



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES NO  
CANDIDATOS PARA LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

MARIANA GÓMEZ GUZMÁN

TUTOR: Dr. MANUEL DAVID PLATA OROZCO



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.

*A la UNAM y a la Facultad de Odontología, por haberme brindado la oportunidad de pertenecer a esta institución y formarme como profesional*

*A mi tutor, Dr. Plata, por haber aceptado ser parte de esta última etapa de mi carrera, así como ser parte fundamental en la realización de este trabajo*

*A Dios, por permitirme obtener un logro mas en mi vida, dándome fortaleza y su incondicional compañía*

*A mis padres, porque gracias a ustedes he llegado a realizar uno de los anhelos más grandes para mí, todo esto ha sido resultado del inmenso apoyo y confianza que depositaron en mí, por todo el esfuerzo y sacrificio que han hecho por lograr esto posible, por la inmensa paciencia que me tuvieron.*

*A mi hermana, porque gracias a ti pude superar etapas de negación y estancamiento, por darme ánimos, tenerme paciencia y aguantar mi carácter.*

*A mis amigas, Lore Rv y Karen Loquis, por todos los consejos que me dieron, por todas las sonrisas que me hicieron sacar. A Chucho, por todos los ánimos, los consejos y el apoyo cuando más lo necesitaba.*

*A mis amigos de la facultad, por hacer este camino más ameno y divertido*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>OBJETIVO</b> .....	6
<b>CAPÍTULO 1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES SANOS</b>	
1.1 Osteointegración.....	7
1.2 Tejidos periimplantares.....	9
<b>CAPÍTULO 2 PACIENTES INMUNOSUPRIMIDOS</b>	
2.1 Radiación en cara y cuello.....	10
2.1.1 Definición de radioterapia.....	10
2.1.2 Efectos secundarios.....	13
2.2 Virus de Inmunodeficiencia Humana.....	15
<b>CAPÍTULO 3 PACIENTES CON ENFERMEDADES SISTÉMICAS</b>	
3.1 Diabetes mellitus.....	17
3.2 Osteoporosis.....	19
3.3 Hipertensión arterial.....	21
3.4 Trastornos tiroideos.....	22
<b>CAPÍTULO 4 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO</b>	
4.1 Radiación en cara y cuello.....	24
4.2 Virus de Inmunodeficiencia Humana.....	25
4.3 Osteoporosis.....	27
4.4 Diabetes.....	31
4.5 Hipertensión arterial.....	35
4.6 Trastornos tiroideos.....	37
<b>CONCLUSIONES</b> .....	38
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	39

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad la Odontología busca devolver a los pacientes, con ausencia dental unitaria o múltiple, la salud oral, recuperando la función normal, habla la estética y el confort; por lo cual los implantes dentales son una alternativa.

Desde la perspectiva del paciente, un implante satisfactorio tiene una estética aceptable, es cómodo y funcional. Los profesionales consideran el implante en términos de inserción ósea y ausencia de la profundidad de bolsa e inflamación mucosa.

Aunque existen pocas contraindicaciones medicas absolutas para el tratamiento con implantes, es importante considerar algunas relativas. El clínico debe considerar los padecimientos médicos o relacionados con la salud que afectan el metabolismo óseo.

Se debe presentar al paciente un plan de tratamiento dental integral y opciones terapéuticas alternativas. Se le informara al paciente acerca de la secuencia de los procedimientos clínicos, los riesgos, los costos y los plazos del tratamiento previsto. Es importante tener este intercambio de ideas entre paciente y profesional para reducir riesgos generales de los problemas que podrían surgir del tratamiento.

Lo indicado es realizar una evaluación amplia para cualquier paciente que se considere para un tratamiento con implante dental. La evaluación debe incluir todos los aspectos el estado de salud actual del paciente, como una revisión de los antecedentes médicos pasados del paciente, medicamentos y tratamientos médicos. Se debe preguntar a los pacientes acerca de hábitos parafuncionales, como apretar o rechinar los dientes, además de cualquier uso o abuso de sustancias, incluidos tabaco, alcohol y drogas.

La evaluación del riesgo específico del paciente que recibirá tratamiento con implantes comienza con la confección de la anamnesis integral médica y

odontológica, así como la realización de un examen completo del paciente al que se le hará el implante. La anamnesis sistémica integral comprende medicaciones pasadas y presentes y toda sustancia consumida o de la que se haya abusado. Una historia clínica firmada por el paciente es una manera eficaz de obtener información básica. A esto siempre debe seguir una entrevista para explorar con mayor detalle todo posible riesgo sistémico del tratamiento con implantes. Si después de la entrevista surge alguna inseguridad acerca de la salud del paciente, se hará una interconsulta con el médico del paciente. Se puntualizará en el estado de salud general, si no tiene algún tipo de enfermedad como lo es osteoporosis, diabetes mellitus, inmunosupresión o antecedentes de radioterapia en cara y cuello. Si toman algún medicamento que interfiera en la osteointegración como los bifosfonatos, anticoagulantes, medicamentos quimioterápicos, agentes inmunosupresores, enfermedad periodontal no tratada, tabaquismo.

Los pacientes deben tener una salud razonablemente buena y deben someterse a tratamiento quirúrgico para la colocación de implantes dentales. Cualquier trastorno que pueda afectar el proceso normal de cicatrización de heridas, sobre todo si se relaciona con el metabolismo óseo, debe considerarse con cuidado como un posible factor de riesgo o una contraindicación para el tratamiento con implantes.

La evaluación de pacientes basada en los riesgos es un proceso en el cual se tratan de identificar los factores o los identificadores que aumenten el riesgo de complicaciones que por último conducen a la pérdida del implante.

La identificación temprana de estos factores o indicadores, permite reconocerlos o eliminarlos, con lo cual aumentan las probabilidades de supervivencia del implante a largo plazo.

## **OBJETIVO**

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

# CAPÍTULO 1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES SANOS

## 1.1 Osteointegración

A comienzos de los años sesenta Per- Ingvar Branemark y sus colaboradores de la universidad de Goteburgo iniciaron el desarrollo de un implante novedoso, que su función clínica, dependía del anclaje directo en el hueso, lo que se denominó como osteointegración.<sup>1</sup> Figura 1



Figura 1 Per- Ingvar Branemark.<sup>3</sup>

La colocación quirúrgica de un implante endoóseo inicia una serie de eventos biológicos asociados con la cicatrización de las heridas. La cicatrización ósea y de los tejidos blandos alrededor de los implantes constituye un proceso dinámico y el resultado de numerosos factores, entre los que se encuentran: una técnica quirúrgica atraumática; realización de la osteotomía, respuesta del sistema inmunológico del huésped; diseño macro y microscópico de los implantes, instalación de los implantes en la osteotomía; cicatrización de la herida y protocolo de sometimiento de carga.<sup>2</sup> Figura 2



Figura 2 Lecho quirúrgico en la colocación de implantes.<sup>1</sup>



Una definición de osteointegración propuesta originalmente por Branemark y cols., quienes sugirieron la posibilidad de que “se tratara de una conexión funcional y estructural entre hueso sano y la superficie de un implante que soporta un diente”. Así al fin conseguir las condiciones adecuadas para la osteointegración, el implante debe tener fijación inicial adecuada una vez instalado en el sitio receptor. Esa estabilidad inicial o primaria es el resultado de la relación de contacto o fricción que se establece entre el hueso mineralizado (a menudo de hueso cortical) y el sitio receptor y el dispositivo metálico.<sup>1</sup>

Se menciona como un proceso donde se logra la fijación rígida de materiales aloplásticos al hueso, de manera clínicamente asintomática y se mantiene durante la carga funcional (figura 3).<sup>2</sup>



Figura 3 Osteointegración.

La osteointegración es la conexión íntima, directa y funcional, entre el tejido óseo vivo, sano y la superficie de un implante dental a nivel microscópico, sometido a carga masticatoria. También llamada fusión ósea o anquilosis (figura 4).<sup>2</sup>

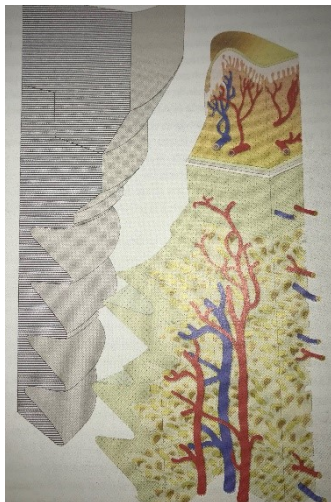


Figura 4 Interrelación implante-tejidos periimplantarios.

## 1.2 Tejidos periimplantares

Los tejidos periimplantares protegen al implante de cambios presentados por bacterias; trauma mecánico causado por procedimientos restaurativos, fuerzas masticatorias y el mantenimiento de la higiene.

La mucosa alrededor de los implantes es llamada mucosa periimplantar, puede ser un tejido queratinizado firme por medio de fibras de colágena que proveen un sellado transmucoso contra irritantes bacterianos y suficiente estabilidad estructural para resistir el trauma mecánico comúnmente encontrado en la cavidad oral.

Después de la colocación del implante, la cicatrización de la herida en la mucosa es un proceso delicado que requiere varias semanas para la remodelación de los tejidos (figura 5).<sup>2</sup>



Figura 5 Fibras del tejido periimplantar.

## CAPÍTULO 2 PACIENTES INMUNOSUPRIMIDOS

### 2.1 Radiación en cara y cuello

La radioterapia es la aplicación de radiaciones ionizantes para el tratamiento del cáncer, incluyendo la paliación del dolor y de otros efectos nocivos tumorales, y también de algunas enfermedades benignas.

Su efecto se produce mediante la transferencia de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas, que provocan un cambio químico, cuyo efecto principal es la ruptura del material genético de las células, por con siguiente detener la multiplicación y muerte celular (figura 6).<sup>5</sup>



Figura 6 Radioterapia en cabeza y cuello.

Existen dos formas de radioterapia, la primera es radioterapia de haz externo, en ésta se requiere una maquina externa al cuerpo que enfoca la radiación a las células cancerosas. La segunda es radioterapia interna, en donde se coloca radiación dentro del cuerpo.

La radioterapia de haz externo procede una máquina que enfoca la radiación al cáncer. Es un tratamiento local, ya que la radiación trata en una parte específica del cuerpo (figura 7).<sup>5</sup>



Figura 7 La radioterapia de haz externo procede una máquina que dirige la radiación al cáncer.

Para la radioterapia de haz externo en cabeza y cuello de debe delimitar bien la zona que será radiada, para esto el oncólogo radiólogo pondrá marcas pequeñas (pueden ser tatuajes o puntos de tinta). Estas marcas se necesitan en todo el curso del tratamiento ya que el radioterapeuta las usara cada día para asegurarse que el paciente se encuentre en la posición correcta.

También se pueden usar máscaras de plástico o de yeso que ayuda a mantener la cabeza en la misma posición para cada tratamiento (figura 8).<sup>5</sup>



Figura 8 Máscara para radiación en cabeza.

La radioterapia interna es un tratamiento en donde la radiación se coloca dentro de su cuerpo. Existen dos métodos de radioterapia interna, una es llamada braquiterapia, en donde la fuente de radiación es sólida (semillas, listones o capsulas) y se colocan dentro del cuerpo en el tumor o cerca de él.

La braquiterapia es usada para tratar diferentes tipos de cáncer, como cáncer en la cabeza y cuello, de seno, útero, cuello uterino, próstata, vesícula biliar, ojo, esófago y pulmón.

El segundo método es por radioterapia en forma líquida, en ésta la radiación es tomada o al ponerse vía intravenosa. La radiación líquida viaja por todo el cuerpo buscando las células cancerosas y destruyéndolas.

La radioterapia se usa para:

- Tratamiento de cáncer: puede usarse para curar el cáncer, para evitar que regrese o para detener o hacer lento su crecimiento.
- Disminución de síntomas: cuando no es posible curarse, la radiación es usada para para tratar el dolor y otros problemas causados por el tumor canceroso.

La radiación no solo ataca a las células cancerosas, también afecta a células sanas del rededor; casi siempre se recuperan después de que termina el tratamiento, pero algunas veces se pueden presentar efectos secundarios que pueden resultar graves o sin mejora. Otros efectos secundarios pueden presentarse meses o años después, y estos se denominan efectos tardíos.

Para la protección de células sanas, los doctores emplean los siguiente:

- Dosis de radiación la más baja posible: la dosis se equilibra entre la que es suficientemente alta para destruir las células cancerosas y suficientemente baja para evitar el daño a las células sanas.
- Distribuir el tiempo de tratamiento: se puede recibir el tratamiento una vez al día o en dosis más pequeñas dos veces al día durante varias semanas. Al repartir la dosis de radiación se permite la recuperación de las células sanas mientras las células cancerosas mueren.
- Enfocar la radiación a una parte específica del cuerpo: algunos tipos de radioterapia permiten que el doctor concentre altas dosis de radiación al cáncer al mismo tiempo que se reduce la radiación al tejido sano.

### 2.1.2 Efectos secundarios

Los efectos secundarios son problemas que pueden suceder a causa del tratamiento. No todas las personas los presentan, y depende del área que fue tratada. Se puede presentar:

- Diarrea
- Caída del pelo del área tratada
- Problemas en la boca
- Náuseas y vómitos
- Cambios sexuales
- Hinchazón
- Problemas para pasar alimentos
- Cambios urinarios y de vejiga

Los efectos secundarios que usted puede tener por la radioterapia dependen de la parte del cuerpo que recibe tratamiento. Radioterapia en cabeza y cuello puede presentar los siguientes efectos secundarios: (figura 9).<sup>5</sup>

- Llagas o úlceras en la boca
- Boca y garganta reseca (xerostomía)
- Falta de sabor
- Caries dental
- Cambios en el sabor, como sabor metálico al comer carne
- Infecciones de la encía, del diente o de la lengua
- Rigidez de mandíbula y cambios óseos
- Saliva gruesa, como de cordón

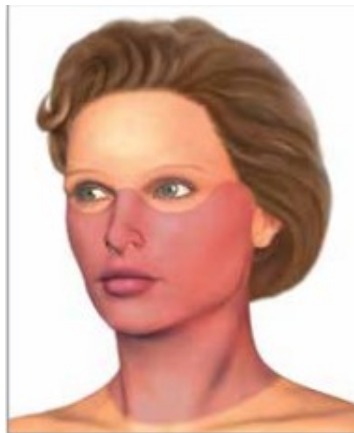


Figura 9 Radiación a la zona sombreada puede causar daños en boca.

## 2.2 Virus de Inmunodeficiencia Humana

En 1981 El Centro de Control de Enfermedades Transmisibles de los Estados Unidos dio a conocer a la comunidad medica mundial y a la población en general, una nueva enfermedad caracterizada por un cuadro clínico peculiar, consistente en infecciones producidas por gérmenes oportunistas, neoplasias o ambas alteraciones, asociadas todas ellas con una inmunodeficiencia severa inexplicable, que posteriormente se evidencio era producida por un virus: el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).<sup>6</sup> Figura 10



Figura 10 36.9 millones de personas viven con VIH en el 2017 en todo el mundo.<sup>7</sup>

La fase de la infección aguda por VIH se inicia en el momento del contagio. El virus se propaga por el cuerpo de la persona contagiada a través de sus fluidos corporales. En un plazo de días, el VIH infecta no solo las células expuestas inicialmente (por ejemplo, las células de la mucosa vaginal o rectal en el caso de una infección por vía sexual) sino también los ganglios linfáticos. Durante ese tiempo, el VIH se multiplica dentro del organismo hasta alcanzar niveles propios de la infección crónica.

Un porcentaje importante de personas que contrae el virus no presenta síntomas de la infección en su fase aguda, son asintomáticos. Sin embargo, se calcula que entre el 40% y el 80% de los casos de contagio con VIH presentan manifestaciones



clínicas. El cuadro de la infección aguda es similar al de una mononucleosis infecciosa: fiebre, malestares musculares, inflamación de los ganglios, sudoración nocturna, diarrea, náuseas, vómitos, entre otras.

Desde su identificación como nueva enfermedad se iniciaron los reportes de hallazgos estomatológicos y mientras mas se desarrolla la enfermedad, aparecen mas manifestaciones en el complejo bucal.

Las enfermedades bucodentales son un importante problema de salud en este tipo de pacientes por la alta frecuencia y los efectos del dolor, deterioro funcional y calidad de vida que ellas implican. Pueden complicar considerablemente la masticación, la fonación, y deglución, por lo que requieren atención inmediata.<sup>6</sup>

Figura 11



Dr. B. Martínez - Patología Oral - Odontología - U Mayor  
Figura 11 Candidiasis en el paladar, paciente infectado con VIH.<sup>8</sup>

## CAPÍTULO 3 PACIENTES CON ENFERMEDADES SITÉMICAS

### 3.1 Diabetes mellitus

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Es una enfermedad crónica de causas múltiples. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones de salud graves como infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores, muerte prematura.<sup>9,10</sup>

Existen varios tipos diferentes de DM debidos a una compleja interacción entre genética y factores ambientales. Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, disminución del consumo de glucosa o aumento de la producción de esta.<sup>10</sup>

Figura 12



Figura 12 4 millones de personas refieren ser diagnosticadas con diabetes.<sup>11</sup>

Se clasifica en dos tipos, la DM tipo 1 es el resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina, y la DM tipo 2 se caracteriza por la resistencia hacia la insulina, menor secreción de dicha hormona y una mayor producción de glucosa.

La diabetes mellitus tipo 1 es frecuente que se diagnostique antes de los 35 años, aunque puede presentarse a cualquier edad, estos pacientes tendrán que administrarse insulina de por vida.

La diabetes mellitus tipo 2 habitualmente se diagnostica en la edad media de la vida (por encima de los 40 años), aunque existen casos excepcionales en jóvenes, se produce una progresiva resistencia de las células a la acción de la insulina producida. Para el tratamiento de DM tipo 2, se puede empezar por un programa de dieta y ejercicio cardiosaludable, si esto no es suficiente, es posible que el medico recete antidiabéticos orales; cuando los fármacos tampoco son efectivos, será necesario añadir insulina.<sup>12</sup> Figura 13



Figura 13 Cuadro comparativo entre DM 1 Y DM 2.<sup>13</sup>

### 3.2 Osteoporosis

En 1988, el Instituto Nacional de Salud Americano (NIH) publicó la primera definición de la osteoporosis en donde se refería como “una condición en la que la masa ósea disminuye incrementando la susceptibilidad de los huesos a sufrir fracturas”. Hoy en día se acepta como definición de osteoporosis publicada por la NIH en el 2001 como “una enfermedad de todo el esqueleto caracterizada por una masa ósea baja y una alteración de la microarquitectura ósea que condiciona un hueso frágil en el que consecuentemente incrementa el riesgo de fracturas”.

La osteoporosis es una enfermedad proceso prevenible y tratable, pero la falta de signos de alerta previos a la aparición de fracturas, conlleva que muchos pacientes no sean diagnosticados en las fases tempranas y tratados de forma precoz y efectiva. La osteoporosis es una enfermedad que produce en los pacientes que la sufren un aumento de la morbilidad, generando en ellos un deterioro en la calidad de vida, así mismo aumenta la mortalidad.<sup>14</sup> Figura 14

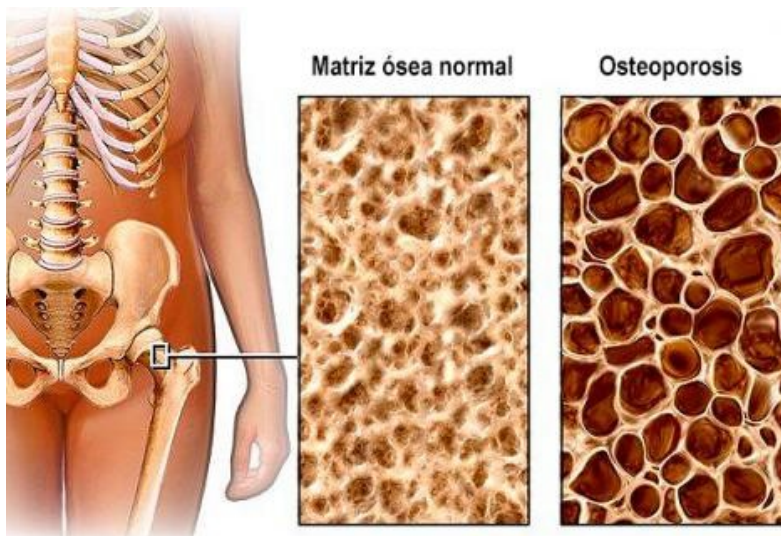


Figura 14 comparación de un hueso normal y uno con osteoporosis.<sup>15</sup>

El hueso es un tejido que está en constante formación y destrucción a lo largo de la vida. Este fenómeno se conoce como remodelado óseo y se lleva a cabo por medio de la unidad de remodelación ósea que consiste en un conjunto de células encargadas de destruir pequeñas porciones de hueso, que son sustituidas por hueso nuevo.

El remodelado óseo tiene dos funciones principales: en primer lugar, al sustituir el tejido óseo viejo por joven, aumenta la resistencia del esqueleto a las fracturas y, en segundo lugar, asegura la disponibilidad de minerales como el calcio, el fósforo y el magnesio, para ser transportado del hueso al líquido extracelular y viceversa, de acuerdo a las necesidades del organismo.

Las células que participan en el remodelado óseo son de diversos tipos, pero dos de ellas son las protagonistas principales del proceso: los osteoclastos, que son macrófagos especializados en destruir el hueso, fenómeno denominado “resorción ósea” y los osteoblastos, células derivadas del tejido conectivo encargadas de formar el hueso. Existen otras células, como los osteocitos, linfocitos, macrófagos y células endoteliales que prestan su apoyo al proceso de remodelado.

En la osteoporosis se produce una disfunción de las unidades de remodelado óseo que a su vez se debe fundamentalmente a dos tipos de alteraciones. La primera consiste en el establecimiento de un “balance negativo”; la segunda en un aumento del número de unidades de remodelación, que da lugar a lo que se designa como “aumento de recambio óseo”.

- Balance negativo: en el adulto joven existe un balance óseo “cero” ya que la cantidad de hueso que forman los osteoblastos en cada unidad de remodelación ósea es igual a la que han destruido previamente los osteoclastos. Sin embargo, alrededor de los 40 años, la cantidad de hueso formada por los osteoblastos comienza a ser menor que la destruida por los osteoclastos. Esta situación se describe como “balance negativo” y su

consecuencia lógicamente, es la disminución de la cantidad total de la misma.

- Aumento de recambio óseo: el aumento de número de unidades de remodelación cuando estas se encuentran en balance negativo supone un aumento del número de puntos del esqueleto en donde se pierde masa ósea, y por lo tanto una aceleración de dicha pérdida. De hecho, aunque el balance negativo sea un factor indispensable para que se desarrolle pérdida de masa ósea, el factor que habitualmente es responsable de la mayor cantidad de masa ósea perdida es el aumento del recambio.<sup>14</sup>

### 3.3 Hipertensión arterial

La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre al cuerpo. Hipertensión es el término que se utiliza para medir la presión arterial alta.

Existen diferentes factores que desencadenan la hipertensión:

- Obesidad
- Estar estresado o ansioso frecuentemente
- Tomar demasiado alcohol
- Consumir demasiada sal
- Antecedentes familiares con hipertensión
- Diabetes
- Fumar

Se define hipertensión como el aumento sostenido de la tensión arterial por encima de 140/90 mmHg. Este tipo de pacientes se clasifican como de riesgo local y sistémico, con una importante probabilidad de infección focal tras bacteremia.

A finales de 2017, el Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA) publicaron nuevas guías respecto a la hipertensión arterial,

en donde se actualiza la clasificación de hipertensión, la cual disminuyó de una presión de 140/90 a 130/80 mm Hg (tabla 1).<sup>16</sup>

CATEGORÍA	PRESIÓN ARTERIAL (SISTÓLICA	DIASTÓLICA)
Normal	<120 mm Hg	<80 mm Hg
Elevada	120-129 mm Hg	<80 mm Hg
Hipertensión etapa 1	130-139 mm Hg	80-89 mm Hg
Hipertensión etapa 2	>140 mm Hg	>90 mm Hg

Tabla 1 Clasificación de la presión arterial.

### 3.4 Trastornos tiroideos

#### Hipertiroidismo

El hipertiroidismo se presenta como un cuadro clínico característico por la hiperproducción de hormonas tiroideas (T3 y T4).

La tiroides regula el ritmo del cuerpo (metabolismo). El exceso de hormona tiroidea provoca que las funciones de los órganos estén aceleradas. Las hormonas tiroideas son las encargadas de regular las reacciones metabólicas del organismo.<sup>17</sup>

Es una enfermedad frecuente que afecta alrededor de 1% de la población siendo más frecuente en mujeres entre 30-40 años.

El paciente puede notar nerviosismo, irritabilidad, sudoración, palpitación, temblor de manos, pérdida de peso con buen apetito, ansiedad, dificultad para dormir, adelgazamiento, cabello fino y quebradizo, diarrea y debilidad muscular.<sup>18</sup> Figura 15

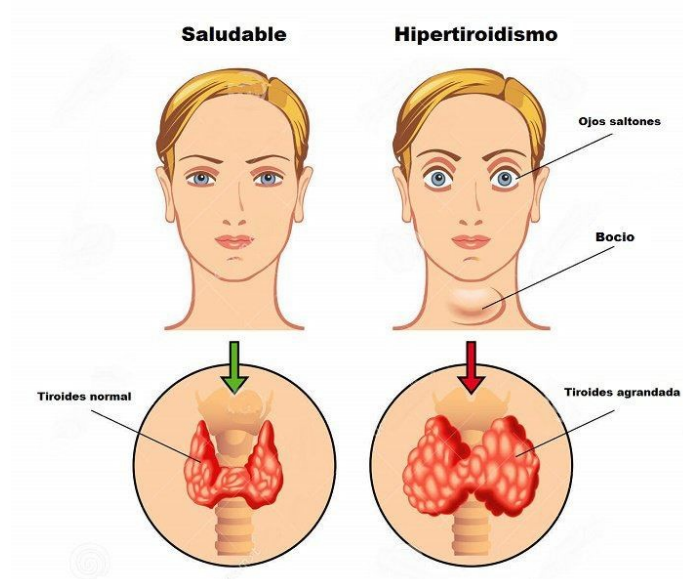


Figura 15 Comparación de una tiroides sana e hipertiroidismo.<sup>19</sup>



## **CAPÍTULO 4 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO**

### **Radiación en cara y cuello**

La radiación ocasiona los siguientes efectos adversos: mucositis, xerostomía, fibrosis progresiva de vasos sanguíneos y tejido blando reduciendo su capacidad de cicatrización, infecciones fúngicas, pérdida de inserción periodontal y del gusto, caries dental, trismus y osteoradionecrosis (ORN).

La ORN se trata de una de las complicaciones de mayor relevancia, de mayor frecuencia y está relacionada directamente con la dosis de radiación, el volumen de tejido irradiado y la salud oral del paciente. Se localiza preferentemente en la mandíbula y su pico de mayor incidencia es a los 2-3 años de posteriores al tratamiento con radioterapia, originando dolor, fistula y probable fractura ósea espontánea.

Se realizaron diferentes estudios en donde se demuestra que existe un mínimo porcentaje de implantes fallidos en pacientes radiados en donde el 81% de implantes colocados eran exitosos (Shaw y cols). Dicho fallo es ante todo resultado de los cambios en tejidos duros y blandos, que provocan que la osteointegración del mismo en el hueso no pueda llevarse a cabo.

En el supuesto de que se desarrolle ORN como consecuencia de la radiación la tasa de éxito del implante disminuye drásticamente a un 48.3% de éxito con pacientes con ORN.

Existen dos posibilidades para la colocación de implantes de acuerdo al tiempo optimo respecto a cuando reciba radioterapia:

- Post-radioterapia o colocación secundaria del implante: se trata de la técnica más clásica y consiste en posicionar el implante pasado un tiempo desde que

se haya llevado a cabo la radioterapia (6-25 meses, dependiendo de la cantidad de radiación).

- Pre-radioterapia o colocación primaria del implante: se llevará a cabo antes de comenzar la radioterapia, tiene como objetivo lograr la osteointegración del implante antes del comienzo de los efectos dañinos de la radioterapia. Posteriormente 6 semanas después comenzara la radioterapia. Las ventajas que ofrece esta modalidad son:
  - Se podrá evitar colocar el implante en un área que sufra radiación reduciendo así las posibles complicaciones tardías, como el desarrollo de la ORN.
  - El proceso de osteointegración comenzara antes de que tenga lugar la radioterapia, puesto que gran parte de este suceso durante las 4-6 semanas posteriores a la colocación del implante.

En cuanto a la dosis de radiación sabemos que ésta influye negativamente en el proceso de osteointegración del implante. Sin embargo, no hay consenso sobre cual debe ser la dosis limite que deben recibir los pacientes para asegurar que la tasa de supervivencia del implante sea alta. Existen estudios que establecen que dosis superiores a 50 Greys alteran la cicatrización ósea y esto a su vez, pone en peligro la osteointegración del implante; dosis menores a 45 Greys no se registró ningún fallo en la supervivencia del implante.<sup>20</sup>

### **Virus de Inmunodeficiencia Humana**

En los años ochenta, se desató una cierta alarma social ante los efectos de una enfermedad que era nueva y desconocida. Se diagnostica en España el primer caso de SIDA en el año 1981, más concretamente en la ciudad de Barcelona. Desde ese momento se produce un incremento significativo de notificaciones de esta enfermedad en todo el mundo, tanto del número de muertes, como el de nuevos

pacientes infectados. No será hasta aproximadamente el año 1996, cuando con la introducción generalizada de los tratamientos antirretrovirales, se produzca por primera vez una disminución tanto del número de muertes como de nuevos casos. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente más de 60 millones de personas están infectadas por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), siendo la primera causa de muerte en África subsahariana y cuarta en todo el mundo.

Afortunadamente, la evolución de estos pacientes ha cambiado mucho desde el inicio de la pandemia. El aumento tanto de la calidad como de la esperanza de vida de estos pacientes, con la implantación de los nuevos protocolos terapéuticos han convertido esta enfermedad en una patología crónica.<sup>21</sup>

En la siguiente tabla se explicará que un 45.3 % de la población con VIH tiene manifestaciones orales asociada a la enfermedad, Atendiendo a la etiología de estas lesiones, destacaron en primer lugar las patologías de origen infeccioso con un 28,3%, observando eritema gingival lineal en un 15,1% de los incluidos en el grupo de manifestaciones de origen bacteriano, mientras que en el grupo de las manifestaciones micóticas mostraron candidiasis eritematosa un 3,8%. En segundo lugar, se registraron las alteraciones de las glándulas salivales, representando en este caso la Xerostomía un 11,3%. En tercer lugar, figuraron las manifestaciones idiopáticas con un 5,7% (tabla 2).<sup>22</sup>

	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
<b>Asociadas a VIH según Etiología</b>		
Infecciosa	15	28.3
Idiopática	3	5.7
Glandular	6	11.3
Neoplásica	0	0.0
<b>No asociadas a VIH</b>		
Pigmentaciones asociadas a la terapia antirretroviral	15	28.3
Torus y Exostosis	9	17.0
Lengua saburral	5	9.4
Queilitis exfoliativa	4	7.5
Estomatitis subprotésica	3	5.7
Gránulos de Fordyce	3	5.7
Proceso fistuloso	2	3.8
Leucoplasia	1	1.9
Pericoronitis	1	1.9

Tabla 2 Manifestaciones orales en pacientes con VIH.

El marcador de laboratorio más comúnmente usado para evaluar la progresión de la enfermedad ha sido la cuenta de linfocitos T-CD4. Se ha considerado en adultos una cuenta de CD4 superior a 600 células/mm<sup>3</sup> es normal, si esta desciende debajo de las 500 células/mm<sup>3</sup> se puede hablar de inmunosupresión. También se ha establecido que las infecciones oportunistas, como candidiasis oral aparecen por debajo de un CD4 de 400 células/mm<sup>3</sup>.

La utilización de Terapia Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) ha mejorado significativamente la salud y la expectativa de vida de los pacientes portadores de VIH, reduciendo las infecciones oportunistas y lesiones orales asociadas con el VIH, disminuyendo la carga viral en el plasma, elevando la cuenta celular de CD4, y mejorando su estado inmunitario. Una carga viral superior a 10000 unidades virales/ml corren un mayor riesgo de tener complicaciones post quirúrgicas. La carga viral se ha convertido en un indicador necesario en la planificación de tratamientos quirúrgicos en pacientes con VIH.

De acuerdo a los estudios se indica que los implantes dentales son exitosos en pacientes con VIH, siempre y cuando tengan una cuenta de CD4 superior a 200.<sup>23</sup>

## **Osteoporosis**

Como ya se mencionó, la osteoporosis es la disminución de la calidad ósea. Es la enfermedad más común del metabolismo óseo en los implantes, y se caracteriza por un deterioro micro arquitectónico del hueso, que lo hace susceptible a fracturas. Tiene mayor prevalencia en mujeres que en hombres. Se estima que existe una cifra de 1.3 millones de fracturas al año por osteoporosis.<sup>14</sup>

El cambio osteoporótico en la mandíbula es similar a otras partes del cuerpo, sin embargo, este hueso se reabsorbe y desmineraliza.

Por lo general el tratamiento de esta condición es el uso de bifosfonatos, ya que el

tratamiento contribuye a mejorar la calidad de vida de los pacientes, minimizando la morbi-mortalidad asociada a las fracturas. Estos fármacos consiguen incrementar la resistencia de los huesos, preservan su microarquitectura e inducen un balance positivo en la unidad de remodelado.<sup>24</sup>

Los bifosfonatos o bifosfonatos, fueron sintetizados en el siglo XIX por químicos alemanes, los cuales buscaban prevenir el depósito industrial de carbono de calcio en sus chimeneas. En 1960 fue introducido el primer bifosfonato en el mercado con fines terapéuticos. Se observó una gran afinidad de la droga con el tejido óseo, inhibiendo la conversión de fosfato de calcio amorfo a hidroxiapatita, lo cual reducía la velocidad de disolución de los cristales óseos.<sup>25</sup>

La forma de actuar de los bifosfonatos se traduce en la disminución de recambio óseo al inhibir la actividad osteoclástica, provocando una apoptosis irreversible de los osteoclastos, por lo que no se produce reabsorción, no se forma nuevo hueso. El hueso tiene un tiempo mayor de vida sin recambio haciéndolo susceptible a una infección crónica y necrosis.

La zona que tiene mayor susceptibilidad a la osteonecrosis son los maxilares ya que la tasa de recambio de recambio alveolar es 10 veces mayor que en los huesos largos (figura 15).<sup>24</sup>

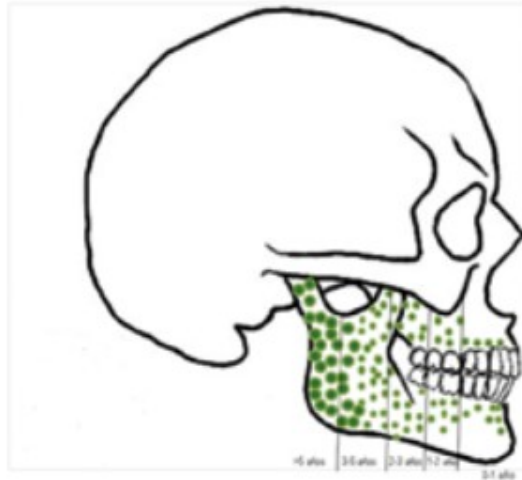


Figura 15 Cantidad de bifosfonatos depositados en el hueso relacionado con la duración de la terapia.

Además, en la mandíbula la tasa de recambio en la cresta alveolar es 2 veces más que en la zona del canal mandibular y de 3 a 5 veces más que en el borde basal mandibular. Las zonas que están sometidas a una mayor compresión tienen por este estímulo un mayor recambio óseo, lo que las hace vulnerables al efecto antiosteoclástico de los bifosfonatos y por lo tanto muestran una susceptibilidad mayor a la osteonecrosis.<sup>25</sup> Figura 16



Figura 16 Paciente valorado por osteonecrosis relacionada con bifosfonatos para el tratamiento de osteoporosis.<sup>26</sup>



Figura 17 Ortopantomografía del mismo paciente donde se observa osteólisis en la región del Angulo mandibular derecho.<sup>26</sup>

La Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales divide a los pacientes que toman bifosfonatos en 2 grupos: uno formado por aquellos que han tomado bifosfonatos orales durante un periodo inferior a 3 años, quienes son idóneos para tratamiento con implantes dentales, y un segundo grupo formado por pacientes que han tomado bifosfonatos orales durante mas de 3 años, o por un periodo inferior a 3 años junto con corticoides. En estos se recomienda un periodo de descanso para dicho tratamiento durante 3 meses antes y después de la colocación del implante para evitar la osteonecrosis, siempre que el estado general del paciente lo permita.

Figura 17

Los bifosfonatos son fármacos utilizados con relativa frecuencia para el tratamiento de la osteoporosis o en pacientes con determinados tumores. Inhiben la reabsorción ósea y la angiogénesis, disminuyendo la capacidad relativa ósea. La cantidad y calidad de este hueso puede disminuir e influir en la osteointegración del implante dental.<sup>26</sup>

## Diabetes

La diabetes mellitus es una enfermedad sistémica con repercusiones a nivel bucal. Los diabéticos en termino general presentan una serie de alteraciones en la respuesta de los tejidos periodontales, a la placa bacteriana, de tal manera que parece haber una mayor predisposición a padecer enfermedades periodontales más graves, con perdida de los tejidos de soporte. En este proceso es fundamental el control de la diabetes a la hora de valorar la progresión de la enfermedad periodontal, de tal manera que los diabéticos mal controlados tienen una mayor tendencia a la hemorragia, a la perdida de la inserción y a la perdida de soporte óseo.

La hiperglucemia favorece el crecimiento de ciertos microorganismos al nivel periodontal y otras alteraciones a nivel vascular e inmunológico, que en conjunto favorece la tendencia a infecciones a este nivel

La diabetes mellitus, además, es la patología sistémica más común en las personas y está estipulado que tiene ciertas contraindicaciones relativas, pero no absolutas, con respecto a los implantes dentales. Si bien es cierto, las personas que padecen diabetes están más predispuestas a tener pedidas de órganos dentarios que las no diabéticas.

Claro esta debido a una alteración en el calcio y fosforo, esta puede manipular una correcta remodelación y mineralización de hueso, por lo tanto, el paciente diabético debe permanecerse controlado, con niveles de glucosa sanguíneos estables para proceder a colocar un implante dental y así reducir los riesgos a corto y a largo plazo, y obtener mejores resultados con respecto a la osteointegración y buena captación de este en el hueso alveolar.<sup>27</sup> Tabla 3



Manifestaciones bucales	Diabetes de tipo 1 (n=9)		Diabetes de tipo 2 (n=17)		Total (n=126)	
	No.	%*	No.	%*	No.	%*
Estomatitis subprótesis			23	19,6	23	18,2
Úlceras	2	22,2	18	15,3	20	15,8
Candidiasis	1	11,1	2	1,7	3	2,3
Abscesos	3	33,3	10	8,5	13	10,3
Liquen plano						
Queilitis angular	6	66,6	55	47,0	61	48,4
Fisura lingual	6	66,6	63	53,8	69	54,7
Ardor bucal	6	66,6	32	27,3	38	30,1
Xerostomía	8	88,8	99	84,6	107	84,9
Alteraciones del gusto	3	33,3	19	16,2	22	17,4

Tabla 3 Manifestaciones orales en pacientes con DM<sup>28</sup>

- Estomatitis subprocesos: la estomatitis por prótesis es una inflamación crónica de la mucosa oral que esta en contacto con la prótesis extraíble. Existen varios factores predisponentes, como son la falta de higiene oral, la edad, infecciones por cándida, diabetes, déficits inmunológicos, consumo de tabaco y tener colocada la prótesis por las noches (figura 18).<sup>29</sup>

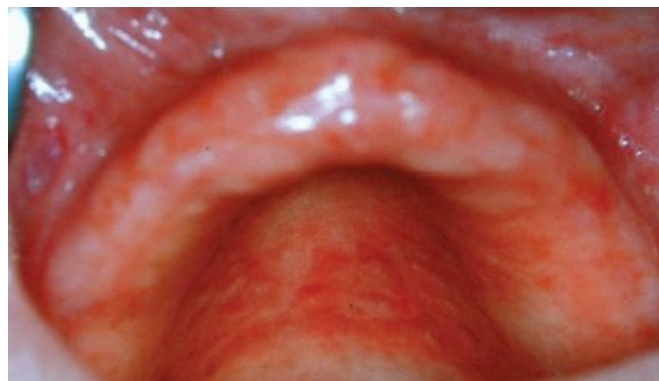


Figura 18 Inflamación de la mucosa palatina.

- Úlceras: mejor conocidas como aftas, son llagas abiertas y dolorosas, son de color blanco o amarillo y están rodeadas por un área roja y brillante, suelen aparecer en las superficies interiores de los carrillos y los labios, la lengua, el paladar blando y la base de las encías. (figura 19).<sup>30</sup>



Figura 19 Úlceras en labios.

- Candidiasis: es una infección de la mucosa bucal producida por hongos, se presenta como lesiones blancas sobreelevadas, enrojecidas y producen picazón, quemazón y malestar (figura 20).<sup>30</sup>



Figura 20 Candidiasis oral.

- Xerostomía: se define como una sensación subjetiva de disminución o ausencia de la secreción salival. También conocida como asialorrea, hiposalivación o boca seca. Los pacientes refieren tener sabor metálico, lengua ardiente y alteración del gusto (figura 21).<sup>31</sup>



Figura 21 Xerostomía.

- Queilitis angular: es una inflamación que se localiza en las comisuras labiales con eritema y formación de costras en la que se puede instalar la *Candida albicans*.<sup>32</sup> Figura 22



Figura 22 Paciente con queilitis angular bilateral.<sup>33</sup>

## **Hipertensión arterial**

La valoración de los pacientes con alguna alteración cardiovascular, previo a los procedimientos odontológicos en la práctica clínica cardiológica ha adquirido connotaciones particulares en el momento actual.

Teniendo en cuenta el aumento de los procedimientos odontológicos en pacientes de mayor edad, con mayor incidencia de patología cardiovascular y menos desdentada tras la terapia conservadora actual, que requiere procedimientos odontológicos no solo vinculados a prótesis, sino que actualmente se realizan tratamientos odontológicos sobre dientes remanentes, cirugías e implantes dentarios. Procedimientos que se asocian a técnicas de mayor complejidad y mayor riesgo.

En primera estancia debe tenerse en cuenta el riesgo de los pacientes de acuerdo a su patología cardiovascular, así como el riesgo del procedimiento odontológico a realizar.

Siempre un procedimiento odontológico genera en los pacientes un cierto grado de estrés vinculado tanto a la realización de maniobras en una zona de gran sensibilidad, así como el estrés frente a la posibilidad de no tener una respuesta analgésica. Dicho estrés se puede minimizar por parte del odontólogo, al no general demoras en la atención, acondicionamiento de la sala de espera, y seguridad al paciente en el momento de realizarse el procedimiento.

El horario idóneo sugerido para el procedimiento en el paciente hipertenso es en las primeras horas de la tarde, siendo el horario matutino no recomendado dado que existe una mayor incidencia de eventos cardiovasculares, infartos, arritmias y muerte súbita.

Dada la frecuencia de la Hipertensión Arterial y sus repercusiones, el odontólogo debe valorar al paciente de modo cauteloso, identificar si es hipertenso y si esta controlado. La presión sanguínea debe ser tomada en todos los pacientes en la primera consulta, lo cual permite al odontólogo realizar hallazgos que muchas veces

el paciente no conoce, y así, contribuir de manera significativa a reducir el número de pacientes no diagnosticados y mal controlados.

Se tiene que checar continuamente la presión sanguínea durante ciertos procedimientos como: cirugía bucal, tratamientos restaurativos largos y complicados, colocación de implantes, y cirugía periodontal.

El odontólogo debe estar alerta a una variación repentina de la tensión arterial. Si esto ocurre se deben tomar medidas de soporte o detener el tratamiento.

Con cifras mayores al 20% a las cifras basales (hipertensión etapa 2), no debería realizarse ningún tratamiento odontológico y debe posponerse la consulta y remitir al paciente al médico.

En hipertensión etapa 1 pueden recibir tratamiento odontológico siempre y cuando se haga la respectiva referencia al cardiólogo para que inicie una terapia antihipertensiva.

Cuando el paciente es hipertenso controlado el manejo pasa por el control óptimo del dolor, a reducción del estrés y la ansiedad en la consulta, el uso adecuado de vasoconstrictores.

Uno de los aspectos más importantes que el odontólogo debe tomar en cuenta es el control óptimo del dolor a la hora de minimizar la elevación de la presión sanguínea en aquellos pacientes hipertensos controlados. Los procedimientos quirúrgicos deben realizarse con todas las medidas necesarias para prevenir el dolor.

En cuanto al tratamiento con anestésicos con vasoconstrictores en los pacientes hipertensos se recomienda no más de 2-3 carpules con epinefrina al 1:100,000. Sin embargo, si la anestesia resultante es inadecuada el profesional debe sopesar la

posibilidad de utilizar otro carpule o detener el procedimiento. Una dosis excesiva de estos agentes puede causar arritmia y elevar la presión sanguínea en algunos pacientes.<sup>34</sup>

## **Trastornos tiroideos**

Ante cualquier paciente que presente hipertiroidismo se debe realizar interconsulta con su médico para saber si está o no controlado. Ante pacientes con hipertiroidismo controlados es importante evitar la aparición de procesos infecciosos y el resto de tratamientos puede realizarse de manera normal, aplicando el mismo protocolo determinado para un paciente sin esta patología.

Estos pacientes tienen mayor incidencia en caries, enfermedad periodontal, gingivitis hemorrágica, temblor lingual. En pacientes adultos puede provocar osteoporosis en cráneo y maxilares, resorción del hueso alveolar.

Una de las complicaciones para los pacientes dentales con hipertiroidismo es una crisis tirotóxica, que se caracteriza por presentar fiebre, mareos, vómitos, diarrea, confusión, delirio, taquiarritmias, coma, que puede ser desencadenada por infecciones, estrés quirúrgico y emocional.

Para el tratamiento dental de estos pacientes es necesario la interconsulta médica, tomar la presión arterial al inicio de cada cita, si es un tratamiento de urgencia controlar el dolor y la infección, eliminar focos sépticos, educación en higiene oral y el uso de clorhexidina, no administrar anestésicos con vasoconstrictor. En pacientes controlados (eutiroideos) se puede realizar cualquier tipo de tratamiento.<sup>35</sup>

## CONCLUSIONES

Según la literatura científica se establece que los implantes dentales en personas sanas presentan rangos de éxito entre el 90 y 95% a los 10 años posteriores a su colocación. En cambio, en pacientes sistémicamente comprometidos existen mayores riesgos con respecto al éxito en la colocación de implantes y a largo plazo también puede verse afectado por alguna alteración en el organismo.

Estamos conscientes del aumento de número de pacientes con enfermedades sistémicas o en general con compromisos serios de salud están en aumento solicitando un tratamiento estomatológico. El avance de las técnicas diagnósticas y terapéuticas de la medicina ha logrado una mayor esperanza de vida en estos enfermos, y la odontoestomalogía debe establecer una serie de procedimientos y protocolos clínicos que optimicen el manejo y tratamiento en cada grupo de pacientes, sin que repercuta negativamente sobre su estado de salud.

La importancia del manejo de antibióticos en un preoperatorio para colocar implantes, radica en prevenir infecciones durante y después de la cirugía. La profilaxis preoperatoria puede utilizarse para proteger a personas sanas del contagio o de la invasión de microorganismos específicos a los que se encuentra expuesto.

Así mismo es importante tener en cuenta que el éxito del tratamiento dental también depende de tener una buena comunicación que existe entre el odontólogo y los médicos tratantes.

De acuerdo a los artículos consultados, es posible colocar implantes dentales en personas con riesgo sistémico, siempre y cuando se lleven a cabo los protocolos y técnicas adecuadas al momento de la cirugía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindhe J. Periodontología clínica e implantología odontológica. In Lang N, Lindhe J.. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2009. p. v. 2, 816.
2. Patricia VCA. Periodontología e Implantología. In Patricia VCA, Raquel YOB, Alberto MAC.. México: Médica Panamericana; 2016. p. 440.
3. Times TNY. The New York Times. [Online].; 2014 [cited 2019 Febrero 10. Available from: <https://www.nytimes.com/2014/12/28/health/per-ingvar-branemark-dental-innovator-dies-at-85.html>.
4. SlideShare. SlideShare Health & Medicine. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 6. Available from: <https://www.slideshare.net/Beccs13/cancer-de-cabeza-y-cuello-75522473>.
5. Institute NC. La radioterapia y usted: apoyo para personas con cáncer. [Online].; 2016 [cited 2019 Marzo 10. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/radioterapia-y-usted.pdf>.
6. Miguel Batista Vila. Enfermedades orales inducidas por el VIH y Bioseguridad. Revista Habanera de Ciencias Medicas. 2014; 13 (6).
7. ONUSIDA. Estadísticas Mundiales Sobre el VIH del 2017. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 10. Available from: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_FactSheet\\_es.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.pdf).
8. M BM. Univerdad Mayor. [Online].; 2019 [cited 2019 Marzo 18. Available from: <http://patoral.umayor.cl/patoral/?p=656>.
9. Dennis Kasper . Harrison. Principios de medicina interna. In. España: Mc Graw Hill; 2016.
10. Mauricio Hernández Avila . Diabetes Mellitus en México. El estado de la Epidemia. Salud Publica en México. 2012.
11. Federacion Mexicana de Diabetes AC. Federación Mexicana de Diabetes. [Online].; 2012 [cited 2019 Marzo 18. Available from: <http://fmdiabetes.org/diabetes-en-mexico/>.
12. Muñoz AV. Fundacion Española del Corazon. [Online]. [cited 2019 Marzo 18. Available from: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/diabetes.html>.
13. Diabon. Tu consejero en diabetes. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 18. Available from: <https://tuconsejeroendiabetes.wordpress.com/2017/11/15/diferencia-entre-diabetes-tipo-1-y-tipo-2/>.
14. Sosa Henriquez M GDJ. La Osteoporosis. Definición. Importancia. Fisiopatología y Clínica. Osteoporos Metab Miner. 2010; 2(5).
15. Gutiérrez GE. Webconsultas. Revista de salud y bienestar. [Online].; 2019 [cited 2019 Marzo 18. Available from: <https://www.webconsultas.com/osteoporosis/tipos-de-osteoporosis-659>.
16. Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 24. Available from: <http://oment.uanl.mx/hipertension-nuevas-guias-de-clasificacion-y-tratamiento-2017/>.



17. Amorós AI, Tristá SET. Hipertiroidismo. Revista Cubana de Endocrinología. 2012 Septiembre-Diciembre; 23(3).
18. Ferrater JCG. Clínica Universidad de Navarra. [Online].; 2016 [cited 2019 Marzo 23. Available from: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipertiroidismo>.
19. Bellver E. SH-SCI.ORG. [Online].; 2017 [cited 2019 Marzo 23. Available from: <https://sh-sci.org/hipertiroidismo-sintomas/>.
20. Ignacio GG, Juan LQ. Tratamiento con implantes dentales en pacientes irradiados con cancer de cabeza y cuello. Parte 1. Cient. Dent. 2014 Julio ; 11(2).
21. E. Ferrús T, M. Piñera P. Implantes en pacientes VIH positivo. A propósito de tres casos. Avances en Periodoncia e Implantología Oral. 2008 Diciembre; 20(3).
22. María del Carmen JM, Luis F. Perfil epidemiológico oral y necesidad de tratamiento odontológico en pacientes VIH/SIDA. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2012 Junio; 5(2).
23. Ulises C. marioeliaspodesto.com. [Online].; 2014 [cited 2019 Marzo 18. Available from: [http://marioeliaspodesta.com/pdf/VIH\\_e\\_Implantes\\_Dentales.pdf](http://marioeliaspodesta.com/pdf/VIH_e_Implantes_Dentales.pdf).
24. Bernal NYP, Enrique EC, Jenny Alexandra PB. Manejo estomatológico en terapia con bisofosnatos. ADM. 2011 Enero-Febrero; 68(1).
25. Jorge G, Pedro C. Osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos; lo que el odontologo debe saber hoy: pautas y protocolos. Odontoestomatología. 2013 Mayo; 15(21).
26. Manuel MS, Florencio MG. Bifosfonatos e implantes dentales, ¿son incompatibles? Revisión de la literatura. Revista española de cirugía oral y maxilofacial. 2016 Julio-Septiembre; 38(3).
27. Isabella MV, María Alejandra PD, Sandra BP. Implante dental inmediato en paciente diabético. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2017 Agosto; 10(2).
28. Bárbara Olaydis HM, Leonardo N. Principales alteraciones bucodentales en pacientes con diabetes. Revista Médica Santiago de Cuba. 2016 Marzo; 20(9).
29. Raúl AM, José TC. Estomatitis protésica: puesta al día. RCOE. 2004 Diciembre; 9(6).
30. Lola TP. Clínica dental Seoane Pampin. [Online].; 2016 [cited 2019 Marzo 18. Available from: <https://madriddental.es/consecuencias-y-manifestaciones-orales-diabetes/>.
31. Emilio GJ, Ma José AC. Xerostomía: Diagnóstico y Manejo Clínico. Revista Clínica de Medicina Familiar. 2009 Febrero; 2(6).
32. Eneida GL, Antonio O. BR. Queilitis. Revisión bibliográfica. Revista Cubana de Estomatología. 2004 Mayo-Agosto; 41(2).
33. Timothy J. Contour Dermatology. [Online].; 2018 [cited 2019 Mayo 23. Available from: <https://dermatologocontour.com/queilitis-angular/>.
34. Karina A. ecocardiograma.com. [Online].; 2013 [cited 2019 Marzo 27. Available from: <http://www.ecocardiograma.com.uy/archivos/odonto.pdf>.

35. J D, J A, M R. Estudio de asociación entre enfermedades sistémicas y el fracaso de implantes dentales. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2013 Abril; 6(1).