterapeuta en la valoración de la dosis total que ha de administrarse, la cual puede variar, por ejemplo, de 20 a 80 Gy. Esta dosis a los factores ya enunciados ha permitido el control local hasta en 90% de los casos

7.3.2 Factores físicos de la radiación

La aplicación de la radioterapia requiere de varias etapas para asegurar la precisión en la administración de las radiaciones y el control de calidad. Realizando un hiperfraccionamiento de la dosis, el paciente lo tolera mejor, se evita eliminar las células en interfaces y se logra la repoblación, recuperándose los tejidos normales

Las radiaciones ionizantes tienen la propiedad de producir ionizaciones en los medios materiales que penetran, una ionización resulta de la eyección de un electrón fuera de la estructura atómica o molecular donde pertenece normalmente. La ionización es causada casi siempre por la interacción de una partícula cargada con dicho electrón. Es posible considerar dos casos:

1. Las radiaciones constituidas por partículas cargadas (e^+ , p^- , n^{+}), cuyas propiedades son directamente ionizantes
2. Las radiaciones constituidas por partículas no cargadas (n^+ , x , γ), las cuales son indirectamente ionizantes principalmente por partículas cargadas secundarias (p^+ , e^-) que entran en movimiento por interacción con el material atravesado

El efecto biológico de las radiaciones sobre las células tumorales se basa en la producción de ionizaciones y excitaciones en las macromoléculas, daños a las estructuras de las proteínas, peroxidación de lípidos y daños al ADN produciendo la muerte celular. La radiosensibilidad de la célula depende de la etapa del ciclo de la célula al momento de la radiación y es directamente proporcional a la actividad mitótica e inversamente proporcional al nivel de especialización. La meta es irradiar tumores con un mínimo de efectos adversos sobre el tejido normal vecino, esto es bastante difícil, presentándose daño residual a los tejidos

7.3.3 Efectos biológicos de la radiación

Los efectos de la radiación son acumulativos, el tejido irradiado empeora con el tiempo a consecuencia de los efectos tardíos. Los efectos crónicos de la radiación son fibrosis y oclusión vascular a lo que se conoce **como tejido “ tres H” este es un tejido hipocelular, hipovascular e hipóxico**

Existe un espacio de tiempo llamado por algunos autores, periodo de ventana el cual está ubicado entre la desaparición de la mucositis y la dermatitis producida por la irradiación y la aparición del tejido “tres H”, se considera este entre los seis meses siguientes ala terapia. Se ha establecido que este periodo es el de menor riesgo para el paciente de sufrir osteoradionecrosis, pues en tiempos posteriores a estos va empeorando la situación por la condición acumulativa que se le conoce a la radiación



Ulcera ocasionada por el tratamiento de radiación

Fuente: Directa

7.3.4 Combinación de radioterapia y cirugía

Esta se utiliza en un plan terapéutico mayor y tiene tres modalidades:

1. Radioterapia preoperatoria, justificada por el hecho de reducir el volumen tumoral (haciéndolo operable), la diseminación al máximo y la implantación tumoral en el momento del acto quirúrgico
2. Radioterapia postoperatoria, la cual se efectúa sobre las bases de un tratamiento conservador, en riesgo de recurrencia local o en presencia de bordes quirúrgicos positivos o invasión ganglionar constatada
3. Radioterapia transoperatoria o perioperatoria, la cual se usa durante el acto quirúrgico para reducir la interposición de tejidos sanos y tratar volúmenes tumorales residuales macroscópicos o microscópicos. Aun se halla en estudio y necesita de centros especializados y tecnología suficiente

7.3.5 Combinación de radioterapia y quimioterapia

Dado el efecto citotóxico de la quimioterapia y la radioterapia que se ejerce en grupos de células tumorales diferentes debido a la heterogeneidad de los iones celulares y en función de la hipoxia, fases de ciclo celular, ph celular, etc., los mecanismos de esta combinación son prometedoras y aun no completamente estudiados. Los resultados preliminares muestran mejoría del índice terapéutico, lo cual permite buscar dos objetivos:

- 1. Aumentar el control locoregional del cáncer primario**
- 2. Actuar de manera inmediata sobre la enfermedad sistémica, manifestada por las metástasis subclínicas**

Esta es una combinación que trata de aumentar la supervivencia sin toxicidad

El plan clásico utilizado es la quimioradioterapia secuencial y las combinaciones simultaneas (concomitantes) o alternas que actualmente constituyen el objeto de numerosos estudios⁹

7.4 Quimioterapia

Consiste en la utilización de fármacos para el tratamiento del cáncer. Puesto que los fármacos se distribuyen en el organismo a través del sistema circulatorio, la quimioterapia es útil para aquellos tumores cuya diseminación los hace inaccesibles a la cirugía o a la radioterapia. Existen multitud de fármacos anticancerosos, la mayor parte de los cuales actúan interfiriendo la síntesis o función del ADN. Por tanto las células en división son más sensibles a la quimioterapia

El tejido canceroso tiene una mayor proporción de células en división que los tejidos normales (en los que las células de soporte o de relleno están en una fase quiescente y son por tanto resistentes a los efectos del fármaco). Dentro de los tejidos normales, los que tienen una tasa de proliferación más rápida son la médula ósea y las células de recubrimiento del tracto gastrointestinal. Son los dos tejidos más sensibles al efecto de la quimioterapia y del grado de lesión de éstos depende la toxicidad, que limitará la máxima dosis tolerable de los fármacos anticancerígenos



Ulcera ocasiona por tratamiento de quimioterapia

Fuente: Directa

7.4.1 Modalidades quimioterapéuticas

De acuerdo con la relación temporal con el tratamiento principal, la quimioterapia se clasifica como:

1. Quimioterapia neoadyuvante. Esta se proporciona antes del tratamiento radical llámese radioterapia o cirugía. Esta modalidad permite valorar in vivo la sensibilidad del tumor al esquema, disminuir la masa tumoral, lograr el control local de modo más eficaz, atacar tempranamente las micrometástasis y preservar órganos. La desventaja principal es que al faltar la respuesta, se retrasa el control local

2. Quimioterapia adyuvante. Esta se administra después de un tratamiento local. Ataca las micrometástasis y refuerza el control local. Su principal desventaja es que no se conoce a priori la sensibilidad del tumor y, por tanto, quizás ocurriría toxicidad innecesaria

3. Quimioterapia concomitante. Este nombre se aplica tanto a la quimioterapia como a la radioterapia en conjunto, ya que se aprovechan los efectos citotóxico directo y radiosensibilizador de la primera, lo cual potencia la acción de la segunda. Quizás se mejore el control local y se genera un efecto sistémico. El principal inconveniente de este tipo de tratamiento es que los efectos de toxicidad se incrementan de modo notable, incluso obligado a suspender de manera temporal o definitiva en el tratamiento

4. Quimioterapia paliativa. Se usa para aliviar síntomas o prolongar el periodo libre de enfermedad. La quimioterapia paliativa se introdujo cuando otros tratamientos habían fallado en controlar la enfermedad. Actualmente se administra cuando el tumor puede reaccionar parcialmente con alivio temporal de los síntomas. El uso de quimioterapia paliativa debe hacerse con un juicio maduro y se debe considerar la relación riesgo-beneficio, ya que la administración de quimioterapia puede determinar la calidad de vida por la toxicidad¹

8. TOXICIDAD

Un aspecto importante a considerar es la toxicidad a los medicamentos antineoplásicos, los agentes quimioterapéuticos se encuentran en todo el organismo y afectan por igual células enfermas y células sanas. Sin embargo la toxicidad específica varía de acuerdo con el medicamento administrado. Existen tejidos afectados más profundamente, como la médula ósea y las mucosas, debido a que la mayoría de estos agentes afectan principalmente las células en constante proliferación¹¹

La toxicidad de la quimioterapia se puede dividir en:

1. Toxicidad a corto plazo. En esta hay náusea y vómito
2. Toxicidad a mediano plazo. Comprende básicamente mielosupresión, mucositis y diarrea, que pueden poner en peligro la vida
3. Toxicidad a largo plazo o tardía. Esta depende del tipo de medicamento que se use.

Algunos agentes de la quimioterapia (particularmente el vincristine de alcaloides de planta y vinblastine) pueden causar neurotoxicidad, con daño del nervio estrechamente relacionado para sumar la dosis y duración de terapia. Los efectos de los neurotóxicos normalmente se manifiestan como dolor y/o neuropatía de las extremidades

Algunos agentes de la quimioterapia (particularmente el vincristine de alcaloides de planta y vinblastine) pueden causar neurotoxicidad, con daño del nervio estrechamente relacionado para sumar la dosis y duración de terapia. Los efectos de los neurotóxicos normalmente se manifiestan como dolor y/o neuropatía de las extremidades

9. COMPLICACIONES ORALES

El manejo de las complicaciones orales de la oncoterapia comprende identificación de la población en alto riesgo, educación del paciente, iniciación de intervenciones antes del tratamiento y manejo odontológico. La evaluación del estado oral y estabilización de la enfermedad oral antes de la terapia oncológica, son medidas críticas para la atención completa del paciente. Como se indica, esta atención debe ser tanto preventiva como terapéutica para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones orales y otras complicaciones sistémicas que estén relacionadas con la misma

El tratamiento intensivo de una enfermedad maligna puede producir efectos tóxicos inevitables en las células normales y puede ocasionar lesiones en los tejidos bucales. Estos efectos tóxicos relacionados con el tratamiento inciden principalmente en la mucosa que reviste el sistema gastrointestinal, incluso en la mucosa oral, a causa de su alta tasa de renovación celular. La cavidad oral es muy susceptible a los efectos tóxicos directos e indirectos de la quimioterapia oncológica y la radiación ionizante. Este riesgo se debe a una multitud de factores, entre ellos las altas tasas de renovación celular de la mucosa, la microflora compleja y diversa, como el trauma a los tejidos orales durante la función oral normal, pueden producir ulceraciones que favorecen una infección secundaria que pudiera tener consecuencias sistémicas graves para el paciente con cáncer

La frecuencia con la que se presentan las complicaciones orales varían dependiendo la terapia para el cáncer, estos son unos porcentajes aproximados

- . 10% relacionado con la quimioterapia auxiliar
- . 40% relacionado con la quimioterapia primaria
- . 100% relacionado con la radioterapia en zonas de cabeza y cuello que comprende la cavidad oral

De cada millón de habitantes con un diagnóstico reciente de cáncer hasta 400 000 pueden presentar complicaciones orales. La tendencia al incremento de edad de la población y el deseo de que los pacientes mantengan sus piezas dentales en buen estado, nos lleva a que deban estar informados sobre los aspectos relacionados con su atención oncológica, la cual pueden modificar el estado de su cavidad bucal

Las complicaciones pueden ser agudas: desarrollándose durante la terapia, por lo general, la quimioterapia causa efectos agudos que se resuelven después de discontinuarse la terapia y recuperándose los tejidos

Las complicaciones pueden ser crónicas: desarrollándose meses o años después a la terapia, esta además de ocasionar efectos secundarios orales agudos, también provocan en los tejidos lesiones permanentes que producen riesgos que permanecerán durante la vida del paciente

En este sentido el odontólogo puede tener una participación productiva en el cuidado global del enfermo llevando a cabo un conjunto de medidas que prevengan estas complicaciones¹²

9.1 Complicaciones en cavidad oral

Los factores de riesgo de las complicaciones orales se derivan del daño directo a los tejidos orales secundarios a la quimioterapia y del daño indirecto debido a la toxicidad regional o sistémica. La frecuencia y severidad de las complicaciones orales están directamente relacionadas con el grado y el tipo de complicación sistémica

La mucositis oral ulcerativa ocurre aproximadamente en 40% de los pacientes que reciben quimioterapia y aproximadamente en 50% de estos pacientes las lesiones son severas, requiriendo intervención medica, incluso modificación de la oncoterapia

citotóxica. Se estima que el epitelio normal de la mucosa oral se reemplaza completamente cada 9 o 16 días. La quimioterapia intensiva puede causar mucositis ulcerativa que surge inicialmente alrededor de 2 semanas después de la iniciación de quimioterapia elevada. La mucosa labial, la mucosa bucal, la lengua, el piso de la boca y el paladar blando se ven afectados más severamente por la quimioterapia que los tejidos fijos altamente queratinizados, como por ejemplo, el paladar duro y las encías; esto puede deberse a que tienen una tasa más rápida de renovación de células epiteliales

Otras complicaciones orales suelen incluir infecciones de la mucosa, los periápices, y el periodonto. La incidencia de estas infecciones ha sido comprobada por muchos estudios¹³

COMPLICACIONES EN CAVIDAD BUCAL

Mucositis oral	Citotoxicidad de la mucosa	Inmunidad local/sistémica reducida: infecciones locales, reactivación del HSV
	Trauma físico o químico	
Infecciones orales:		
Virales		Inmunidad sistémica reducida
Micóticas		Inmunidad sistémica reducida
		Disfunción de las glándulas salivales
		Alteración de la flora bucal (reducción de la flora bacteriana)
Bacterianas	Higiene oral inadecuada	Inmunidad sistémica reducida
	Colapso de la mucosa	Disfunción de las glándulas salivales
	Patógenos adquiridos	
Disfunción del sentido del gusto	Toxicidad de los receptores del gusto	
Xerostomía	Toxicidad de las glándulas salivales	Fármacos anticolinérgicos
Neuropatías	Consumo de fármacos de vinca alcaloide, toxicidad de medicamentos específicos	Anemia. Hipersensibilidad dental disfunción temporomandibular/dolor miofacial
Crecimiento y desarrollo dental y esquelético (pacientes pediátricos)	Toxicidad específica de los medicamentos	Etapa de maduración dental y Esquelética
Mucositis gastrointestinal produce cambios secundarios en el estado oral, como el gusto, la higiene y la ingestión de alimentos	Citotoxicidad de la mucosa: radiación, quimioterapia	Náuseas y vómitos
Hemorragia	Mucositis oral	Trombocitopenia
	Trauma físico	Reducción de factores coagulantes (por ejemplo, CID)
	Infecciones (por ejemplo, VHS)	

VHS = virus herpes simple

CID = coagulación intravascular diseminada

9.2 Complicaciones agudas en cavidad oral

1. Mucositis oral

. Infección :

- Micótica
- Bacteriana

2. Disfunción de las glándulas salivales

- Sialoadenitis
- Xerostomía

3. Disfunción del gusto

9.2.1 Mucositis oral

El termino mucositis oral se refiere a una respuesta inflamatoria a la administración de fármacos quimioterapéuticos o radiación ionizante, que se manifiesta como una dermatosis consistente, un eritema, ulceraciones que puede verse exacerbada por factores locales. Lo dicho anteriormente ocasiona dolor y hemorragia

La mucositis aparece característicamente 7 ó 10 días después de la iniciación de la terapia y sana típicamente de 2 a 4 semanas después de haber finalizado el tratamiento, el uso de tabaco y alcohol retrasa la curación

Una vez que se ha presentado la mucositis, su severidad y el estado hematológico del paciente determinan el manejo oral. La atención se enfoca a una higiene meticulosa y a la paliación de los síntomas. Por lo general no debe utilizarse dentaduras cuando existe mucositis, esto para reducir el riesgo de trauma¹⁴

Tratamiento

- Enjuagues suaves

 - Solución salina al 0,9%

 - Solución de bicarbonato de sodio

 - Solución salina / solución de bicarbonato de sodio al 0,9%

 - Anestésicos locales

 - Lidocaína viscosa, ungüento, aerosoles

 - Benzocaína aerosoles, gel

 - Fármacos protectores de la mucosa

 - Kaopectate

 - Fármacos formadores de película de hidroxipropilo metilcelulosa (ejemplo Zilactin)

 - Analgésicos

 - Enjuagues tópicos benzidamina

Infecciones: En el paciente con inmunidad reducida, la mucositis oral puede complicarse con infecciones

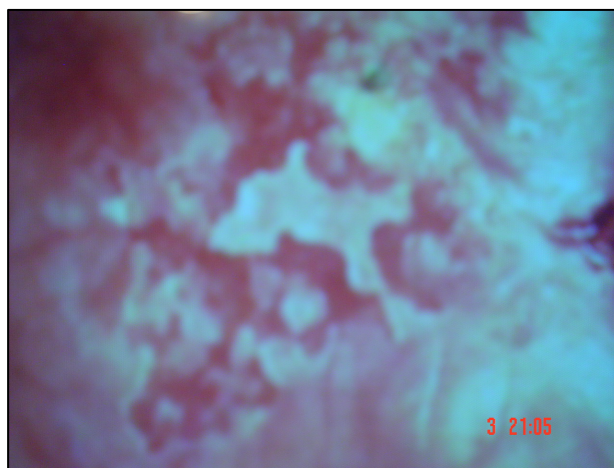
9.2.2 Micótica candidiasis

La candidiasis es causada característicamente por la proliferación de *Cándida albicans*, cuando la flora oral se altera, creando así un ambiente favorable para su desarrollo, puede haber dolor y dificultad para disolver algunas pastillas comer, masticar y deglutir¹⁵

Tratamiento

Los antifúngicos de azoles sistémicos profilácticos pueden reducir eficazmente los índices de colonización y reducir el riesgo de candidiasis, siendo el fluconazol el fármaco preferido

- Limpiar la cavidad oral cepillándola o realizando enjuagues antes de administrar el medicamento antifúngico tópico
- No colocarse dentaduras mientras el medicamento se está aplicando, y desinfectar las dentaduras
- Antimicóticos tópicos como nistatina y el clotrimazol



Candidiasis
Fuente: Directa

9.2.3 Bacteriana

En mayor frecuencia es producida por gram negativos. Entre ellos pseudomona aeruginosa, staphylococcus y escherichia coli. La terapia endodóntica prequimioterapia debe concluir por lo menos 10 días antes de la iniciación del tratamiento oncológico, los dientes que no estén en buenas condiciones deben extraerse, utilizando un intervalo de 10 días como guía

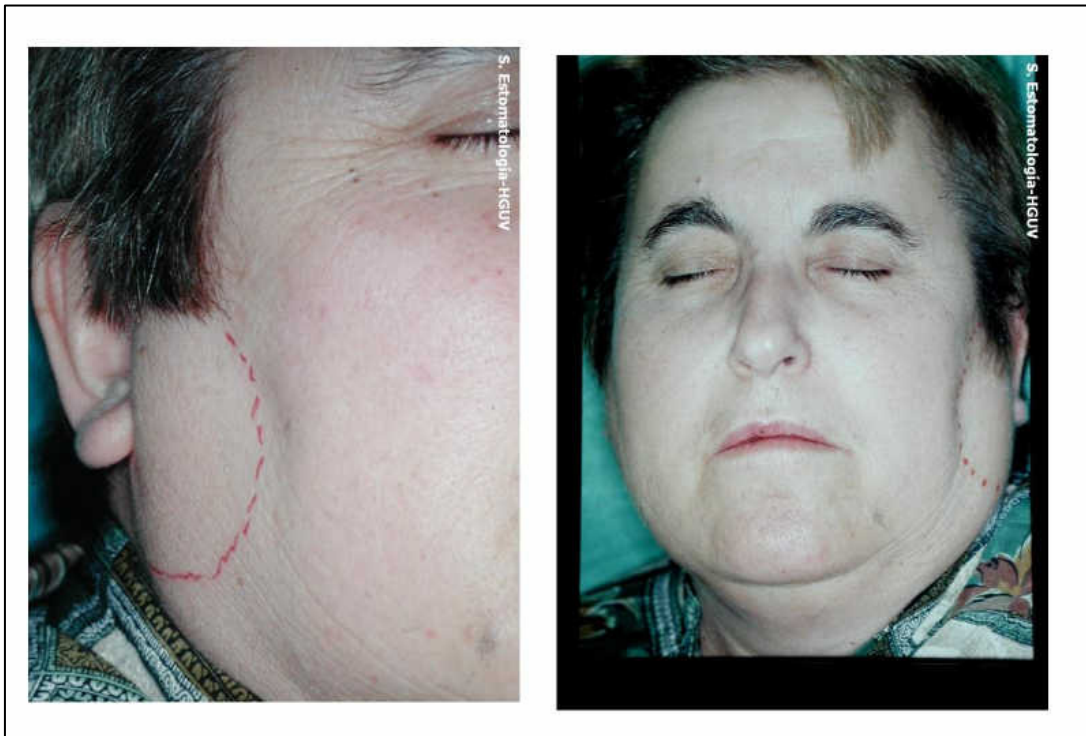
Tratamiento

- ° Enjuagues orales con digluconato de clorhexidina al 0.12%
- ° Irrigación con fármacos efervescentes (agua oxigenada) que pueden afectar la bacteria anaerobia que coloniza los alvéolos periodontales
- ° Remoción mecánica suave de la placa, cepillado y limpieza con hilo dental

9.2.4 Sialoadenitis

Es la inflamación de las glándulas salivales principales que puede ser de origen viral o bacteriano, en cualquiera de las causas, las glándulas se encuentran crecidas y con presencia de dolor, una característica es la interrupción del flujo salival, cefaleas, malestar y trismus, estas se pueden subdividir en crónicas y agudas

El tratamiento es rehidratar, sialogogos, masaje y cuando es de origen bacteriano se recomienda utilizar eritromicina o tetraciclinas



Paciente con Sialoadenitis

Fuente: Pagina www. Cáncer 4

9.2.5 Xerostomía

La reducción de la producción de saliva es secundaria a la aplicación de la radioterapia, esta disminuye uno de los medios protectores naturales de la cavidad oral. La disminución de la cantidad de saliva condiciona la aparición de la caries dental por irradiación. La xerostomía es una alteración cuantitativa y cualitativa de la saliva producida por el efecto de las radiaciones sobre las glándulas salivares (fibrosis, infiltración grasa, destrucción de acinos y necrosis celular) este surge después de dos semanas de tratamiento (15-20 gy) con dosis superiores a 30 gy no se puede obtener prácticamente nada de saliva postestimulación

Esta xerostomía se agrava con la adición de agentes quimioterápicos con acción anticolinérgica. Los daños ocurren a nivel histológico (degeneración del epitelio acinocanalicular) junto con una fibrosis inter e intralobulillar, lo cual produce un aumento de la viscosidad y una disminución del flujo salival. También se producen daños en el ámbito bioquímica con elevación de la amilasa, disminución del ph salival, aumento de las concentraciones de sodio, cloro y descenso del bicarbonato en el fluido salival. De igual manera se produce una hipogeusia temporal, por acción directa de la radiación o por disminución de la saliva

Los signos y síntomas incluyen resequedad, sensación de ardor en la lengua, fisura de las comisuras labiales, atrofia de la superficie lingual dorsal, dificultad para usar una dentadura (pacientes edentulos) y aumento en la sed. Habitualmente la recuperación se observa de 2 a 8 semanas después de la terapia

La radiación ionizante produce efectos inflamatorios y degenerativos en el parénquima de las glándulas salivales, debido a que el flujo salival disminuye durante la primera semana del tratamiento, el grado de disfunción esta relacionado con la dosis de radiación. La glándula parótida puede ser más susceptible que los tejidos submandibulares, sublinguales y otros tejidos menores de glándulas salivales

La recuperación de las glándulas se observa en los primeros 6 meses posteriores del tratamiento y su recuperación máxima se observa a los 12 meses después, pero es generalmente incompleta y el grado general de resequeidad puede oscilar entre leve y moderado

La xerostomía altera la capacidad que tiene la boca de estabilizarse y la habilidad de limpieza mecánica, contribuyendo así a la caries dental y la enfermedad periodontal

La saliva es necesaria para la ejecución normal de las funciones gustativas, deglutivas y el hablar. La xerostomía produce los siguientes cambios en la boca que juntos causan: Incomodidad al paciente y aumenta el riesgo de lesiones orales¹⁶

- ° Aumenta la viscosidad salival, lo que menoscaba la lubricación de los tejidos orales
- ° La capacidad estabilizadora se ve afectada por lo que aumenta el riesgo de caries dentales
- ° Aumenta la patogenicidad de la flora oral
- ° Las concentraciones de placa se acumulan debido a la dificultad que tiene el paciente para mantener la higiene oral
- ° La producción de ácidos después de la exposición al azúcar produce mayor desmineralización de los dientes y da como resultado caries dental

Tratamiento

Realizar higiene oral sistemática por lo menos 4 veces al día (después de las comidas y antes de acostarse

- ° Utilizar una pasta fluorada para cepillares los dientes, aplicar también fluoruro de forma tópica, y a los niños también se les puede dar de forma sistémica y tópica

° Aplicar un gel fluorado al 1% de concentraciones terapéutica para limpiar los dientes, enjuagar la boca con una solución de sal y bicarbonato de sodio de 4 a 6 veces al día (½ cucharadita de sal y 1/2 cucharadita de bicarbonato en 1 taza de agua tibia), otra manera es emplear enjuagues con clorhexidina y tetraciclina que sirven como enjuagues antimicrobianos para limpiar y lubricar los tejidos orales, estabilizando el ambiente oral

- ° Evitar los alimentos y los líquidos con alto contenido de azúcares
- ° Tomar sorbos de agua constantemente para aliviar la resequeidad bucal

Se ha recomendado que durante la radiación, se aplique diariamente un gel tópico de 1% fluoruro de sodio, manteniéndolo en la boca durante 5 minutos, el paciente debe de esperar 30 minutos para poder comer algo

El manejo de la xerostomía incluye también el uso de sustitutos o sialagogos de saliva artificial (enjuagues orales que contienen hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa o carboximetilcelulosa) estos son fármacos paliativos



Xerostomía

Fuente: Directa

9.2.6 Disfunción del gusto

Después de varias semanas de recibir radiación, es común que los pacientes se quejen de no tener sentido del gusto. Llevara de 6 a 8 semanas después de la conclusión de la radioterapia para que los receptores del gusto se recuperen, y recuperen la funcionalidad

Los complementos con sulfato de zinc (220 mg administrados 2 o 3 veces al día) ayudan en la recuperación del sentido del gusto

9.3 Complicaciones crónicas en cavidad oral

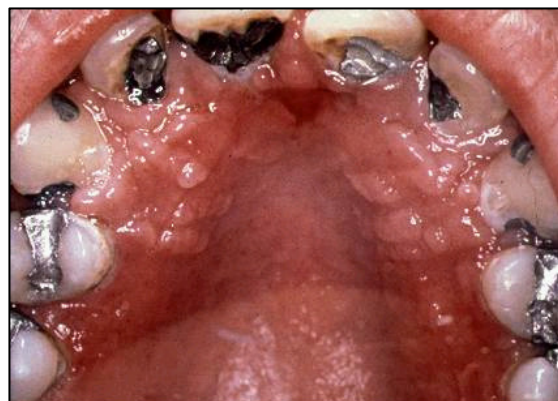
- . Caries por xerostomía
- . Fibrosis y atrofia de la mucosa
- . Xerostomía
- . Necrosis de los tejidos blandos
- . Osteonecrosis
- . Disfunción del gusto:
 - . Disgeusia
 - . Augesia
- . Fibrosis muscular
- . Infecciones:
 - . Micóticas (candidiasis principalmente)
 - . Bacteriana

Sin embargo a diferencia de la quimioterapia, la lesión por irradiación es específica en el sitio anatómico, la toxicidad esta localizada en los volúmenes de tejidos irradiados El grado de lesión depende de los factores relacionados con el régimen de

tratamiento, incluso con el tipo de radiación utilizada, la dosis total administrada, el tamaño y fraccionamiento del campo de irradiación. Las lesiones provocadas por la irradiación también difieren de las modificaciones producidas por la quimioterapia; donde el tejido irradiado tiende a manifestar lesiones permanentes que ponen al paciente en riesgo continuo de padecer secuelas orales. Entonces los tejidos orales se dañan mas fácilmente a futuro por el uso de fármacos tóxicos y exposición a la radiación, por lo tanto los mecanismos de reparación fisiológica normales se ven afectados como resultado del daño celular permanente¹⁷

9.3.1 Caries por radiación

La caries dental, se incrementa a consecuencia de cambios en la saliva, en la flora cariogénica, concentraciones reducidas de proteínas antimicrobianas salivales y perdida de los elementos mineralizadores. En el diente en desarrollo se interrumpe la actividad odontoblástica. En los dientes desarrollados se produce una destrucción de los odontoblastos y una fibrosis pulpar. La caries por radiación es de rápida evolución, con una distribución topográfica característica que favorece la amputación de la corona dentaria. La colonización de streptococcus mutans y lactobacillus aumentan el riesgo de desarrollar el proceso carioso



Caries por Radiación Fuente: Microsoft Encarta

Tratamiento

Se puede mejorar la resistencia a la caries usando fluoruros tópicos, se recomienda usar un gel aplicado con cepillo, enjuagues de clorhexidina que pueden ayudar a reducir el índice de streptococcus mutans pero no el de lactobacillus

Se deben evaluar los tejidos bucales, incluyendo mucosa vestibular y labial, el paladar duro y blando, superficies dorsales, laterales y ventrales de la lengua, el piso de la boca y la encía

9.3.2 Fibrosis y atrofia de la mucosa

Se puede presentar ulceraciones, infecciones recurrentes o virus del herpes simple, deben eliminarse factores que provoquen traumatismos

9.3.3 Necrosis de los tejidos

La necrosis de los tejidos blandos puede afectar cualquier superficie de mucosa oral, si bien las superficies no queratinizadas parecen enfrentarse a un riesgo moderadamente más alto. El trauma y las lesiones suelen relacionarse con zonas necróticas de tejidos blandos no cicatrizantes. La necrosis de tejido blando comienza como una ruptura ulcerativa en la superficie de la mucosa y puede propagarse en diámetro y profundidad. El dolor se tornara más prominente siendo una característica asociada con la necrosis del tejido

Las características clínicas presentadas comprenden dolor, pérdida reducida o completa de la sensación, fistula e infección

Tratamiento

La manera ideal de comenzar es la prevención oral y odontológica integral antes de la aplicación de la radiación, debe examinarse completamente la dentición, el periodonto, los periápices y la mucosa para identificar la enfermedad oral, la cual podría producir infecciones. Esta enfermedad debe de eliminarse antes de proceder con la oncoterapia. Lo ideal es que transcurra por lo menos 7 o 14 días antes de iniciar la irradiación. Para que sane después de una extracción, se ha sugerido permitir hasta 21 días. La técnica quirúrgica debe ser lo más atraumática posible y utilizar el cierre de la herida principal

Evitar el uso de prótesis dental removible si la zona que la lleva esta dentro del campo de irradiación, asegurar una ingesta nutritiva adecuada y eliminar el alcohol y tabaco. Los uso de antibióticos tópicos (como por ejemplo tetraciclina) o antisépticos (como clorhexidina) pueden contribuir a la resolución de la herida

9.3.4 Osteonecrosis

Esta es la más grave de las complicaciones de la radioterapia y presenta hoy en día una incidencia del 10-15 %. Fisiológicamente se demuestra siempre una disminución en el número y calibre de los vasos sanguíneos del periodonto, periostio, hueso y médula ósea. La secuencia en el desarrollo de la osteorradionecrosis es la radiación, formación de tejido hipóxico-hipocelular-hipovascular y destrucción del tejido. El tejido pierde capacidad de regeneración, reparación y cualquier lesión representa un gran peligro

Se observan ulceración y necrosis de la mucosa con exposición del hueso necrótico y síntomas de dolor, disestesia o anestesia, alteración del sabor. La exposición del hueso puede llevar a la inflamación de tejidos de alrededor y con la progresión de la

enfermedad surgen fracturas patológicas, fistula, diseminación de infecciones, trismus, disfagia u odinofagia²⁰

Tratamiento antes de la terapia radiactiva

- Instrucción personal en la higiene oral
- Pasta con bicarbonato sódico y agua
- Uso de fluoruro
- Eliminación de calculo y pulido dental
- . Realizar los tratamientos odontológicos que requiera el paciente

- . Exodoncias preventivas de dientes con caries. Los dientes impactados e incluidos deben de ser extraídos por que requieren de mayor tiempo para la cicatrización

- . Evitar cualquier traumatismo que provoque soluciones de continuidad entre la mucosa y el hueso

- . Se recomienda el retiro de todo tipo de prótesis que puedan provocar erosiones

- . Las prótesis metálicas tienen un efecto acumulativo de la radiación

Tratamiento durante la terapia radiactiva

- . Mantener la reevaluación del estado bucal del paciente
- . Continuar con la rigurosa higiene bucal
- . Suprimir al máximo los hidratos de carbono en la dieta
- . Realizar fluorizaciones tópicas 2 o 3 veces por semana
- . Es importante disminuir la exposición de las glándulas salivares, el hueso y otras estructuras vitales que no estén próximas al tumor utilizando prótesis de protección

Tratamiento después de la terapia radiactiva

Continuar con la revisión periódica del paciente, controlando la rigurosa higiene bucal, utilizando pastas antiinflamatorias, fluorizaciones y dieta sin hidratos de carbón.

- Realización de ortopantomografía cada 6 meses durante los 2 primeros años posteriores a la radiación y cada 12 meses después ayuda al diagnóstico precoz de ORN

- Evitar en lo posible las exodoncias postradiación. Sobre todo desde los 2 meses a 2 años después de la radiación, aunque existen casos documentados hasta 10 años después

- . Las prótesis dentales deben tener la base blanda

- . Se están utilizando con éxito ciertas terapias como la aplicación de láser infrarrojo, liberador de sustancias vasoactivas que favorecen la revascularización de zonas hipóxicas, así como el oxígeno hiperbárico al 100%, 2'4 atmósferas durante 90 minutos

- Si la situación se agrava, está indicada la resección total de la porción afectada con límite de los planos óseos con buena irrigación siendo necesaria algunas veces la hemimandibulectomía. Después de la cirugía se hará fijación e inmovilización intermandibular. Aproximadamente, 10 semanas después de la cirugía se puede hacer la reconstrucción ósea por vía transcutánea con seguridad²⁰

9.3.5 Disfunción del gusto

Disgeusia

La etiología probablemente se asocie con varios factores, incluso con neurotoxicidad directa de las células gustativas, xerostomía, infección y condicionamiento psicológico

Los pacientes que reciben quimioterapia, pueden sentir un sabor desagradable secundario a la difusión del fármaco. Además los pacientes refieren disgeusia en las primeras semanas después del término del tratamiento citotóxico

La radiación, reduce la sensación del gusto a sabores dulces, agrios, amargos y salados. En muchos casos la sensibilidad para restablecer de nuevo, el sabor se recupera 2 o 3 meses después del término de la radiación. Sin embargo muchos otros pacientes desarrollan hipogeusia permanente

Se ha observado que administrar suplementos con zinc (220 mg de sulfato de zinc 2 veces al día) ha sido útil para algunos pacientes pero todavía no se sabe a ciencia cierta cuales serán los beneficios globales de este tratamiento

9.3.6 Fibrosis muscular

Pueden desarrollarse síndromes musculoesqueléticos secundarios a la radiación y la cirugía.

Tratamiento

Ejercicios para estimular los músculos y uso de aparatos ortopédicos para reducir la severidad de la fibrosis, también se pueden emplear relajantes musculares o medicamentos tricíclicos²¹

10. TRATAMIENTO DENTAL PREVIO AL ONCOLÓGICO

La severidad de las complicaciones en los pacientes con cáncer, se puede reducir significativamente cuando antes del tratamiento, se inicia una estrategia intensiva para estabilizar la higiene oral. Las medidas principales, tales como consumo nutritivo apropiado, higiene oral adecuada son interacciones preventivas que constituyen bases importantes para el tratamiento

La evaluación debe de realizarse lo más pronto posible antes del tratamiento oncológico, esto permitirá determinar la condición de salud de la cavidad oral e incide las intervenciones necesarias para intentar reducir las complicaciones orales durante la terapia y después de esta

Lo ideal es que este examen se realice por lo menos un mes antes del tratamiento, para permitir la curación adecuada de cualquier procedimiento dental que sea necesario. Se debe iniciar un programa de higiene oral, continuo asegurándose que el paciente lo siga al pie de la letra²²

10.1 Plan de atención

Caries dentales (cantidad/gravedad)

Número de dientes que necesitan restauración

Dientes con infección de pulpa

Dientes que requieren de tratamiento endodóntico

Estado de enfermedad periodontal

Número de dientes que requieren extracción – Deben de realizarse 15-21 días antes del tratamiento

Dentaduras mal ajustadas

Dispositivos ortodónticos

Profilaxis dental y aplicación de flúor

Necesidad de alguna otra atención urgente

Tiempo necesario para completar

El objetivo principal para determinar un plan de atención oral integrado, que elimine o estabilice la enfermedad oral, es reducir el riesgo de efectos secundario, disminuir el riesgo de secuelas sistémicas y mejora la calidad de vida²³

11. TRATAMIENTO POSTERIOR A LA TERAPIA ONCOLÓGICA

La higiene oral sistémica es importante para reducir la incidencia y severidad de las secuelas orales de la terapia, se debe explicar al paciente la razón fundamental por la cual debe de seguir el programa de higiene

Debemos informarle de los efectos secundarios posibles de la quimioterapia y radioterapia contra el cáncer. La higiene oral eficaz es importante, pero debe ponerse énfasis en comenzar la higiene oral antes de la iniciación de ese tratamiento

Se recomienda continuar con la revisión periódica, controlando la rigurosa higiene bucal, y una dieta sin hidratos de carbono. Realizar ortopantomografía cada 5 meses durante 2 años que ayuda al diagnóstico de ORN²⁴

Evitar en lo posible las exodoncias, sobre todo desde los 2 meses hasta los 2 años después de terminado el tratamiento. Prótesis dentales de bases blandas

Higiene oral

- ° Cepillado de dientes (se puede utilizar cepillos eléctricos, si el paciente no se lesiona o causa traumatismos en los tejidos blandos al utilizarlos) cepillarse diariamente
- ° Cepillos de cerdas blandas de nylon (2-3 hileras)
 - Cepillar dos o tres veces al día con una técnica para limpiar el surco gingival
 - Enjuagar frecuentemente
 - Cepillos de dientes de espuma
 - . Emplear solo cuando un cepillo de dientes común no es viable
 - . Utilizar con enjuagues antimicrobianos cuando fuera posible
 - . Cepillar los dientes y las superficies de la mucosa dos o tres veces por día

° Dentífrico

- . El que el paciente elija o tolere
- . Se recomienda utilizar fluoruro
- . Usar solución salina al 0.9%, o agua si el dentífrico produce irritación

° Limpieza con hilo dental

- . Una vez por día
- . Técnica atraumática con modificaciones según fuera necesario

° Enjuagues suaves

- . Variedad
 - Solución salina al 0.9%
 - Solución de bicarbonato de sodio
 - Solución salina al 0.9 % mas bicarbonato de sodio
- . Emplear 8 a 12 oz. de enjuague, mantenerlo en la boca y expectorar, repetir cada 2 a 4 horas o según fuera necesario para el dolor
- . Evitar los enjuagues que contengan alcohol

° Fluoruro

- . Gel con fluoruro de sodio neutral al 1,1%
- . Gel de fluoruro estañoso al 0.4%
- . Cepillar con gel durante 2 a 3 minutos
- . Aplicar una vez al día

° Enjuagues antimicrobianos tópicos

- . Enjuague oral de clorhexidina al 0.12% a 0.2
- . Enjuagar, mantener en la boca 1 a 2 minutos, escupir
- . Repetir dos a cuatro veces por día según la gravedad de la periodontopatía

° Reducir a un mínimo el uso de prótesis dental durante las primeras 3 a 4 semanas posteriores al tratamiento

- . Utilizar la prótesis solo cuando se come e interrumpir el uso el resto del tiempo
- . Limpiar dos veces al día con cepillo blando y enjuagar bien
- . No usarla mientras duerme y durante periodos de dolor bucal considerable
- . Se pueden utilizar para retener medicamentos necesarios como los antimicóticos
- . Interrumpir el uso de aparatos en caso de que exista mucositis y cicatrice la mucosa
- . Retirara los aparatos ortodonticos como (frenillos, alambres, retensores) antes del tratamiento²⁵

CONCLUSIONES

El cáncer ocupa el segundo lugar como causa de muerte general tanto a nivel mundial como en México

Se calcula que de cada cinco mexicanos uno padecerá algún tipo de cáncer a lo largo de su vida y que requerirá de atención médica integral comprendiendo la intervención de los especialistas en oncología y ramas auxiliares

En la última década se han tenido avances importantes en la atención del paciente oncológico en todas sus áreas desde el conocimiento de la ingeniería genética y los microarreglos hasta el desarrollo de nuevos fármacos más específicos y con menos efectos secundarios

Todo esto va de la mano con un desarrollo paralelo de las áreas médicas y las consultas interdisciplinarias con el odontólogo de práctica general que no puede estar ajeno a este tipo de padecimientos, obligándose a conocer la fisiopatología del cáncer así como los efectos bucodentales no deseados en de los diferentes tipos de tratamiento del paciente, y por lo tanto debo desarrollar procedimientos asistenciales tanto en el área de la prevención como en los tratamientos; con el objetivo de brindar una atención multidisciplinaria oportuna y de calidad para lograr proporcionar una calidad de vida aceptable a este grupo de pacientes

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Fisher B. The Changing role of surgery in the treatment of cáncer. En: Becker FF. cancer a compressive treatise. Vol. 6 New York. Plenum Publishing, 1977:401
2. - McMahon B, Pugh F. Epidemiology: principles and methods Boston: Little Brown, 1970
- 3.- Organización Mundial de la Salud 2006
- 4.- Harris C.C. Chemycal and physical carcinogenesis: advances and perspectives for the 1990. cancer Res 1991
- 5.- Rusciano D Burger M Why do cancer cells metastasize into particular organs. Broessays 1992; 14:185
- 6.- Dirección General de Epidemiología/ Instituto Nacional de Cancerología/ Asociación Mexicana de Patólogos. Registro histopatológico de neoplasias malignas en México, Morbilidad y mortalidad (bienio 1993-1994). Tendencias 1985-1994. México: Secretaría de Salud. 1996
- 7.- Mendelson J. Molecular basis of cáncer Philadelphia:WB Saunders, 1995
- 8.- Bentel CG, Nelson E, Noell th. Treatment planning and dose calculation in radiation oncology. Pergamon Press, 1989
- 9.- Mazon JJ, Locoche T, Maugis A. Techniques d'irradiation des cancers. Paris: Editions Vigot 1992
- 10.- Veronesi U. Avances en oncología. Vol 1. En: Oncología médica, Milan: European school of oncology, 1998
- 11.- Schubert MM, Epstein JB, Peterson DE: Oral complications of cáncer therapy. In: Yagiela JA, Neidle EA, Dowd FJ: Pharmacology and Therapeutics for Dentistry 4th ed. St. Louis Mo: Mosby-Year Book Inc,1998,pp 644-55
- 12.- Silverman SJr. Complications of treatment. In. Silverman S Jr, ed: Oral Cancer. 5th ed. Hamilton, Canada. BC Decker Inc, 2003, pp 113-28
- 13.- Schubert MM, Peterson DE, Lloid Me: Oral complications. In: Thomas ED, Blume KG, Forman SJ.eds: Hematopoietic Cell Transplantation 2nd ed. Malden, Mass: Blackwell Science Inc, 1999, pp 751-63

- 14.- Schubert MM: Oral manifestations of viral infections in immunocompromised patients. Curr Opin Dent 1 : 384-97,1991 PUBMED Abstract
- 15.- Epstein JB, Burchell JI, Emerton S, et al: A clinical trial of bethanechol in patients with xerostomia after radiation therapy. A pilot study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 77 : 610-4 1994 PUBMED Abstract
- 16.- Bavier AR: Nursing management of acute oral complications of cancer. NCI Monogr 1990
- 17.- Demarosi F, Bez C, Sardella A, et al: Oral precancerous and malignant lesions associated with graft-versus-host disease: report 2 cases: Oral Surg Oral Med oral 2002
- 18.- International Union Against Cancer Union Internationale Contre le Cancer. Atlas TNM. Traducción de la 4.^a edición inglesa
- 19.- De Vita VT Jr. Cancer, principles and practice of oncology. 5 th ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1997:2941
- 20.- www. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Consideraciones Estomatológicas y tratamiento del paciente oncológico con radioterapia. 1999
- 21.- www. Patología Bucal.com Neoplasias Malignas de Cabeza y Cuello. 2004
- 22.- www. Facultad de Odontología UCV.com. Protocolo de cirugía para pacientes irradiados en cabeza y cuello. 2004
- 23.- www. Cáncer.gov. National Cancer Institute. Complicaciones orales de la Quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello (PDQ). 2005
- 24.- www. Acor.org. Association of Cancer Online Resources. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y cuello. 2004
- 25.- www. Oncolink.com. University of Pennsylvania Cancer Center. Pagina 4 Oral 2005

GLOSARIO

Cariopcnosis .- Es la condensación y disminución de las dimensiones del núcleo

Cariorexis .- Es la fragmentación del núcleo

Condroíde .- Semejante al cartílago

Coristoma .- Restos de tejido ectópico normal

Deletéreo .- Nocivo

Gónodas .- Glándula productora de gametos, ovario o testículo

Gy .- Es la cantidad de energía absorbida por una unidad de masa (julio/kilogramo)

Hemartomas.- Presencia de tejidos propios pero con una composición desordenada

Hipercromasia .- Pigmentación excesiva, especialmente en una forma de degeneración del núcleo celular en la cual éste se llena con partículas de pigmento o cromatina

MeV .- (Megavoltios) se aplica en los aceleradores lineales

Tejido tres H .- Es un tejido hipocelular, hipovascular e hipóxico