



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

LAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS COMO FACTORES
DE RIESGO PARA LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES
DENTALES

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

CYNTHIA GARCÍA AVILA

TUTOR: Mtra. DENIS ANAYANSI CUEVAS ROJO

MÉXICO, D.F.

2013



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios por permitirme llegar hasta aquí.

A mi mamá Elisa Avila a quien dedico este trabajo y todo mi agradecimiento y admiración por siempre apoyarme y estar conmigo, por ser la más amorosa, paciente, dedicada y la mejor mamá del mundo.

A mis abuelos Elisa Avila Delgado y Eduardo García Duarte y a mi madrina Arcelia Vales que en donde quiera que se encuentren están conmigo en mi mente y en mi corazón por siempre.

A mis amigos de la Facultad por hacer este camino más ameno, divertido y por su apoyo.

A mis maestros por todas sus enseñanzas y paciencia.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología.

A la Mtra. Ma. Luisa Cervantes por sus consejos.

A mi tutora la Mtra. Denis Cuevas por su apoyo.

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| OBJETIVO | 5 |
| CAPÍTULO 1 VALORACIÓN DEL PACIENTE | 6 |
| 1.1 Historia clínica | 6 |
| 1.2 Estudios radiológicos | 6 |
| 1.2.1 Radiografía panorámica | 6 |
| 1.2.2 Radiografía dentoalveolar | 7 |
| 1.3 Tomografía computarizada | 8 |
| 1.4 Exámenes protésicos | 10 |
| CAPÍTULO 2 DIABETES MELLITUS | 11 |
| 2.1 Clasificación de la diabetes mellitus | 12 |
| 2.2 Características clínicas | 13 |
| 2.3 Medidas preventivas | 14 |
| CAPÍTULO 3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL | 16 |
| 3.1 Clasificación de la hipertensión arterial | 17 |
| 3.2 Etiología y patogenia | 18 |
| 3.3 Factores de riesgo | 18 |
| 3.4 Características clínicas | 18 |
| 3.5 Medidas preventivas | 19 |
| CAPÍTULO 4 OSTEOPOROSIS | 20 |
| 4.1 Clasificación de la osteoporosis | 21 |
| 4.2 Etiología y patogenia | 21 |
| 4.3 Factores de riesgo | 22 |
| 4.4 Medidas preventivas | 22 |
| 4.5 Tratamiento de la osteoporosis con bisfosfonatos | 23 |
| CAPÍTULO 5 CÁNCER ORAL | 24 |
| 5.1 Epidemiología e incidencia | 24 |
| 5.2 Localización | 25 |
| 5.3 Factores de riesgo para la aparición de cáncer oral | 25 |
| 5.4 Diversos tratamientos para tratar al cáncer oral | 26 |
| 5.4.1 Radioterapia | 27 |
| 5.4.2 Quimioterapia | 28 |
| CAPÍTULO 6 ENFERMEDADES SISTÉMICAS COMO FACTORES DE RIESGO | 30 |
| CONCLUSIONES | 46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 48 |



INTRODUCCIÓN

La odontología ha evolucionado acorde con la transformación que ha sufrido nuestra sociedad. Mientras que antiguamente la mayoría de los pacientes acudían al dentista por dolor, en la actualidad muchos pacientes acuden por motivos estéticos y demandan tratamientos no solo para enfermedades bucodentales, sino también para mantener o reponer las piezas dentarias cuando éstas se han perdido.

Debido a nuestro estilo de vida, hemos adoptado hábitos que perjudican nuestra salud, y se manifiestan con algunas de las enfermedades sistémicas que son factores de riesgo, ya que tenemos que recordar que el paciente no solo es una boca, sino que es todo un conjunto de sistemas que hay que tomar en cuenta.

La odontología ha propuesto diferentes tratamientos para la resolución de un problema tan común como la pérdida de dientes. El tratamiento con implantes osteointegrados hoy en día es una práctica habitual en las consultas odontológicas, por ello es muy importante que el cirujano dentista considere si el paciente es un buen candidato para dicho tratamiento, ya que de no contemplar ciertos factores de riesgo, puede haber un fracaso en dicho tratamiento..Las complicaciones y pérdidas de implantes dentales pueden ser costosas, tanto en términos de tiempo como en recursos financieros. La colocación de un implante no debe llevarse a cabo sin tomar en cuenta múltiples variables, entre ellas el estado sistémico del paciente.

El propósito de este trabajo es que el cirujano dentista este preparado para saber cómo atender a este tipo de pacientes, y ofrecerle un tratamiento indicado de acuerdo a sus características de su estado de salud en general.



OBJETIVO

Identificar la relación que existe entre el estado de salud general del paciente como factor de riesgo para el fracaso de los implantes dentales.



CAPÍTULO 1 VALORACIÓN DEL PACIENTE

1.1 Historia clínica

La historia clínica es un documento médico – legal indispensable para el personal del área de la salud, en nuestro caso referida a la atención en odontología general y especialidades.

La historia clínica es el resultado del trabajo medico en el paciente, el cual tendrán un análisis o síntesis que será conocido como diagnóstico y tratamiento ¹.

1.2 Estudios radiológicos

Los estudios radiográficos son una herramienta muy importante antes, durante y después de la colocación de implantes dentales, ya que nos sirven de base principal para los estudios clínicos a largo plazo ².

1.2.1 Radiografía panorámica

Es el examen preoperatorio principal, la radiografía muestra el volumen óseo disponible, los obstáculos anatómicos (senos, fosas nasales, nervio dentario inferior), la trabeculación general del hueso y las patologías óseas eventuales (quistes, dientes incluidos, etc.)

Desgraciadamente, estas radiografías no revelan la dimensión exacta de las estructuras anatómicas que aparecen deformadas en el sentido de aumento de sus proporciones.



Los volúmenes óseos se calculan entonces por una simple regla de tres, lo que permite la elección de un implante adaptado.

Con objeto de facilitar esta elección, existen reglas transparentes con diferentes implantes.

Esta radiografía es considerada como un examen preliminar indispensable, pero a menudo insuficiente ². Fig. 1.

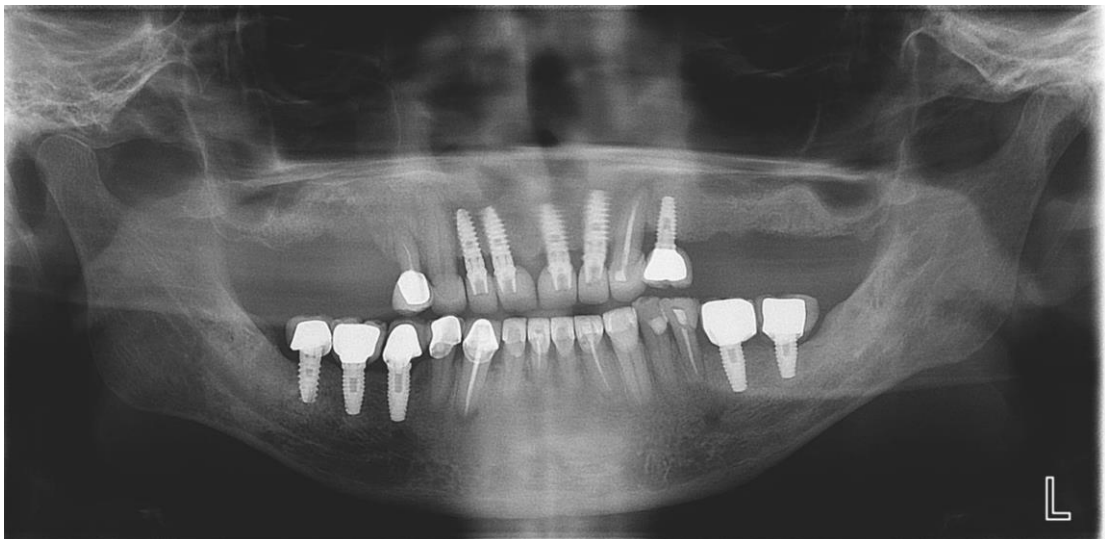


Fig.1 Ortopantomografía ³.

1.2.2 Radiografía dentoalveolar

La radiografía dentoalveolar es una herramienta muy útil, ya que nos aporta datos principalmente sobre la trabeculación ósea del hueso y nos permite apreciar la densidad ósea así como patologías óseas.



Una vez que se han colocado los implantes y las prótesis, este tipo de radiografía nos resulta muy fácil de practicar, por lo mismo constituye el examen de elección para los controles periódicos ².

Fig. 2.



Fig. 2 Radiografía dentolaveolar ⁴.

1.3 Tomografía computarizada

La tomografía computarizada (CT) se usa en gran medida en la evaluación del paciente de implante.

En general, un haz de rayos X en forma de abanico rota alrededor del paciente para generar en una revolución un corte axial delgado (0.5 a 1.0 mm de ancho) del área de interés. Se obtienen múltiples cortes axiales superpuestos por medio de muchas revoluciones del haz de rayos X, hasta que se cubre toda el área de interés ⁵. Fig. 3.



Fig.3 Cortes coronales de una tomografía computarizada ⁶.

Estos cortes se utilizan luego para generar, con ayuda de una computadora y algoritmos sofisticados un volumen digital del objeto de la imagen.

La construcción de este mapa digital tridimensional de los maxilares es la ventaja de la evaluación con la CT del paciente de implante ⁵.Fig.4 .



Fig.4 Imagen de cráneo en 3D ⁷.



1.4 Exámenes protésicos

El análisis protésico preimplantario forma parte integrante del estudio inicial previo a la colocación del implante. Se inicia con la toma de impresiones de estudio que se montan en un articulador semiadaptable.

Con una cera añadida de diagnóstico se prefigura la prótesis que se va a realizar y se analizan las dificultades ².Fig. 5.



Fig.5 Encerado diagnóstico ⁸.



CAPÍTULO 2 DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus se refiere a un grupo de desórdenes que producen hiperglucemia. La patogenia puede ser diversa, pero se caracteriza por la incapacidad de secretar insulina en cantidades suficientes o de que ésta pueda ser aprovechada adecuadamente ⁹.

La diabetes es un problema mundial y México no es la excepción ya que la incidencia, prevalencia y mortalidad están incrementándose a un ritmo acelerado. La diabetes se está mostrando en etapas de la vida cada vez más tempranas, con el consecuente incremento de las complicaciones ¹⁰.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 realizó un estudio desde el año 2000 hasta el 2012 sobre la prevalencia de la diabetes en adultos, y se observó que ha incrementado en los últimos años; desde la edad de los 20 años ya hay pacientes que presentan esta enfermedad, aunque existe mayor riesgo a partir de los 40 años hasta los 70 años de edad¹¹.Fig.6.



Fig.6 Gráfica de Prevalencia de diabetes en adultos por diagnóstico previo en encuestas nacionales de salud ¹¹.

2.1 Clasificación de la diabetes mellitus

Tipo 1 (Antes diabetes mellitus insulino dependiente)

Por lo general se presenta en niños y adolescentes, pero se puede presentar a cualquier edad, se caracteriza por una deficiencia absoluta de insulina. Estas personas requieren de la administración de insulina exógena.

Este tipo de diabetes representa el 10% de todos los casos aproximadamente ^{9,12}.



Tipo 2 (Antes diabetes mellitus no insulino dependiente)

En general ocurre después de los 40 años, pero puede aparecer en cualquier edad. La mayor parte de los pacientes son obesos y con una deficiencia relativa de insulina. Algunos pacientes pueden requerir de insulina exógena para controlar hiperglucemias persistentes.

Este tipo de diabetes es la más común, ya que representa del 80% al 90% de todos los casos aproximadamente ^{9,12}.

2.2 Características clínicas

Diabetes tipo 1

Clínicamente se caracteriza por su aparición temprana, antes de los 20 años, los pacientes son sensibles a sufrir descompensaciones severas.

En diabetes no diagnosticadas, mal controladas o de difícil control, los signos de poliuria, polidipsia y polifagia se presentan cuando la elevación de glucosa sanguínea comienza a ser eliminada por la orina, junto con la glucosa se elimina agua y electrolitos, lo cual puede llevar a deshidratación severa, lo que explica la poliuria y la polidipsia; la polifagia se presenta por la necesidad de promover la energía que no llega a las células a través del aumento en el consumo alimenticio.

El tratamiento de estos pacientes es con insulina parenteral. dependiendo de la severidad y experiencia del médico, serán las dosis y el tipo de insulina empleados ⁹.



Diabetes tipo 2

En el diabético tipo 2, diabetes mellitus no dependiente de insulina, los mecanismos son diferentes y variadas las posibilidades de aparición de glucosa sanguínea elevada. Se han descrito dos mecanismos principales; deficiencia relativa o resistencia insulínica.

Sus manifestaciones en boca son más incidencia en caries, gingivitis, periodontitis, candidiasis, aftas, xerostomía, aliento cetónico y sabor metálico.

Se desconoce su etiología específica, pero hay una fuerte predisposición genética y relación con la obesidad y distribución abdominal de la grasa ⁹.

Para poder diagnosticar a la diabetes primero debemos saber cuáles son los niveles normales. Las concentraciones sanguíneas en su normalidad están en un rango de 70 y 120 mg/dl ¹².

2.3 Medidas preventivas

El tratamiento tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por complicaciones.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la diabetes mellitus, NOM-015-SSA2-2010, el tratamiento debe considerar el establecimiento de metas, manejo no farmacológico que incluye educación y automonitoreo, manejo farmacológico y la vigilancia de complicaciones ¹³.



Manejo no farmacológico

- control de peso
- plan alimenticio
- educación del paciente y su familia
- automonitoreo
- grupos de ayuda

Manejo farmacológico

Los medicamentos que se utilizan para el control de la diabetes son sulfonilureas biguanidas, insulina o combinaciones de estos medicamentos. Asimismo se pueden utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas y otros ¹⁰.



CAPÍTULO 3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. Cada vez que el corazón late, bombea sangre hacia las arterias, la cual se mide en milímetros de mercurio (mmHg). La misma se compone de presión sistólica (primer número), que es el valor máximo que registra el sistema circulatorio, cuando el corazón se contrae para bombear la sangre a las arterias para llevarla a todo el organismo; y la diastólica (segunda cifra), que representa el valor mínimo que registra la arteria cuando el corazón se relaja para llenarse de sangre nuevamente.

Cuando se presenta presión arterial alta llamada también hipertensión arterial (HTA), la presión de la sangre se eleva en las arterias debido al estrechamiento de las más pequeñas (llamadas arteriolas), que son las encargadas de regular el flujo sanguíneo en el cuerpo; esto hace que el corazón trabaje más para lograr bombear la sangre a través de ellas, lo que aumenta la presión en los vasos sanguíneos. Este padecimiento generalmente es asintomático pero con el tiempo produce cambios estructurales principalmente en las arterias del cerebro, corazón y riñones¹⁴.

El incremento de la hipertensión arterial se asocia al sobrepeso y la obesidad. Se predice que para 2025, el número de adultos con hipertensión arterial, aumentará en aproximadamente 60%¹⁵.



3.1 Clasificación de la hipertensión arterial

En México, la NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica, identifica tres estadios de la misma de acuerdo con parámetros establecidos de presión sistólica y diastólica, que debe basarse en el promedio de tres mediciones dos semanas después de la detección inicial, con el propósito de evitar “falsos negativos”¹⁴. Fig. 7.

| Categoría | Sistólica mmHg | Distolica mmHg |
|---|------------------|----------------|
| Óptima | <120 | <80 |
| Presión arterial normal | 120 a 129 | 80 a 84 |
| Presión arterial fronteriza* | 130 a 139 | 85 a 89 |
| Hipertensión 1 | 140 a 159 | 90 a 99 |
| Hipertensión 2 | 160 a 179 | 100 a 109 |
| Hipertensión 3 | >180 | >110 |
| Hipertensión sistólica aislada | >140 | <90 |

Fig. 7 Tabla de clasificación y criterios diagnósticos de la HAS¹⁶.

* Las personas que se encuentran con una presión arterial fronteriza, tienen un alto riesgo de presentar la enfermedad, por lo que ellos y los médicos deben estar prevenidos para intervenir y poder retrasar o evitar el desarrollo de la hipertensión arterial¹⁶.



3.2 Etiología y patogenia

Las HTA es una enfermedad multifactorial, en la que la herencia y el medio ambiente van a influir en su desarrollo. Los antecedentes familiares son trascendentes a medida que la enfermedad puede ser el resultado del efecto aditivo de los genes que la codifican: entre más genes se hereden, mayores posibilidades de sufrir HTA ⁹.

3.3 Factores de riesgo

El ambiente ejerce su influencia a través de la dieta, el estrés, la obesidad, el consumo de tabaco, la vida sedentaria y el consumo elevado de sal ⁹.

3.4 Características clínicas

La HTA es una enfermedad universal que se presenta generalmente en personas mayores de 40 años, en hombres como en mujeres, aunque se sugiere que las complicaciones tienden a presentarse más en hombres. La prevalencia aumenta con la edad de la población. En su inicio esta enfermedad no suele presentar síntomas, siendo posible diagnosticarla solamente por la lectura de la presión arterial. Cuando se observan manifestaciones clínicas generalmente es que ya tiene largo tiempo establecida de manera silenciosa. Tardíamente se presentan cefalea, mareos, náuseas, vómito, acúfenos, fosfenos o disnea.



La HTA no controlada es causante de muerte por infarto al miocardio, hemorragia cerebral e insuficiencia renal, es especial cuando se asocia a otros factores de riesgo cardiovascular, como sexo masculino (o femenino después de la menopausia), tabaquismo, diabetes mellitus, e historia familiar de HTA ⁹.

3.5 Medidas preventivas

La hipertensión arterial puede ser prevenida; en caso contrario, es posible retardar su aparición. La prevención de la hipertensión arterial son los factores modificables que ayudan a evitar la aparición de la enfermedad como son:

- el control de peso
- la actividad física practicada de manera regular
- la reducción del consumo de alcohol, sal y tabaco
- la ingestión adecuada de potasio
- una alimentación equilibrada

El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mantener una adecuada calidad de vida y reducir la mortalidad por esta causa, las especificaciones del mismo se señalan en la Guía de Tratamiento Farmacológico para el Control de la Hipertensión Arterial, que emite el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud ¹⁶.



CAPÍTULO 4 OSTEOPOROSIS

La osteoporosis ha sido definida como una enfermedad esquelética sistémica caracterizada por la disminución de la masa ósea y la microarquitectura del tejido óseo, con el consiguiente aumento de la fragilidad ósea y susceptibilidad a fracturas ^{17,18}. Fig. 8.

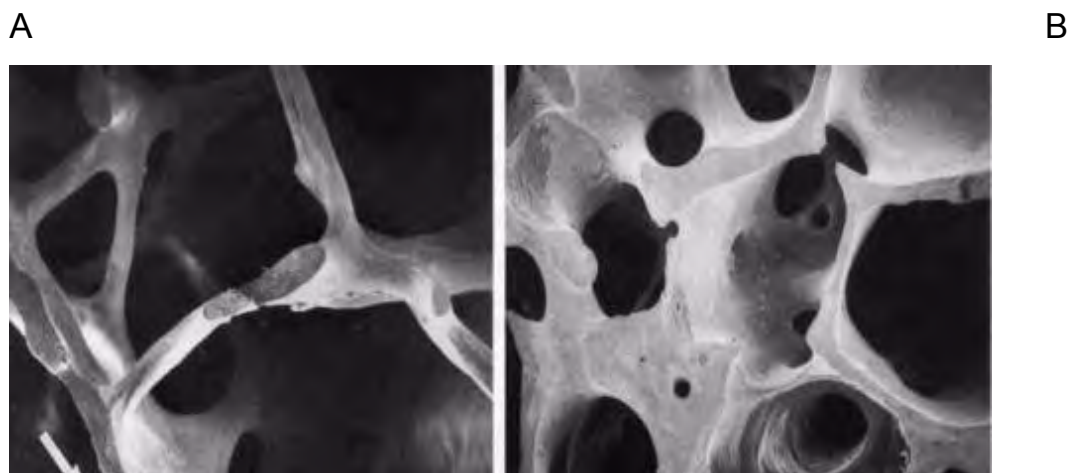


Fig. 8 A) Hueso con osteoporosis. B) Hueso sano ¹⁹.

La incidencia de osteoporosis aumenta exponencialmente después de los 50 años de edad ¹⁷.



4.1 Clasificación de la osteoporosis

Se utiliza el término osteoporosis primaria para aquellas situaciones en las que la disminución de la masa ósea, se puede explicar por los cambios propios del envejecimiento, así como los cambios hormonales de la menopausia. Por otra parte, se utiliza el concepto de osteoporosis secundaria de la causada o acentuada por otras enfermedades o medicamentos¹⁸. Fig. 9.

| Osteoporosis Primaria | Osteoporosis Secundaria |
|--------------------------|--|
| Tipo I o postmenopáusica | enfermedades endocrinas |
| Tipo II o senil | enfermedades digestivas |
| | enfermedades renales |
| | enfermedades hematológicas |
| | artritis |
| | patologías que afectan al metabolismo óseo |

Fig. 9 Clasificación de la osteoporosis²⁰.

4.2 Etiología y patogenia

La deficiencia de hormonas sexuales parece ser un factor importante de la osteoporosis primaria¹⁷.

Los estrógenos son las hormonas que más influyen en el metabolismo del calcio; sin ellos, los osteoclastos se vuelven más activos y se incrementa la destrucción ósea¹⁸.



Aunque los cambios en la masa ósea y el metabolismo cálcico se inician en el período premenopáusico, la menopausia marca el tránsito a una pérdida ósea que continúa hasta el final de la vida y que es la causa principal de fracturas en la mujer anciana ^{17,21,22}.

El hueso esponjoso es mucho más vascularizado por los complejos vasculares óseos que pasan entre las trabéculas menos densas. Por lo tanto, el hueso esponjoso responde más rápidamente a las alteraciones metabólicas y por esa razón, las regiones esqueléticas tales como los cuerpos vertebrales, el antebrazo, y la cadera son más susceptibles a los procesos que aumentan la resorción ósea, como la osteoporosis.

De mismo modo, se puede esperar que la influencia de la osteoporosis debería ser mayor en el maxilar superior y no en la mandíbula, debido a la presencia de un mayor porcentaje de hueso trabecular en la primera ¹⁷.

4.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo más relevantes de fracturas por fragilidad, aparte de la DMO (densidad mineral ósea) inadecuada, son la edad, el índice de masa corporal (IMC) bajo, la fractura vertebral previa y los antecedentes familiares de fractura de cadera y de fractura periférica después de los 50 años. Otros factores de riesgo son la menopausia y los relacionados con el estilo de vida, como el consumo de tabaco, alcohol o cafeína, una ingesta de calcio baja y el ejercicio físico ^{18,23}.

4.4 Medidas preventivas

Para la prevención de las fracturas osteoporóticas se utilizan, solos o en combinación, diferentes regímenes farmacológicos: tratamientos



antirresortivos (suplementos de calcio y vitamina D, y los bisfosfonatos), tratamientos hormonales sustitutivos (estrógenos y progesterona), terapia anabólica (hormona paratiroidea), tratamientos duales antirresortivos y anabólicos (renalato de estroncio). Entre los tratamientos considerados, los bisfosfonatos, en especial en su utilización intravenosa en pacientes oncológicos, con la posibilidad de producirse con cierta frecuencia osteonecrosis de los maxilares (ONM). Son numerosos los trabajos que relacionan estos tratamientos con la osteoporosis, así como las pautas de actuación si se han de realizar tratamientos dentales ²¹.

4.5 Tratamiento de la osteoporosis con bisfosfonatos

Los bisfosfonatos se utilizan junto con otros medicamentos para el control de la osteoporosis y la osteopenia, aunque también se usan para el control de las metástasis óseas de procesos tumorales y en la enfermedad de Paget. Prácticamente todos los autores revisados coinciden en que existe un bajo grado de riesgo de ONM (Osteonecrosis de Maxilares) relacionado con bisfosfonatos tomados por vía oral que se usan en el tratamiento de la osteopenia y la osteoporosis, mientras que hay un riesgo mayor asociado con la vía intravenosa (que se utiliza en el tratamiento del mieloma múltiple, la osteoporosis maligna y las metástasis óseas, entre otras entidades)^{21,20,24}.

Esto se debe a que los bisfosfonatos no se metabolizan, y se mantienen estas concentraciones dentro del hueso durante largos periodos de tiempo, por lo tanto esto afecta a la remodelación ósea²⁰.



CAPÍTULO 5 CÁNCER ORAL

El cáncer es una enfermedad caracterizada por el crecimiento incontrolado de células anormales que presentan un comportamiento agresivo y la formación de tumores. Estas células invaden tejidos y órganos que se pueden propagar a otras partes del cuerpo; efecto conocido como metástasis ²⁵.

5.1 Epidemiología e incidencia

El cáncer hoy en día es una de las enfermedades que ha ido incrementando, por múltiples factores, es la primera causa de muerte a nivel mundial. El cáncer oral ocupa el sexto lugar más común, en México ocupa el lugar 22 ²⁶.

Según las estadísticas a nivel mundial el cáncer bucal representa del 2% al 5% del total de pacientes oncológicos y es responsable del 1% de las muertes por cáncer ²⁷.

El cáncer se ha incrementado más en hombres y mujeres mayores de 40 años. Aún más la presencia del Carcinoma Oral de Células Escamosas ^{21, 28}.

En un estudio retrospectivo de todos los casos de Carcinoma Oral de Células Escamosas (COCE), realizado en el Hospital General de la Ciudad de México, algunos de los resultados obtenidos de un total de 531 pacientes diagnosticados con COCE; el 58,4% eran hombres, dando una razón hombre: mujer de 1, 4:1. Este tipo de cáncer va en aumento ^{22, 29}.

El cáncer oral es entre dos a cuatro veces más frecuente en hombres en la mayoría de los grupos étnicos, excepto en Filipinas, donde los porcentajes son similares. La razón para estas diferencias no están



totalmente establecidas, pero se piensa que la exposición a factores de riesgo no es igual en ambos géneros ³⁰.

El cáncer oral más común es el carcinoma epidermoide, también llamado espinocelular, o de células escamosas, con el 90% de los casos ^{28,29,30}.

Otros tipos corresponden a melanoma, linfoma, sarcomas, carcinomas de glándulas salivales menores y metástasis ³⁰.

5.2 Localización

Las zonas anatómicas más afectadas del COCE son la lengua, piso de boca, encías, paladar, la mucosa oral principalmente ²⁸. Fig. 10.

| Zona anatómica | Frecuencia |
|-------------------------|------------|
| Labios | 113 |
| Lengua | 237 |
| Encías | 109 |
| piso de boca | 47 |
| paladar | 3 |
| otros sitios de la boca | 22 |

Fig. 10 Zona anatómica de la distribución del COCE ³⁰.

5.3 Factores de riesgo para la aparición de cáncer oral

- Edad superior a 40 años
- Tabaquismo crónico



- Alcoholismo crónico
- Desnutrición
- Individuos de inmunosupresión (SIDA)
- Portadores de prótesis mal adaptadas que sufran de otra irritación concomitante
- Exposición crónica y prolongada a la luz solar ²⁵.

Se ha demostrado que el uso de tabaco tiene un efecto carcinogénico directo sobre el epitelio de la cavidad oral; su asociación con alcohol, aumentaría el riesgo, entre 6 a 15 veces³⁰.Fig. 11.



Fig. 11 Alcohol y cigarro ³¹.

5.4 Diversos tratamientos para tratar al cáncer oral

El tratamiento de los tumores en la cavidad oral, han permitido incrementar la preservación de órganos, evitando mutilaciones y mejorando así la calidad de vida de los pacientes con este tipo de neoplasias.



La calidad de los resultados depende mucho de la aplicación oportuna, de las diferentes opciones terapéuticas.

Es evidente que el diagnóstico oportuno por el cirujano dentista es de vital importancia ante la sospecha de cáncer de cavidad oral (CCO).

La cirugía sola o la radioterapia (RT), son los tratamientos de elección de los tumores de las vías aereodigestivas que se diagnostican en etapas I y II; sin embargo, en etapas más avanzadas es necesario utilizar la combinación de la RT y la quimioterapia (QT), sobre todo cuando el objetivo es preservar los órganos como la lengua ²⁶. Fig. 12 .

| Estadio | Clasificación | Iniciales |
|---------|--------------------------|-------------------------------------|
| I | T1,N0,M0 | T: tumor |
| II | T2,N0,M0 | N: afectación a ganglios linfáticos |
| III | T3,N0,M0 | |
| IV | T1,T2 o T3,N1,M0 | M: metástasis |
| | T4,N0,N1,M0 | |
| | Cualquier T,N2,N3,M0 | |
| | Cualquier T,cualquier N. | |
| | M1 | |

Fig. 12 Estadaje de los tumores orales ³².

5.4.1 Radioterapia

El término “RT” se refiere al tratamiento utilizando radiación ionizante. La “radiación ionizante” se refiere a los rayos que llevan suficiente energía para producir la ionización de los materiales que la absorben, incluidos los tejidos vivos.



En el Sistema Internacional de Medidas, la unidad de medida de radiación es el rad o dosis absorbida de radiación, 100 rads equivalen a 1 gray (Gy).

Existe una gran variación en la radiosensibilidad de los diferentes tipos de células vivientes. En general, las células embrionarias, inmaduras o mal diferenciadas se lesionan con más facilidad que las células diferenciadas del mismo tipo.

Sin embargo, una vez que estas células son lesionadas, por lo regular muestran mayores propiedades de recuperación. Es importante que todas las células muestren un aumento de la vulnerabilidad a la radiación en el momento de la división mitótica.

Además, si se irradia a las células durante la fase de descanso, se inhibe o retarda la mitosis, el primer intento de mitosis puede ser tan corto, de unos pocos minutos o hasta 20 años después de la radiación y con ello aparecen las complicaciones ²⁶.

5.4.2 Quimioterapia

La quimioterapia, cuando se emplea frente al cáncer, se denomina quimioterapia antineoplásica o antitumoral. Actualmente los quimioterápicos más utilizados en los cánceres de cabeza y cuello son la bleomicina, el cisplatino, el metotrexato, el 5-fluoruracilo, la vinblastina y la ciclofosfamida. La quimioterapia puede ser realizada administrando uno o más quimioterápicos.

La quimioterapia se clasifica, de acuerdo con sus finalidades

- Curativa: pretende conseguir el control total del tumor, su papel en el cáncer de la cavidad oral no está bien definido como en otras regiones.



- Coadyuvante; a continuación de la cirugía curativa, con el objetivo de esterilizar células residuales locales o en circulación, reduciendo la incidencia de metástasis a distancia.
- Previa: indicada para obtener la reducción parcial del tumor (complementación terapéutica a la cirugía o radioterapia).
- Paliativa: sin finalidad curativa, su objetivo es mejorar la calidad de supervivencia del paciente ³².



CAPÍTULO 6 ENFERMEDADES SISTÉMICAS COMO FACTORES DE RIESGO

La mayoría de los pacientes que les faltan dientes, les resulta una buena opción de tratamiento los implantes dentales, siempre y cuando cumplan con los requisitos para la rehabilitación quirúrgica y protésica.

Aunque hay numerosas indicaciones para los implantes dentales, también es muy importante tener en cuenta las contraindicaciones, ya que a partir de estas, va a depender nuestro éxito o fracaso en este tipo de tratamiento. El odontólogo debe tener conocimiento en cuanto a las contraindicaciones o factores de riesgo, para informar al paciente antes de iniciar el tratamiento. Dentro de los factores de riesgo se encuentran las enfermedades sistémicas que si bien son una contraindicación relativa, es importante tomarlas en cuenta si vamos a realizar un tratamiento con implantes dentales ². Fig. 13.

| Problemas médicos o relacionados con la salud sistémica | Factores de Riesgo | Contraindicación |
|---|--------------------|-------------------|
| Diabetes | ?? Posible | Relativa |
| Enfermedad ósea(p.ej,osteoporosis) | ??Probable | Relativa |
| Tratamiento de radiación (cabeza y cuello) | Si | Relativa/absoluta |

Fig. 13 Factores de riesgo y contraindicaciones para el tratamiento con implantes⁵.



La diabetes representa un factor de riesgo para la supervivencia de los implantes dentales, sobre todo en pacientes mal controlados ³³.

Se ha considerado como una contraindicación relativa para este tipo de tratamiento ³⁴.

Existen diferencias según el tipo de diabetes que presente el paciente. La diabetes tipo 1 produce una disminución en la densidad mineral ósea, es decir, una menor formación de hueso así como un mayor índice de pérdida ósea, aunque la causa no ha sido aclarada totalmente ^{36,17}.

En el caso de la diabetes tipo 2, se ha observado una reducción en la formación y resorción ósea. La insulina estimula la formación de matriz osteoblástica de forma directa, se ha observado que la normoglicemia obtenida mediante tratamiento con insulina consigue un crecimiento de la matriz ósea y formación osteoide similar a sujetos controles. Mientras que la hiperglicemia puede reducir hasta un 40% la recuperación ósea tras osteotomías circulares, el tratamiento con insulina normaliza este índice de recuperación, si se tiene una hiperglicemia mantenida retrasa la cicatrización ósea alrededor de los implantes, lo cual indica que el deterioro óseo está estrictamente relacionado con un mal control de la diabetes. Se ha observado que la terapia con insulina permite regular la formación de hueso alrededor de los implantes y aumentar la cantidad de hueso nuevo, no se consigue igualar el contacto hueso-implante cuando se compara con grupos no diabéticos ³⁵.

Se ha analizado el efecto de la diabetes sobre los implantes dentales, y se ha demostrado una alteración en los procesos de remodelación ósea y una deficiente mineralización, que se traduce en una menor osteointegración ¹⁷.



Algunos experimentos muestran que, aunque la cantidad de hueso formado es similar al comparar animales con diabetes, existe una reducción en el contacto hueso-implante en los diabéticos ^{17, 35,36}.

La reducción de los niveles de contacto hueso-implante confirman que la diabetes inhibe la osteointegración. Esta situación puede revertirse al tratar la hiperglicemia y mantener niveles de glucosa próximos a la normalidad ^{17, 34,36}.

La tasa de supervivencia de los implantes en pacientes diabéticos esta entre un 88.8% y el 97,3% al año de su colocación, y del 85.6% al 94,6% superado el primer año de función tras la colocación de la prótesis.

En un estudio retrospectivo en Chile, con 215 implantes colocados en 40 pacientes diabéticos, se registraron 31 implantes fracasados, 24 de los cuales (11,2%) se produjeron en el primer año de carga funcional. Este análisis muestra una tasa de supervivencia del 85,6% después de 6,5 años de función, los resultados obtenidos muestran un mayor índice de fracasos durante el primer año tras la colocación de la prótesis. En otro estudio retrospectivo con 89 pacientes diabéticos tipo 2 bien controlados, a los que se colocó un total de 178 implantes en la mandíbula, revela tasas de fracaso del 2,2% (4 fracasos) que se incrementan hasta un 7,3% (9 fracasos más) al año de su colocación, lo que indica una supervivencia del 92,7% antes de que se cumpla un año de carga funcional. La tasa de supervivencia a los 5 años fue del 90% ¹⁷.

El hecho de que la mayoría de fracasos se produzcan tras la segunda fase quirúrgica y durante el primer año de carga funcional, podría indicar que la afectación microvascular es uno de los factores que intervienen en el fracaso de los implantes en pacientes diabéticos. La alteración de la microvascularización asociada a la diabetes conduce a la disminución de



la respuesta inmune y la reducción de los procesos de remodelación ósea.

En cuanto a la cicatrización de tejidos blandos, esta va a depender del control de la glucosa antes, durante y después de la cirugía.

Los pacientes que están mal controlados, tienen reducidas las defensas inmunitarias, por ende, existe una mayor predisposición a la infección de la herida¹⁷.

Dentro de las manifestaciones orales en pacientes diabéticos dependerán del tipo de alteración hiperglucémica diagnosticada, de su antigüedad y adecuado control. Pueden presentar cambios en mucosas, sensibilidad infecciosa y periodontitis⁹.

Los niveles elevados de la glucosa plasmática influyen negativamente en los procesos de cicatrización y remodelación ósea, por ello es importante mantener un buen control glucémico pre y post-quirúrgico.

También debemos tomar en cuenta la utilización de antibióticos en pacientes que van a someterse a cirugía de implantes, ya que se observó una reducción del 10.5% en el índice de fracasos al administrar antibióticos preoperatorios. El antibiótico de elección es la amoxicilina (2gr por vía oral 1 hora antes de la cirugía), ya que los patógenos más frecuentes después de la colocación de implantes son los estreptococos anaerobios Gram-positivos y Gram-negativos. Otra opción es la clindamicina (600 mg por vía oral una hora antes de la cirugía), solo si el paciente no ha tenido una reacción alérgica de tipo anafiláctico a la penicilina.

Además de la profilaxis antibiótica, el uso de enjuagues de clorhexidina al 0.12% ha demostrado un beneficio al disminuir el fracaso un 13.5% al



4.4% en pacientes diabéticos tipo 2, en un periodo de seguimiento de 36 meses^{17,36}.

En un estudio realizado a 72 pacientes en la clínica de periodoncia e implantología en Chile, el 56.94% presentaron hipertensión arterial, también se observó que un individuo con hipertensión presenta 6 veces más fracaso de implantes que un individuo sin hipertensión³⁷.

La presión sanguínea debe ser tomada en todos los pacientes odontológicos que asisten por primera vez a la consulta, lo mismo debe hacerse en cada nueva cita, más aún durante la realización de ciertos procedimientos como cirugía bucal, colocación de implantes, tratamientos restaurativos largos. Cuando se va a registrar la tensión arterial en la unidad odontológica, se debe permitir al paciente descansar al menos 5 minutos antes del procedimiento. El paciente no debe haber fumado ni tomado café por lo menos 30 minutos antes de la consulta. El paciente debe estar sentado, con la espalda recta. Entre cada registro de la TA debemos dejar pasar 5 minutos, para que nuestros registros sean confiables³⁸.

Si la presión sistólica es inferior a 130 mm Hg y la diastólica menor a 85 mm Hg, el paciente puede ser evaluado nuevamente dentro de 2 años para efectos de diagnóstico cardiológico, lo cual no impide que su odontólogo revise su presión arterial en cada consulta. Los pacientes con presión normal-alta deben ser reevaluados otra vez por su cardiólogo dentro del año siguiente al establecimiento del diagnóstico. Para los pacientes en estadio 1 de hipertensión el chequeo debe realizarse nuevamente dentro de dos meses.

Los pacientes con estadio 2 de hipertensión deben reevaluarse cardiológicamente dentro de un mes y los pacientes con estadio 3 de



hipertensión deben ser referidos inmediatamente a un centro clínico y no realizar ningún tratamiento odontológico.

Los estadios 1 y 2 de hipertensión pueden recibir tratamiento odontológico siempre y cuando se haga la respectiva interconsulta al cardiólogo, por su parte el odontólogo deber continuar con la toma de TA entre cada cita.

En los pacientes hipertensos controlados debemos de tener un control del dolor, stress y ansiedad durante la consulta dental, además de evitar citas prolongadas.

Debemos tomar en cuenta el uso adecuado de vasoconstrictores, y tener el conocimiento de las interacciones farmacológicas que tienen los medicamentos antihipertensivos con los que el odontólogo puede recetar y conocer los efectos adversos de la medicación antihipertensiva como lo son el síndrome de boca seca. Se ha demostrado que la inyección de 1.8 ml de lidocaína al 2% con epinefrina en los pacientes sanos no afecta de manera significativamente el gasto cardíaco o la presión sanguínea. En contraste, 5.4 ml (3 cartuchos) ya resultan un incremento del gasto y de la presión sanguínea, pero sin síntomas adversos. Estos y otros hallazgos han llevado a Little y col. a bajar la cantidad de anestesia con epinefrina al 1:100,000 recomendada en pacientes hipertensos de 3 a 2 cartuchos. Sin embargo, si la anestesia resultante es inadecuada el odontólogo puede llegar a ocupar otro cartucho o detener el procedimiento, ya que debido al dolor operatorio puede incrementar la presión sanguínea ³⁸.

La epinefrina puede usarse con precaución en pacientes hipertensos controlados pero una dosis excesiva puede causar arritmia y elevar la presión sanguínea en algunos pacientes. La mayoría de los hipertensos controlados pueden recibir una dosis de 2 cartuchos de lidocaína al 2% con 1: 100,000 de epinefrina (0.036 mg de epinefrina) .Los pacientes en



estadio 3 de hipertensión no deben recibir ni siquiera una pequeña dosis de anestésico que contenga epinefrina ³⁸.

La actividad de algunos antihipertensivos pueden disminuir con el uso prolongado de drogas antiinflamatorias, por ello el odontólogo debe tomar en cuenta que medicamento puede recetar sin que tenga interacción con el antihipertensivo.

El síndrome de boca seca es un efecto adverso de algunos antihipertensivos el odontólogo debe realizar la interconsulta con su cardiólogo para sugerir el cambio del antihipertensivo por otro que no produzca ese efecto adverso, si esto no es posible, el estomatólogo debe proveer tratamiento para la xerostomía en caso que esta se presente (saliva artificial), esto para minimizar las complicaciones odontológicas de la xerostomía como caries y ulceraciones. Se ha reportado que ciertos antihipertensivos provocan lesiones de liquen plano, estos pacientes deben ser referidos al cardiólogo con una sugerencia para cambiar (si es posible) el medicamento por otro que no produzca ese efecto adverso. Los antagonistas del calcio, en especial la nifedipina, pueden causar hiperplasia gingival, el odontólogo tiene la responsabilidad de sugerir al cardiólogo el cambio de medicamento antihipertensivo por otro que no posea esta reacción adversa. En algunos casos puede ser necesaria la gingivoplastia para devolver a la encía su contorno normal ³⁸.

Los pacientes con periodontitis tienen más riesgos de sufrir complicaciones cardíacas que el resto de los pacientes odontológicos. Si a esto le sumamos el problema de la hipertensión, es importante para el profesional de la odontología el manejo cuidadoso de estos pacientes a la hora de medicarlos y aplicar el anestésico local ³⁸.

Algunos autores indican que no existe relación entre la osteoporosis y la pérdida de implantes dentales, sin embargo por otra parte otros autores



hacen una comparación de pacientes con osteoporosis y pacientes sanos, señalando una diferencia en los fracasos con implantes a favor de los pacientes osteoporóticos. Aunque refieren que es más importante el examen local de la calidad de hueso en el sitio donde se va a colocar el implante dental ¹⁷.

Se observó que 192 mujeres de al menos 50 años y con osteoporosis, no se encontró que los pacientes fueran más propensos para experimentar el fracaso del implante dental. Los pacientes con osteoporosis tenían un éxito del implante del 93% en comparación con un 94% de los pacientes sanos.

En otro estudio se observó el caso de una mujer que desarrollo osteoporosis 4 años después de la colocación de sus implantes, los implantes fueron sometidos a análisis histológico, y el hueso alrededor del implante fue normal.

En 7 pacientes con osteoporosis, y a los cuales se les colocó implantes dentales se observó que la osteoporosis interfirió con la osteointegración del implante, estos implantes habían sido colocados antes o al mismo tiempo que su diagnóstico de la osteoporosis. Los implantes fueron retirados en gran parte por razones de fallo mecánico, y factores tales como la superficie del implante y la oclusión del paciente, estos factores pudieron haber influido más en la determinación del contacto hueso-implante ³⁹.

En el caso de tratamiento con implantes dentales en pacientes con osteoporosis, se pueden evaluar diversas técnicas quirúrgicas utilizadas las cuales nos pueden ayudar a superar las desventajas de tener una reducida cantidad de hueso, o la calidad del mismo. Algunas de las



técnicas que podemos utilizar son las de aumento óseo y elevación del piso del seno maxilar.

La mala calidad ósea se ha considerado un problema relativo, debido a la falta de estabilidad primaria del implante.

Tomando esto en cuenta se ha tomado en consideración un periodo de curación más largo de lo normal en comparación con un paciente sano.

La relación de las fresas utilizadas y el diámetro del implante elegido puede ser alterada, lo que significa que una fresa más pequeña o un implante con más diámetro de lo normal se pueden utilizar.

La técnica de osteotomía, puede mejorar la densidad ósea alrededor del implante, ya que se coloca el implante sin necesidad de fresar ¹⁷.

No hay datos para contraindicar el uso de implantes dentales en pacientes con osteoporosis, sin embargo, un ajuste adecuado de la técnica quirúrgica y un periodo de cicatrización más largo que nos puede ayudar para lograr la osteointegración ¹⁷.

En el año 2002 la Agencia Americana para el Medicamento (FAD) advirtió a las comunidades médica y odontológica del riesgo de aparición de osteoquimionecrosis (OQN) en los pacientes tratados con bifosfonatos (BF). Este tipo de complicaciones suele aparecer en aquellos pacientes a los que se les administra estos fármacos por vía intravenosa, aunque también se han observado algunos casos a la ingesta de BF por vía oral. Para la FDA el tratamiento con implantes en estos pacientes representa una contraindicación relativa. Sin embargo en pacientes de edad avanzada, y que mantiene un tratamiento largo con BF orales, es una contraindicación absoluta ³³.



A partir del 2003 se comenzaron a publicar casos de pacientes afectados con mieloma múltiple y cáncer de mama que presentaban osteonecrosis de los maxilares y tenían en común el uso de bifosfonatos intravenosos. Los bifosfonatos se emplean en el tratamiento de lesiones osteolíticas en el mieloma múltiple, en metástasis óseas, en cáncer de mama y de próstata. También se utilizan en el tratamiento de osteoporosis: en post menopausia, en la enfermedad de Paget, osteogénesis imperfecta y otras enfermedades metabólicas óseas ⁴⁰.

Son utilizados en este tipo de patologías ya que algunas de las propiedades que poseen son:

- Inhibición de la proliferación e invasión de las células tumorales
- Inhibición de la adhesión de las células tumorales al tejido óseo
- Inducción de apoptosis en varias líneas celulares malignas

Pero dentro de sus efectos adversos, los bifosfonatos tienen una alta afinidad por el calcio, y son potentes inhibidores de la reabsorción osteoclástica, e inducen una apoptosis en los osteoclastos.

Clínicamente las lesiones a nivel intraoral se presentan como áreas únicas o múltiples de exposición de hueso necrótico al medio bucal⁴¹. Fig. 14,15.



Fig. 14 Aspecto clínico de la exposición ósea en mandíbula ⁴².

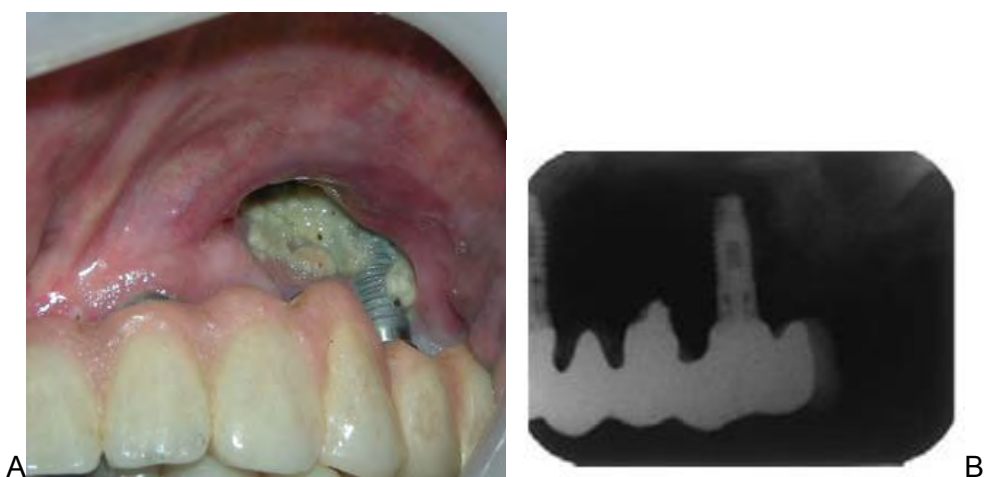


Fig. 15 A) Hueso necrótico expuesto con drenaje purulento. B) Radiografías periapicales que presenta área de hueso necrótico alrededor del implante ⁴³.

Otros signos y síntomas incluyen: mal sabor de boca, dolor, movilidad dentaria, tumefacción, supuración purulenta, parestesia en el territorio del nervio dentario inferior. A nivel extraoral se puede observar la presencia de fístulas y aumento de volumen de los tejidos blandos de la región cervicofacial. La mandíbula resulto ser el hueso más comprometido ⁴¹.
Fig.16.



| Zona | N | (%) |
|-----------------|-----|---------|
| Mandíbula | 200 | (59,1) |
| Maxilar | 71 | (20,6) |
| Ambos | 28 | (8,2) |
| Sin información | 41 | (12,1) |
| Total | 340 | (100,0) |

Fig. 16 Localización asociada a osteonecrosis de los maxilares asociada a bifosfonatos (ONB) ⁴¹.

En este tipo de pacientes, se aconseja realizar controles clínicos periódicos y evitar cualquier tipo de trauma quirúrgico ³³.Fig 17.

| Estado del paciente | Criterios y recomendaciones |
|--------------------------|--|
| Pre-tratamiento | Cualquier procedimiento dental debe ser finalizado antes del tratamiento con bifosfanatos. Examen odontológico, clínico y radiográfico, mantener una buena higiene. Dientes con mal pronóstico deben ser extraídos. |
| En tratamiento | Control odontológico de 3 a 6 meses.Higenización odontológica de rutina cuidadosa, evitando heridas en tejidos blandos. Prótesis removibles deben ser revisadas para eliminar traumas. Tratamientos endodónticos antes de la extracción dental Cirugías necesarias, con antibiótico pre y postquirúrgico por un periodo mínimo de 10 días. Cicatrización por primera intención de todas las heridas orales incluyendo sitios de exodoncia. |
| Pacientes con ONM | Desbridamiento mínimo de la lesión Dispositivos removibles intra-bucles son recomendables para proteger a la lesión de futuros traumas. Enjuagues con clorexhidina al 0.12%. |

Fig. 17 Criterios y recomendaciones propuestas para el manejo de pacientes vinculados al uso de bifosfonatos ⁴².



El cáncer más común en cavidad oral es el carcinoma de células escamosas o epidermíode. Desafortunadamente, la gran mayoría de estos tumores son diagnosticados en etapas avanzadas, por lo que su tratamiento no solo será quirúrgico, sino que también tendrá que combinarse con radioterapia y quimioterapia ³².

Es importante que el odontólogo evalúe al paciente con cáncer y todo lo que esto conlleva, es decir, desde el padecimiento, su tratamiento, su evolución, etc; para prevenir posibles complicaciones en el tratamiento dental.

La prevención consistirá en la eliminación de la placa bacteriana, la aplicación tópica de flúor, indicar el uso de antisépticos bucales como la clorhexidina al 0.12%, terapia física para la prevención de trismo y tratamientos para la prevención de lesiones como mucositis^{25,26}.

La radioterapia en el área orofacial que afecta a los maxilares puede constituir un factor de riesgo para el tratamiento con implantes, ya que existe la posibilidad de desarrollar una osteoradionecrosis técnica quirúrgica de la inserción de los implantes¹⁷.Fig18.



| Lesión | Patología | Clasificación |
|--|---|---|
| Eritema | Lesión de células epidermoide | Inmediata y reversible |
| Mucositis | Efectos directos de la radiación sobre la capa de células basales | Inmediata,segunda semana y reversible |
| Disgnesia y glosodinia | Lesión de las microvellosidades y de las células exteriores del gusto sobre la lengua. | Inmediata, las 2 primeras semanas parcialmente reversible |
| Infecciones secundarias (candidiasis y herpes simple). | Son resultado de la xerostomía y mucositis | Inmediatas e irreversibles |
| Xerostomía | Disminución del flujo salival | Inmediata,segunda semana e irreversible si la dosis sobrepasa los 60Gy. |
| Necrosis severas | Pérdidas de tejidos,escaras y ulceraciones malolientas. | Inmediata e irreversible |
| Depilación | Atrofia de los folículos pilosos | Inmediata e irreversible o reversible |
| Caries por irradiación | Debido a la xerostomía | Tardía e irreversible |
| Trismo | Fibrosis de los músculos masticatorios o de la ATM | Tardía 3 a 6 meses |
| Osteorradionecrosis | Necrosis aséptica del hueso irradiado | Tardía en 3 meses e irreversible |
| Necrosis pulpar y dolor | Muerte pulpar y dolor | Tardía e irreversible |
| Dientes hipersensibles | A causa de recibir y emitir las radiaciones | Inmediata o tardía |
| Disfagia y nutrición | Debido a la xerostomía hay cambios en el gusto y olfato, consecuentemente falta de apetito y malnutrición | Inmediata |

Fig. 18 Complicaciones de la radioterapia ³².

Como regla general se acepta que en las zonas irradiadas con dosis mayores de 60 Gy no debe realizarse este tratamiento, mientras que si las dosis son menores a 40 Gy existe un menor riesgo. Los implantes mandibulares irradiados tuvieron menos fracaso en comparación con los implantes del maxilar superior, un estudio



demostró la tasa de supervivencia del 59% en el maxilar superior y el 85% en mandíbula.

Las altas tasas de fracaso de los implantes fueron vistos después de altas dosis de radioterapia. Se observó a 40 pacientes intervenidos de cáncer oral de mandíbula y suelo de boca fueron tratados con implantes dentales para su rehabilitación oral, los del grupo 1 fueron irradiados y tratados con 83 implantes, y los del grupo 2 no irradiados y tratados con 92 implantes. A los 37 meses el 91% de los implantes permanecían osteointegrados, a los 7 años el éxito fue del 75% en el grupo 1, mientras que en el grupo 2 a los 10 años fue del 86% ¹².

Por otra parte la quimioterapia también se utiliza como tratamiento para el cáncer, la cual busca atacar y destruir las células cancerosas, que se reproducen muy rápidamente, desafortunadamente las células normales que se multiplican con rapidez son igualmente susceptibles a estos efectos. La mucosa oral será más frecuentemente afectada en este tipo de tratamiento y por consiguiente se manifiestan desde el eritema o ulceraciones locales hasta la pérdida total del epitelio con hemorragia e intenso dolor.

La xerostomía es menos frecuente y suele ser reversible, al contrario de las infecciones, cuyo potencial es elevado, ya que hay inmunosupresión y ausencia de integridad del epitelio ³². Fig. 19.



| Precoces (0 a 3 días) | Inmediatos (7 a 21 días) | Tardíos (meses) |
|------------------------------|---|------------------------|
| Diarreas | Mucosistis | Alopecia |
| Náuseas | Mielosupresión | Inmunosupresión |
| Vómitos | Neutropenia | Nefrotoxicidad |
| Malestar | Plaquetopenia | Neurotoxicidad |
| Adinamia | Anemia | Miocardopatías |
| Artralgias | Infecciones por herpes simple o cándida | Toxicidad local |
| Agitación | Hemorragias | |
| Exantemas | Xerostomía (poco común) | |

Fig. 19 Efectos secundarios de la quimioterapia ³².



CONCLUSIONES

De acuerdo a la literatura revisada, podemos concluir que las enfermedades sistémicas, representan un factor de riesgo importante en los pacientes odontológicos, y específicamente aquellos que pretenden ser rehabilitados con implantes dentales.

Es muy importante que como cirujanos dentistas veamos al paciente integralmente, es decir, que no solo lo veamos como una boca, sino que lo veamos como todo un conjunto.

Deberemos tomar en cuenta sus antecedentes patológicos, entre ellos las enfermedades sistémicas que nos refiera el paciente.

Hoy en día las enfermedades sistémicas como lo son la diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer oral y osteoporosis son padecimientos muy comunes en los pacientes, de las cuales nosotros como odontólogos tenemos la responsabilidad de estar debidamente informados para poderlas enfrentar, y así, evitar complicaciones durante el tratamiento dental.

En la odontología actual, el tratamiento con implantes dentales es algo muy común, ya que los pacientes al perder sus órganos dentarios por diversas causas, acuden con el odontólogo para sustituir sus dientes, ya que los dientes tienen funciones muy importantes.

En primer lugar en la cavidad oral se tiene el inicio de la digestión, la función masticatoria es de vital importancia, así como la fonética y la estética.



Es por esto que si nuestro paciente desea sustituir sus dientes perdidos con implantes dentales, pero nos refiere alguna enfermedad sistémica, debemos valorar a nuestro paciente si es candidato o no para este tratamiento.

La valoración del paciente es de suma importancia, ya que podemos prevenir muchas complicaciones antes, durante y después del tratamiento con implantes dentales.

El tratamiento con implantes dentales es costoso y largo, ya que requiere de todo un procedimiento, por lo mismo se le debe anticipar al paciente y mencionarle los posibles factores de riesgo, como lo son las enfermedades sistémicas, las cuales es fundamental que se encuentren controladas, y para asegurarnos, el odontólogo deberá hacer las interconsultas necesarias, y realizar un trabajo multidisciplinario, para poder tomar la decisión correcta basado en nuestros conocimientos en cuanto a si nuestro paciente será o no candidato para el tratamiento con implantes dentales.

De lo anterior mencionado dependerá en gran medida el éxito o fracaso de nuestro tratamiento.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Odontomed.centro odontológico: blog. [Internet]. Perú. 2012 [consulta el 6 agosto de 2013] Disponible en: <http://clinicaodontomed.blogspot.mx/2010/01/historia-clinica-odontologica.html>
2. Bert. M. Implantes. Osteointegrados. 1a.ed. París. Editorial Masson, 1992. Pp. 45-61.
3. Imagen de ortopantomografía fuente directa.
4. Imagen de radiografía dentoalveolar fuente directa.
5. Carranza. A.F.. Periodontología Clínica. 10a.ed. México. Editorial Mc Graw-Hill. 2004. Pp. 886-891.
6. Imagen de tomografía computarizada fuente directa.
7. Imagen de tomografía computarizada fuente directa.
8. Técnica dental. Blog de Ricardo Castor T.D [Internet]. Buenos Aires. 2012-2013. [consultado septiembre 2012]. Disponible en: <http://www.tecnicadental.net/2012/05/hay-mas-utilidades-del-encerado-de.html>
9. Castellanos. S.J.L. Medicina en Odontología Manejo Dental de Pacientes con Enfermedades Sistémicas. 2a.ed. Bogotá. Editorial El Manual Moderno, 2002. Pp. 1-9, 11-26, 130-142.
10. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 2. Secretaria de Salud. Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología ISBN .México. [Seriado en línea] Septiembre 2012. [citado 2013 Agosto]. Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/viq_epid_manuales/10_2012_Manual_DM2_vFinal_31oct12.pdf
11. Jimenez A. Martinez R. Diabetes Mellitus: La urgente necesidad de reforzar la respuesta en políticas públicas para su prevención y control. [Seriado en línea] 2012. [citado 2013 Agosto]. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/doctos/seminario/M0302.pdf>
12. Kumar F. Robbins. Patología Humana. 8ªed .España: Elsevier Saunders. 2008, Pp. 790.
13. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Diario Oficial de la Federación. (Noviembre 2010).



- 14.**“Estadística a Propósito del Día Mundial de la Salud” Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Aguascalientes, Ags.,[Seriado en línea] 7 de abril de 2013 [citado 2013 Agosto]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/salud0.pdf>
- 15.**Vega.L.Epidemiología de las Enfermedades Cardiovasculares. [Seriado en línea]Febrero del 2011 [citado 2013 Agosto].Disponible en: <http://www.ampacac.org.mx/rinconClinico/EpidemiologiaEnfcardiov2011.pdf>
- 16.**Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control dela hipertensión arterial, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención,detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica. Diario Oficial de la Federación(2009).
- 17.**Acevedo G. Ortega R. Santiago S. Implantes en pacientes comprometidos sistémicamente. Módulo de Cirugía Implatology. Especialidad en Implantología y Osteointegración .Universidad del Desarrollo. Noviembre 2011:7-8.
- 18.** Valero A. Ferrer J. Calvo J. Labaig C. Implant treatment in patients with osteoporosis. Journal section:Special patients doi:10.4317/medoral.15.e52 Publication Types: Review Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Jan 1;15 (1):e52-7.
- 19.**La razon.es [Internet]. España [consulta septiembre 2013] Disponible en: http://www.larazon.es/detalle_hemeroteca/noticias/LA_RAZON_495743/8251-la-osteoporosis-afecta-a-mas-de-tres-millones-de-personas-en-espana#.UkjeMbGI7ml
- 20.**Ghasem S .Yadollah S. Implant Placement in Patients with Oral Bisphosphonate Therapy: A Case Series. Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 12, Number 3, 2010 .1-7
- 21.**Estrugo A. Gómez C.López J.Osteoporosis y enfermedades orales. Publicado en Med Clin (Barc). 2013;140:169-74.
- 22.** Pérez JA, Garcia FC, Palacios S, Pérez M. Epidemiology of risk factors and symptoms associated with menopause in Spanish women.Rev Med Maturitas. 2009 Jan 20;62(1):30-6. doi: 10.1016/j.maturitas.2008.10.003. Epub 2008 Nov 17. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19010615>.
- 23.**Chen H .Nizhou L. Smoking,Radiotherapy, Diabetes and Osteoporosis as Risk Factors for Dental Implant Failure: A Meta-Analysis. Received March 22, 2013; Accepted July 3, 2013; Published August 2013 | Volume 8 | Issue 8 | e71955.



- 24.**Bagan J, Scully C, Jimenez Y. Osteonecrosis of the jaws in patients treated with intravenous bisphosphonates (BRONJ): A concise update. *Oral Oncol.* 2009 Jul;45(7):551-4. doi: 10.1016/j.oraloncology.2009.01.002. Epub 2009 Feb 28.
- 25.**Gazel J, Amenábar J. Cuidados Odontológicos Preoperatorios en Adultos Mayores con Cáncer de Boca. *Cuidado de Adultos Mayores con Cáncer de Boca. Revista científica odontológica colegio de cirujanos dentistas de Costa Rica.* Vol 5, No 2 (2009): Quinta Edición de la Revista. 1:63-68
- 26.**Azcona V, Reyes J, Maldonado F. Incidencia de trismus en pacientes con cáncer de cavidad oral post-radioterapia. *Hospital Central Militar. Ciudad de México. Artículo de investigación Rev Sanid Milit Mex* 2011; 65(6) Nov.-Dic: 277-283
- 27.**Aldape B. El dentista general y el cáncer bucal. *Revista mexicana de odontología clínica.* año 2008 número VIII.10-14
- 28.**Hernandez J, Jacinto L, Macario A. Prevalence trends of oral squamous cell carcinoma. Mexico City's General Hospital experience. *Journal section: Community and Preventive Dentistry*
Publication Types: Research. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013 Mar 1;18 (2):e306-11.
- 29.**Gaitán L, Peniche A, Quezada D, Trends in frequency and prevalence of oral cancer and oral squamous cell carcinoma in Mexicans. A 20 years retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011 Jan 1;16 (1):e1-5.
- 30.**Riera P, Martínez B. Morbilidad y mortalidad por cáncer oral y faríngeo en Chile. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 555-563
- 31.**Fondos7.net. Los Mejores Wallpapers y Fondos de pantalla HD en Alta Definición - Widescreen 2011 [Internet]. [consultaseptiembre 2013]. Disponible en: <http://www.fondos7.net/wallpaper/4183/alcohol-y-cigarro-hd-widescreen.html>
- 32.**Caribe F, Chimenos E, López J. Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. *Med Oral* 2003;8:178-87.
- 33.**Sanchez M, Vilchez M. Revisión bibliográfica de Implantología Bucofacial del año 2008. Primera parte. *Avances en periodoncia.* 2010;22,2:91-107
- 34.**Oates T, Vargas A, Alexander P, Feine J. Una revisión crítica de la diabetes, control glucémico y la Terapia de Implante Dental. *Clin Oral Implants Res* 2013; febrero 24 (2):117-127.
- 35.**Cornelius W, Stockmann P, Harsch I. Diabetes mellitus negatively affects peri-implant bone formation in the diabetic domestic pig. *J Clin Periodontol* 2011; 38: 771-779.
- 36.**Javed F, Romanos G, Impacto de la diabetes mellitus y el control glucémico en la osteointegración de los implantes dentales: una revisión sistemática de la literatura. *J Periodontal* 2009 Nov; 80 (11):1719-30.



-
- 37.**Dominguez J,Acuña J,Bahamondes J.Estudio de asociación entre enfermedades sistémicas y fracaso de implantes dentales.*Rev.ClinPeriodoncia Implantol.Rehabil.Oral.* 6(1);9-13,2013.
- 38.**Arreaza, A. Manejo odontológico del paciente hipertenso. *Acta odontológica venezolana.* volumen 45 N° 1 / 2007
- 39.**Devlin H, Identification of the Risk for Osteoporosis in Dental Patients. *Dent Clin N Am* 56 (2012) 847–861
- 40.**Picardo S,Bellia J,Rey Eduardo; Osteonecrosis maxilar asociada a bifosfonatos: enigma contemporáneo. *Rev Asoc Odontol Argent* 2012;100:28-32.
- 41.**Escobar E,López J,Marques M,Chimenos E,Osteonecrosis de los maxilares asociada a bifosfonatos; revisión sistemática. *Avances en odontoestomatología* Vol. 23 - Núm. 2 - 2007
- 42.**Jaimes Miguel,Miranda H,Olate S, Bifosfonatos y Osteonecrosis de los Maxilares.Consideraciones Sobre su Tratamiento. *Int. J. Morphol*, 26(3):681-688, 2008.
- 43.**Zadik Y, Abu-Tair J,Yarom N, The importance of a thorough medical and pharmacological history before dental implant placement. *Australian Dental Journal* 2012; 57: 388–392.