



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

MANEJO DE URGENCIAS MÁS FRECUENTES EN EL  
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ODONTOLÓGICO DE  
PACIENTES MAYORES A 60 AÑOS.

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

JUANA MARTÍNEZ LAZO

TUTOR: M.C. C.D. AFRANIO SERAFÍN SALAZAR ROSALES

MÉXICO, D.F.

2009



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.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a mis padres por todo el apoyo y el gran cariño que me brindan todos y cada uno de mis días, por que me han enseñado a ser lo que soy, por que nunca me han dado un mal ejemplo y por ser tan excelentes padres, es por esto que han sembrado en mi las ganas de superarme, viviendo y actuando siempre con prudencia y respetando los valores humanos. Gracias por tener una familia tan hermosa, por su confianza, paciencia, y comprensión.

Gracias mama por que en ti tengo a una amiga incondicional, por que muchas veces me has hecho ver mis errores y aprender de ellos.

Gracias papá por tu tolerancia y tus sabios consejos, por ser un ejemplo para cualquier persona especialmente para mi y por que no te detienes por cualquier cosa.

A mi Hermano Alfredo por todos los momentos que vivimos juntos por ser un gran compañero en mi vida por compartir tu niñez conmigo, por que siempre me has respetado y me has demostrado tu cariño.

A mi hermano David por ser el niño de la casa por inyectarles vitalidad a mis padres, por tu cariño por confiar en mi , te quiero mucho hermanito.

A Maya por compartir su vida conmigo por hacer realidad muchos de mis sueños y ser el amor de mi vida, además de corresponder a este gran amor que siento por ti y claro por todo el apoyo que me brindas en cualquier momento, por ser mi amigo incondicional mi consejero y por todo lo que me has enseñado gracias.

A mis abuelos por su cariño por enseñarme tantas cosas por su gran fortaleza y vitalidad que créanme es una gran inspiración.

A la señora Maru y el Señor Martín por todo el apoyo que me han brindado y por permitirme ser parte de su familia.

Al doctor Afranio por todo el apoyo que me brindó en esta etapa de mi vida, por todos sus conocimientos transmitidos, además de ser un ejemplo a seguir ya que nos inculca ser disciplinados y cumplir con nuestras obligaciones, además gracias por permitirnos conocerlo y darnos la oportunidad de trabajar con usted.

Al doctor Ramón por todas sus enseñanzas y el gran empeño que pone al realizar su trabajo, por brindarnos siempre su tiempo para resolver nuestras dudas y ser tan jovial y agradable gracias.

A mi universidad por provocar efectos positivos en tantas personas por ser tan honorable y guiarnos por un camino que nos impulsa a ser mejores cada día. Gracias Universidad por permitirme ser parte de ti.

A Norma por ser esa mujer tan grandiosa y espontánea, que puede hablar sin tapujos y entender cualquier cosa sin prejuzgarte por tu amistad muchas gracias.

A Nayeli por ser tan cariñosa, me gusta mucho tu manera de consolar y animar a la gente gracias por aplicarlo conmigo eres una verdadera amiga.

A Dulce por que siempre has sido un ejemplo para el grupo, pero a pesar de eso sigues siendo una persona sencilla, gracias por decir lo que muchos no se atreven y preocuparte por los demás.

A Adriana por tu paciencia y por brindarme tu confianza en muchas ocasiones, por escucharme y ser discreta, por mostrarme que puedo contar contigo y por considerarme parte de tu vida.

A Karen por mantener nuestra amistad desde la infancia, por tu comprensión y tu magnífica amistad, que a pesar de la distancia no se ha desvanecido.

A Nelly por su gran amistad la cual aprecio mucho, y no quisiera perder nunca, por enseñarme a ser más solidaria ya que tu lo eres bastante y muchas gracias también por el apoyo que me brindaste para dar este gran paso, por que en poco tiempo me demostraste ser una persona muy valiosa.

A Carlos por ser mi amigo y ser tolerante ante muchas situaciones por tu gracia además de tu sinceridad, de igual manera te agradezco el apoyo que me brindaste durante este seminario.

A Cesar mi cuñadito por tu ayuda y muestras de aprecio, por que se que eres una persona que puede brindarte apoyo incondicional y por todos los conocimientos que nos transmites, gracias por considerarme.

A Victor por que eres mi gran amigo aunque no lo creas yo te aprecio un montón aunque no nos veamos frecuentemente, gracias por el apoyo que me has llegado a brindar.

## ÍNDICE

Introducción.	6
<b>1. Paciente Senecto</b>	7
1.1 Factores psicológicos.	7
1.2 Clasificación psiquiátrica en la vejez.	9
1.3 Biología de los tejidos orales en el paciente senecto.	10
1.4 Respuesta metabólica al trauma.	11
<b>2. Procedimientos quirúrgicos más comunes en pacientes senectos.</b>	13
2.1 Frenilectomía.	13
2.2 Regularización de procesos.	14
2.3 Aumento de los rebordes alveolares.	15
2.4 Injertos óseos.	16
2.5 Prótesis implantosoportadas.	17
2.5.1 Principales tipos de implantes.	17
2.5.2 Implantes intraóseos.	18
2.6 Colocación de mallas de titanio.	20
<b>3. Enfermedades Crónico-degenerativas.</b>	21
3.1 Hipertensión arterial.	21
3.1.1 Manejo del paciente hipertenso y urgencias más comunes.	25
3.2 Diabetes Mellitus.	26
3.2.1 Manejo del paciente diabético y urgencias más frecuentes.	28
3.3 Cardiopatías y aterosclerosis.	30
3.3.1 Cambios en el aparato circulatorio en la vejez.	31
3.3.2 Interacciones medicamentosas.	34
3.3.3 Manejo de pacientes con cardiopatías y urgencias más frecuentes.	35
3.4. Patología respiratoria.	40

3.4.1 Manejo del paciente con patología respiratoria.	42
3.5 Cáncer.	42
3.5.1 Relación entre cáncer y edad.	43
3.5.2 Manejo del paciente con tratamiento de quimio y radioterapia.	44
<b>4 Pacientes que reciben terapia con bisfonatos.</b>	<b>46</b>
4.1 Mecanismos de acción.	47
4.2 Manejo del paciente que utiliza bisfosfonatos	49
4.3 Interacciones farmacológicas.	50
<b>5 Anestésicos y vasoconstrictores en paciente senecto.</b>	<b>50</b>
5.1 Interacciones farmacológicas.	53
Conclusiones	55
Referencias	56

## **INTRODUCCIÓN.**

La población de nuestro país esta pasando por diversos cambios los cuales nos llevan a abrir nuevos horizontes en diversas especialidades como es la geriatría, a partir del año de 1995 la población de personas mayores a 60 años a aumentado a 3.5 millones y se espera que cuadruplique para el 2030; sumando también que la esperanza de vida ha aumentado a 74 años aproximadamente. El resultado será que la población en México tendrá características semejantes a la de algunos países europeos en los que las personas de la tercera edad forman parte importante en la base económica; por lo que debemos tomar consciencia y prepararnos para tener un mayor conocimiento de este tipo de pacientes, las afecciones que padecen y así mismo su tratamiento, ya que al brindar atención más especializada los tratamientos también se vuelven más complejos, por lo cuál es importante considerar las complicaciones que pueden llegar a presentarse con mayor frecuencia en la consulta odontológica.<sup>1</sup>

## **1. Paciente Senecto.**

Durante la vejez los seres humanos somos más susceptibles a padecer enfermedades, ya a que la capacidad de adaptación disminuye, es decir somos menos capaces de conservar y mantener su homeostasis. Esta incapacidad adaptativa se manifiesta claramente cuando el sujeto debe soportar cierto grado de tensión fisiológica o psicológica. Muchos de los cambios fisiológicos que se presentan durante la vejez se deben a cambios en los tejidos conjuntivos. En general se puede afirmar que el componente celular de dicho tejido disminuye, en tanto que el tejido fibrilar aumenta.

El metabolismo de los tejidos en general declina con el tiempo por lo cual la acumulación de fibras se debe a una reducción de la remoción de la colágena y no al aumento de su producción.

### **1.1 Factores psicológicos.**

Durante el envejecimiento los individuos presentan muchos cambios como son los biológicos ya mencionados, aunque también sufren alteraciones en la mentalidad, desordenes de la conducta, problemas en la relación con la fuerza del ego y la autoestima. Es importante valorar el grado de cooperación del paciente ya que esta se puede modificar por alguna alteración psíquica además de que en cirugía se presenta mayor tensión o estrés para el paciente y puede no tolerar cualquier maniobra mínima que sea, por ejemplo la anestesia, el uso de la pieza de mano, los movimientos durante una extracción dental etc.

En la realización de cirugías es imprescindible el uso de anestésicos por lo cual debemos ser concientes y explicar al paciente de acuerdo a sus necesidades lo necesario para que comprenda las maniobras que se

realizan y así pueda tener una actitud mas relajada y por lo tanto pueda cooperar ya que es muy importante su cooperación en especial en los cuidados postoperatorios, o en actividades preventivas que se llevan a cabo en casa como son el cepillado dental, el uso de hilo dental etc.

Las alteraciones que pueden afectar la cooperación o la actitud ante una cirugía, en el consultorio dental son las que afectan al ego, estas se presentan por dos vías, la primera de ellas y la más común es la que se manifiesta por depresión ya que los ancianos reconocen a su estado general ya sea físico o social como una amenaza constante hacia ellos mismos, en esta no se presenta sensación de culpa u hostilidad.

La otra alteración es la llamada demencia senil en la cual los ancianos presentan cambios en el sistema nervioso central, lo cual los lleva a presentar patrones de conducta perturbados, adquiriendo un carácter hostil y desconfiado a este tipo de pacientes le es difícil adaptarse a cualquier problema.<sup>2</sup>



En el caso de la practica odontológica muchas veces es necesario explicar repetidamente los tratamientos a realizarse o las indicaciones, aún en estas situaciones el odontólogo debe dirigirse al paciente en forma amable y explicar los procedimientos de manera que ellos lo puedan comprender.

## 1.2 Clasificación psiquiátrica en la vejez.

Las alteraciones psicológicas de los ancianos se agrupa de la siguiente manera:

**Demencias preseniles:** comienzan a aparecer entre los 40 a 50 años esta puede presentarse en enfermedades como el Alzheimer y ala enfermedad de Pick, las características de ellas son cambios degenerativos y atróficos del cerebro por la desintegración profunda y sistemática de la personalidad que originan.

**Demencias seniles:** Se presenta más comúnmente en mujeres de 65 a 70 años y se caracteriza principalmente por un deterioro lento y gradual del intelecto y memoria.

**Psicosis arterioesclerótica cerebral:** Esta varía dependiendo de la localización y la intensidad de los trastornos en la circulación cerebral, la diferencia con una demencia senil es su avance mas rápido y progresivo, también presentan perdida momentánea de la memoria y de algunas alteraciones como son; temblores, parálisis y trastornos del habla.

**Psicosis afectiva:** es un trastorno emocional depresivo en el cual se presenta enajenamiento, desorientación, deterioro intelectual y resquebrajamiento de sentimientos y emociones.

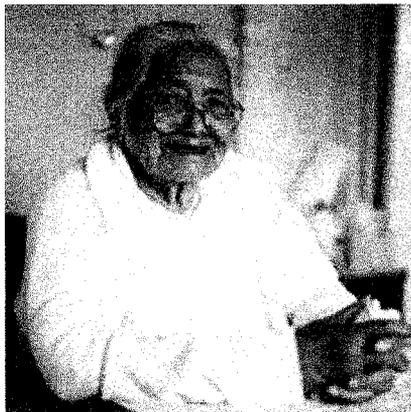
**Parafrenia:** Es una alteración difícil de distinguir parece tener mayor predilección por mujeres e inicia después de los 60 años los síntomas característicos son delirios de persecución y celos arrogancia y falta de emoción o afecto hacia los demás.

El odontólogo debe tener consciencia de los cambios psicológicos en los pacientes seniles ya que al dar tratamiento se dan también ciertas indicaciones, como son las técnicas de cepillado o el cuidado de las prótesis y en muchas ocasiones para este tipo de pacientes es difícil comprender a la primera estas indicaciones, por lo que muchas veces es necesario ser un tanto repetitivos, ya que sufren de envejecimiento mental.

Osawa<sup>2</sup> menciona que existe una relación entre una salud física pobre y los síndromes psiquiátricos, menciona también las enfermedades más comunes en pacientes con trastorno mental que son; fallo cardíaco, mala nutrición, accidentes cerebrovasculares, hipertensión, infecciones respiratorias, cáncer y neuritis.

### 1.3 Biología de los tejidos orales en el paciente senecto.

El envejecimiento produce diversos cambios en los tejidos orales, la mayoría de ellos se atribuye a la pérdida dentaria, estos cambios deben ser considerados ya que las prótesis se diseñaran contemplando características como son la degeneración estructural de los tejidos y músculos cuidando así las funciones y capacidades de la cavidad oral, ya que contribuye de gran manera con una buena nutrición.



La cavidad oral sufre cambios específicos durante la vejez, se ha comprobado que se experimenta un adelgazamiento y menor queratinización del epitelio gingival, esto se relaciona con una mayor permeabilidad de los

agentes bacterianos y menor respuesta al trauma, se observa también aplanamiento de las papilas epiteliales y alteración de la densidad celular. En el tejido conjuntivo se observa mayor densidad, alteraciones cuantitativas y cualitativas del colágeno. En el ligamento periodontal se observa un menor número de fibroblastos, el cemento presenta un engrosamiento, en el hueso alveolar se puede observar superficies irregulares y una inserción menos irregular de las fibras colágenas.

#### 1.4 Respuesta metabólica al trauma

Todos los individuos presentan un deterioro fisiológico y anatómico del 10% por cada década a partir de la tercera década de vida, lo cuál indica que un paciente de 70 años tiene un deterioro fisiológico anatómico de un 40% aproximadamente, por esta razón también se ve alterada su respuesta al trauma.

Por un lado se encuentran los factores que pueden desencadenar un trauma como son la pérdida de la agudeza visual, auditiva y reflejos disminuidos. Por otro lado se encuentran las alteraciones que sufren varios sistemas como son el respiratorio, cardiovascular, musculoesquelético, renal y nervioso.

A nivel cardiovascular, al presentarse cambios escleróticos arteriales generalizados, se produce un aumento en la resistencia vascular periférica de 1% anual. Se produce una disminución en la capacidad para aumentar la frecuencia cardíaca, en la respuesta a las catecolaminas y en la capacidad de vasoconstricción. La falta de reserva cardiovascular limita la capacidad cardíaca para adaptarse a los cambios de volumen. Finalmente, la frecuencia de hipertensión aumenta en razón de la edad.

Desde el punto de vista respiratorio en la edad avanzada se inician varios cambios en la función respiratoria, hay una importante pérdida en la cantidad

de cilios en el árbol respiratorio que reduce la efectividad del reflejo de la tos y que, como consecuencia, aumentan la probabilidad de retención de secreciones. Conjuntamente se presenta una disminución en la elasticidad de la pared torácica, que da como resultado una mayor dependencia a la respiración diafragmática. Por otra parte, los pacientes por arriba de los 65 años tienen menor superficie alveolar, lo que condiciona que su capacidad ventilatoria puede abatirse hasta en un 50%, llevando como consecuencia a una pérdida importante de su reserva pulmonar.

El aparato urinario también presenta cambios significativos. Los cambios vasculares determinan una disminución en el porcentaje de flujo sanguíneo renal.

El número total de nefronas disminuye con la edad y la masa renal disminuye un 20% alrededor de los 70 años, lo que condiciona una correspondiente caída en la tasa de filtración glomerular; la depuración de creatinina sufre una disminución de casi 15% por década de vida (8 ml/min) y la capacidad de absorción a nivel de túbulo distal se encuentra afectada, aspecto muy importante porque la creatinina sérica puede encontrarse disminuida como resultado de masa renal disminuida dando la falsa apreciación de una buena función renal. A nivel cerebral se presenta una disminución en el flujo cerebral y en la cantidad y capacidad de los neurotransmisores que condiciona pérdida en la velocidad de impulsos. Por esos años se presenta una disminución en el peso del cerebro de aproximadamente un 10% por contracción cerebral, lo que aumenta los espacios intracraneanos aumentando la probabilidad de hematomas. La función endocrina se ve afectada por la edad; hay una disminución en la producción de hormonas tiroideas y la respuesta tisular a las mismas también está disminuida, simulando un hipotiroidismo clínico.

Finalmente se presenta una retracción muscular generalizada que condiciona pérdida de la masa muscular, se presentan cambios osteoporóticos generalizados, adelgazamiento de discos intervertebrales, acortamiento de los cuerpos vertebrales y se desarrolla frecuentemente cifosis. Todo lo anterior hace a estos pacientes más proclives a fracturas costales y modifica la respuesta al trauma al existir menor masa muscular para absorber la energía producida por el evento trauma.<sup>3</sup>

## **2. Procedimientos quirúrgico más comunes en el paciente senecto.**

Los procedimientos quirúrgicos mas comunes en la práctica odontológica, en los pacientes mayores de 60 años se dirigen principalmente a la preparación preprotésica, las mas comunes son, las frenilectomías, profundización de vestibulo, regularización de proceso, injertos y colocación de implantes también son muy comunes extracciones múltiples.

### **2.1 Frenilectomía.**

Los frenillos son pliegues mucosos con fibras musculares incorporadas, los cuales fijan los labios y los carrillos a la mucosa alveolar y a la encía, cuando estos tienen una implantación inadecuada, que interfiere en la buena adaptación de una prótesis es necesario retirarlas realizando ya sea frenectomía (eliminación completa del frenillo incluida su inserción en el hueso) o frenotomía (insición del frenillo), esto para permitir la extensión periférica y la retención de la prótesis.

## 2.2 Regularización de proceso.

Existen alteraciones anatómicas de los rebordes alveolares, algunas pueden ser ocasionadas por extracciones dentales y otras como son exostosis y torus mandibular o palatino consideradas según Sapp y otros autores excrecencias no neoplásicas.<sup>4</sup> El hecho de presentar alguna de estas alteraciones puede interferir en la adecuada adaptación de las prótesis, por esta razón es necesario retirarlas quirúrgicamente a esto se le denomina regularización de proceso.

Cuando se realiza estas maniobras es necesario realizarlo con un criterio muy conservador teniendo en cuenta que debemos conservar la lámina cortical del hueso, en el caso de los torus palatino y mandibular está indicada en los siguientes casos;

- 1.- cuando el volumen de la exostosis produce trastornos foniatricos,
- 2.- la posición de la exostosis impide el sellado del borde posterior de la prótesis,
- 3.-provoca inflamación por traumatismo mecánico o interfiere en la adecuada estabilidad de la prótesis.

La técnica quirúrgica para la eliminación de un torus requiere de la elaboración de un colgajo mucoperiostico de amplitud suficiente para exponer completamente el área, el torus es eliminado con fresas rotatorias para hueso o cincel seguida de aplicación de una sutura y presión digital para reposición de los márgenes del colgajo y tienen un periodo de cicatrización que va de dos a cuatro semanas.



### 2.3 Aumento de los rebordes alveolares.

Debido a la constante reabsorción ósea normal e incrementada por algunas enfermedades degenerativas las técnicas en el aumento de los rebordes son variadas, puede ser una profundización de vestibulo en la cual se pretende aumentar la zona secundaria de soporte o altura del reborde alveolar, el objetivo principal de esta cirugía es bajar la inserción de la musculatura facial circundante para exponer mas hueso alveolar, proporcionar un surco vestibular más elástico y sano para una mayor adaptación y retención de la prótesis.

Por otro lado existen los injertos de encía y hueso colocados para cumplir con este mismo fin como son vestibuloplastia con epitelización secundaria, vestibuloplastia con injerto cutáneo o mucoso y los de hueso.

En la técnica de vestibulización con epitelización secundaria se utiliza un colgajo de reposición apical que queda suturado al periostio a una profundidad vestibular determinada., para mantener la posición del colgajo y controlar la cicatrización es conveniente extender mas el borde de la dentadura en uso y mejorarla con algún recubrimiento elástico.

En la vestibuloplastia con injerto cutáneo se requiere de un sitio donador el cual puede ser el paladar o mucosa bucal, también se puede utilizar piel, aunque no se cree muy recomendable ya que mantiene folículos pilosos que pueden causar molestia a los pacientes.

## 2.4 Injertos óseos.

También tienen sus variantes esto principalmente debido a su forma de acción las cuales principalmente son tres: osteoconducción en la cual se permite la formación de hueso permitiendo que los osteoblastos formen hueso normal sobre la superficie del material del injerto; osteoinducción es la formación de hueso nuevo por la estimulación de osteoprogenitores provenientes del defecto óseo para diferenciarse en osteoblastos y comenzar a formar hueso nuevo; y por último la osteogénesis, esto ocurre cuando los osteoblastos viables son parte del injerto óseo como en un trasplante óseo autógeno.

Los injertos óseos se pueden clasificar en aloplásticos (materiales de injerto sintéticos), aloinjertos (derivados de la misma especie) y xenoinjertos (derivados de especies distintas) también existe el autoinjerto en el cual se toma una porción de hueso del mismo individuo, en este caso el hueso se puede obtener de zonas como sínfisis y rama mandibulares o cresta iliaca y tibia.<sup>5</sup>

El tipo de injerto con mayor ventajas es el autoinjerto ya que presenta las tres características juntas es decir es osteoconductor, osteoinductor y osteógeno por lo cual tienen un mejor pronóstico, este se puede realizar de dos formas particulado o en bloque, dependiendo el tamaño del área desdentada, se dice que el particulado tiene una evolución mas rápida ya que la revascularización se da en un tiempo menor en comparación con los de bloque.

## 2.5 Prótesis implantosoportadas.

En la actualidad existen tratamientos dirigidos hacia las personas que presentan colapsos o hipertrofia de los rebordes alveolares ya que la retención y el buen funcionamiento de las prótesis en este tipo de pacientes se ve alterada, por lo tanto se utilizan implantes que puedan sostener de una manera adecuada las prótesis y así los pacientes pueden tener mayor facilidad al realizar las múltiples funciones de la boca. Este tipo de tratamientos cada vez son mas comunes por lo tanto es necesario tener conocimientos básicos para poder aplicarlos durante la práctica general en el consultorio dental.

Se define al acto de implantar como "la inserción de un tejido, órgano o material en otro" y refiriéndose concretamente a los implantes dentales aloplásticos como "la maniobra quirúrgica que consiste en introducir total o parcialmente bien en un alveolo vacío o en uno preparado artificialmente o de modo subperiostico un cuerpo extraño al organismo con fines protésicos."<sup>6</sup>

### 2.5.1 Principales tipos de implantes.

Los implantes suelen denominarse de acuerdo al sitio donde son insertados, los que se insertan en el hueso alveolar se denominan intraóseos. Si se colocan sobre la parte superior de los bordes alveolares se les denomina como subperiosticos y si están dentro de la mucosa se les denomina como intramucosos.

Los injertos intramucosos son aditamentos metálicos en forma de hongo ayudan a la prótesis a tener mayor retención y resistencia a las fuerza de desalojo, se deben insertar en las zonas receptoras del tejido blando las cuales se preparan dentro de la mucosa alveolar se unen a la superficie hacia el tejido de las dentaduras maxilares, una vez que cicatriza por

completo la zona receptora, es más difícil extraer las prótesis de acuerdo a varios factores como son , el número de injertos usados, la cantidad de divergencia de los mismos, la calidad de la mucosa alveolar y la frecuencia de extracción de la prótesis.

Implantes subperiosticos. Son de aplicación complicada la cual requiere de experiencia prostodóntica y quirúrgica por parte del dentista, son costosos y debido al hueso de soporte que los rodea pueden tener un pronóstico desfavorable por lo cual se deben mantener en observación y si alguno queda defectuoso debe ser retirado.<sup>7</sup>

Los de mayor auge son los intraóseos los cuales presentan varias formas como son alfiler o aguja, de tornillo, cilíndrica de placa o de hoja, estos implantes pueden ser usados de inmediato o colocarse después de un tiempo de cicatrización, y se pueden introducir por completo o de forma parcial.

### 2.5.2 Implantes intraóseos.

Para la colocación de este tipo de implantes es necesaria una altura y amplitud suficiente en el proceso maxilar y mandibular , cabe señalar que antes de la colocación de implante se debe hacer una evaluación a fondo del hueso presente, este tipo de implantes suele ser mas costoso pero el anclaje de la prótesis es mejor .

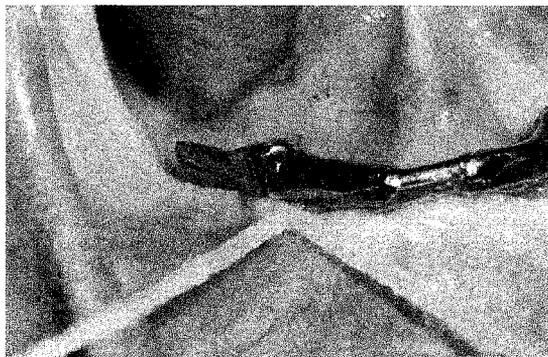
Implantes en forma de hoja o placa, son de fácil inserción. Desde su creación hasta la actualidad han tenido varios cambios importantes, por ejemplo ahora varias hojas tienen un recubrimiento de materiales, tales como la hidroxiapatita o titanio rociado con plasma para aumentar el área de su superficie, la unión al hueso o ambas.

Implantes en forma de tornillo, raíz o alfiler, estos a diferencia de los antes mencionados no se pueden someter a cargas hasta que haya cicatrizado el hueso que lo rodea. Además de que han sido desplazados por los que tienen forma de tornillo.

El protocolo mas recomendado para la colocación de implantes es el de Branemark en el cual se considera principio básico para el éxito del implante el concepto de la osteointegración, es decir la obtención de una aposición directa del hueso sobre la superficie del implante si que exista interposición fibrosa, se considera necesario para obtener este resultado mantener una fase de curación si carga de 4 a 6 meses.

Según Rose las prótesis implantosoportadas pueden ser:

- asistidas por implantes las cuales son removibles, en estas los beneficios que se obtiene son un mayor retención de la prótesis, son recomendadas cuando el número de implante que se puede colocar es limitado, también cuando los tejidos duros y blandos de los rebordes alveolares no son adecuados para el sostén y retención de la prótesis, los pacientes se adaptan mas fácilmente a este tipo de prótesis ya que en el caso de la superior no lleva recubrimiento palatino lo cual es muy conveniente en pacientes con reflejo nauseoso exagerado, otra de sus cualidades es la posibilidad de llevar a cabo mas fácilmente los procedimientos de higiene, este tipo de prótesis funciona bien aún colocando únicamente dos implantes lo que representa un



beneficio económico para el paciente.

- **Implantosoportadas:** este tipo de prótesis son ancladas por medio de implantes dentales, estas requieren de un número mínimo de implantes que va de cuatro a seis para proporcionar un soporte adecuado. El número preciso de implantes depende las cualidades de la zona anatómica, cantidad y calidad del hueso, en maxilar o áreas con cualidades pobres del hueso se puede requerir de un número mayor de implantes esto en el caso de pacientes totalmente edentulos en el caso de pacientes parcialmente desdentados este tipo de prótesis puede ser para reponer un diente únicamente o como pilares para una prótesis fija.

Para pacientes selectos no hay contraindicaciones en el uso de implantes, aún cuando ellos presentes enfermedades como osteoporosis ya que esto no impide la osteointegración solo si los pacientes no tienen un espesor suficiente de hueso entonces si está contraindicado, otro de los factores que se relacionan con el fracaso de los implantes es el tabaquismo ya que la nicotina provoca una reducción en la irrigación sanguínea.<sup>18</sup>

## 2.6 Colocación de mallas de titanio.

En los pacientes con atrofia mandibular severa, se debe considerar el uso de un injerto, más la colocación de implantes, que le permitan al paciente recobrar la salud dental, para pacientes con múltiples patologías es difícil mantener estos tratamientos, existe otra alternativa como es la colocación de mayas de titanio que ayudan a recuperar las dimensiones del reborde alveolar.

Algunas de las ventajas que se tienen con este tipo de tratamiento son: recurvada de acuerdo al contorno mandibular, fabricada en titanio poroso para mejorar la vascularidad del sitio injertado y del injerto, fijada con tornillos autorroscantes de titanio para una mayor estabilidad. La malla de titanio ofrece una alternativa de tratamiento en el adulto mayor, con multipatología, ya que es una técnica quirúrgica poco invasiva, devolviendo en el corto plazo la estética y funcionalidad del paciente edéntulo, integrándolo a su vida económica, familiar y social, brindándole satisfacción y bienestar. Una de las desventajas de este tratamiento es mayor costo en comparación con los implantes.

### **3. Enfermedades crónico-degenerativas**

Los pacientes de tercera edad pueden presentar múltiples patologías las cuales representan un mayor riesgo para las complicación en el tratamiento quirúrgico, en el siguiente apartado se mencionará algunas de las urgencias más comunes que se pueden llegar a presentarse en este tipo de población relacionadas con las diferentes enfermedades crónico-degenerativas.

#### **3.1 Hipertensión arterial.**

La hipertensión arterial tiene una frecuencia estimada de hasta 43% en personas mayores a 60 años.

En términos generales la hipertensión arterial es la elevación persistente de la presión de la sangre en las arterias,

Según los criterios del séptimo informe del Joint National Committee sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial

que considera como presión arterial normal una PAS < 120 mmHg y una PAD < 80 mmHg, un estado prehipertensivo cuando las cifras de PAS se sitúan entre 120 y 139 mmHg o las de PAD entre 80 y 89 mmHg, hipertensión de grado I cuando la PAS está entre 140 y 159 mmHg o la PAD entre 90 y 99 mmHg, e hipertensión de grado II con cifras de PAS  $\geq$  160 o de PAD  $\geq$  100 mmHg.

Estas cifras son válidas también para adultos mayores, en especial la sistólica se aceptan 160 mmHg por que los cambios secundarios al proceso de envejecimiento favorecen este incremento. En la mayoría de los pacientes, el control de la presión arterial sistólica, que es un factor de riesgo de EVC (evento vascular cerebral) más importante que la presión arterial diastólica excepto en los pacientes menores de 50 años y afecta mucho más frecuentemente a personas ancianas, ha sido considerablemente más difícil que el control diastólico. Recientes ensayos clínicos han demostrado que un control efectivo de la presión arterial se puede conseguir en la mayoría de los pacientes hipertensos, pero la mayoría precisará dos o más fármacos antihipertensivos.

El riesgo de EVC comienza a partir de 115/75 mmHg se dobla con cada incremento de 20/10 mmHg; Los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar hipertensión arterial.

El 2% de los hipertensos presenta una enfermedad subyacente asociada que explica la presencia de la hipertensión, la mayoría de las veces por origen renal en el caso del anciano, el otro 95% sufre de hipertensión esencial. La presión arterial en pacientes hipertensos también tiende a incrementarse con el paso del tiempo y a estabilizarse después de los 70 años.

En algunos pacientes que solían tener cifras bajas como 110/70mmHg un aumento de 20 mmHg o más puede ser indicio de que se necesite

tratamiento, lo cual suele ser más importante en las mujeres que pueden presentar daños antes de alcanzar los números aceptados oficialmente.

Existen cambios importantes inherentes al proceso de envejecimiento que puede relacionarse con el desarrollo de la hipertensión arterial y uno de ellos es la disminución de la elasticidad del tejido conectivo en diferentes órganos, muy visible en la piel arrugada pero también ocurre en los pulmones y el árbol arterial. La aorta se torna tortuosa y se alarga, de modo que el diámetro se ensancha y el volumen aumenta, además de que se torna menos distensible; ello resulta en un incremento de la resistencia a la fuerza sistólica de expulsión que se acompaña de una elevación de la presión sistólica y la curva del pulso. Es probable que estos cambios relacionados con la fibra colágena envejecida y denudada de los vasos sean los más pertinentes para explicar la frecuente presencia de hipertensión sistólica entre las personas de edad avanzada aparte de que no debe perderse de vista que el fenómeno eleva el riesgo cardiovascular y cerebrovascular.

En el paciente anciano hipertenso se dan una serie de hechos fisiopatológicos, el hecho fundamental es el aumento de las resistencias periféricas a través no solo de los cambios estructurales de la pared arterial a lo largo del proceso de envejecimiento si no también de la mayor susceptibilidad del endotelio a diferentes agentes como el sodio y el calcio.

Hay al contrario de lo que sucede en sujetos más jóvenes una disminución del gasto cardiaco, en parte debido a un menor volumen sistólico y un prolongado tiempo de eyección ventricular.

Los bajos niveles de renina plasmática son la regla en el Paciente anciano hipertenso así como lo son las dificultades renales para retener sodio. Están igualmente disminuidos el flujo renal y el agua total corporal. La

sensibilidad de los barorreceptores es menor. En la hipertensión arterial sistólica aislada, lo fundamental es la pérdida de elasticidad de los grandes vasos, aorta básicamente.

En fechas reciente se detectó que el depósito de amiloide en las paredes arteriales contribuye a la disminución del diámetro interno, no se puede dejar de mencionar tampoco la aterosclerosis que aumenta con la edad y que es un factor determinante para la hipertensión y sus complicaciones.

El funcionamiento del sistema nervioso autónomo en el envejecimiento ha sido muy estudiado. Se sabe que los niveles de noradrenalina se elevan con la edad aunque curiosamente, son menos notables en los pacientes hipertensos. Se ha documentado que se alteran los receptores beta-1, que son menos pero especialmente sensibles a sustancias específicas. Se propone que este fenómeno explica la respuesta cronotrópica deficiente y la disminución de la respuesta vasodilatadora a diferencia de los resultados respecto de los receptores alfa-1 que son poco concluyentes.

Es probable que estos trastornos conduzcan a una menor vasodilatación mediada por beta-1 y al incremento constante de la vasoconstricción mediada por alfa-1 lo cual podría explicar cuando menos en parte el aumento de las resistencias periféricas vasculares en el envejecimiento.

El flujo renal disminuye de modo paulatino y la glomeruloesclerosis cobra importancia en más unidades funcionales en consecuencia la filtración disminuye, también se sabe que la homeostasis del sodio también es deficiente, aún más cuando hay daños renales y que el equilibrio osmótico es frágil tanto por disminución de la sed como por funcionamiento inadecuado, fácilmente se pierde agua y electrolitos por que la función tubular es deficiente en cuanto a la actividad neuroendocrina la renina plasmática disminuye y las mayores descargas plasmáticas tienen lugar en la noche, en tanto que una característica del proceso de envejecimiento es que el péptido auricular natriurético aumente. Esto último determina que los inhibidores

del a encima conversora de angiotensina y sus similares resulten efectivos en la hipertensión de los pacientes envejecidos

La hipertrofia ventricular izquierda se relaciona en particular con la hipertensión arterial sistólica y ello incrementa el riesgo de arritmias, disfunción diastólica e insuficiencia cardiaca grave. El riesgo de enfermedad cerebrovascular se eleva hasta cuatro veces con la hipertensión que en última instancia puede conducir a demencia vascular.

### 3.1.1 Manejo de pacientes hipertensos y urgencias más comunes.

En la atención de estos pacientes se debe reducir la ansiedad y el estrés provocados en la consulta dental.

Un paciente hipertenso puede subir su presión debido al estrés y la ansiedad que experimentan en la consulta dental, si a eso le sumamos una posición inadecuada puede presentar infarto al miocardio, angina de pecho o accidente cerebrovascular, los pacientes tratados con antihipertensivos pueden experimentar náuseas, quedarse hipotensos o desarrollar hipotensión postural.

El excesivo empleo de vasopresores puede causar una elevación significativa de la presión arterial, la medicación sedante de algunos pacientes que toman ciertos antihipertensivos puede ocasionar episodios de hipotensión.<sup>8</sup>

Se debe aplicar una adecuada técnica anestésica cerciorándose que no se infiltre en alguna arteria, además de que la infiltración debe ser lenta y gota por gota en pacientes con hipertensión en grado I se puede utilizar anestésicos con vasoconstrictor, siempre y cuando estén bien controlados, en pacientes hipertensos de grado I y II, pacientes con una presión arterial diastólica mayor a 100 no se les debe atender hasta estar controlados.

Los antiinflamatorios no esteroideos reducen la acción vasodilatadora de los IECA, los bloqueadores beta, los diuréticos y los vasodilatadores (hidralacina); los antidepresivos tricíclicos y todos los antihipertensivos por disminución presináptica de noradrenalina etc.

Las urgencias que se pueden presentar en un paciente con estas características son crisis hipertensiva que es la elevación aguda de las cifras de la presión arterial diastólica mayor a 120 mmHg, los signos y síntomas de esta son:

- Puede ser asintomático, o acompañada de cefalea, visión borrosa, náuseas, vómito, disnea, oliguria, síntomas de déficit neurológico.

Los factores desencadenantes de este tipo de urgencia en el consultorio dental pueden ser una medicación o terapia inadecuada, la más común es una crisis hipertensiva en este caso se debe realizar lo siguiente:

Colocar al paciente en posición semifowler, y administrar nitroglicerina sublingual 5mg, esta dosis se puede repetir cada 15 minutos. También se puede utilizar nifedipino sublingual 10mg o captopril 25mg.

Si la crisis hipertensiva no se resuelve en 15 minutos es indispensable activar el servicio de urgencias ya que el paciente puede caer en paro cardíaco, lo cual nos obligaría a practicar RCP (reanimación cardiopulmonar) aplicando el protocolo para paro cardíaco que se mencionará en el apartado de cardiopatías.

### 3.2 Diabetes mellitus.

Esta enfermedad constituye un modelo de envejecimiento acelerado. Se calcula que hasta el 20% de las personas de más de 60 años tienen diabetes

pero cuando menos la mitad no ha sido diagnosticada, de modo que una cantidad importante de personas de edad avanzada sufrirá las consecuencias de una enfermedad no tratada que afecta seriamente el bienestar y la funcionalidad.

Adicionalmente, en cifras el 25 % desarrolló ya retinopatía; el 25 % neuropatía y el 70% es también hipertenso, en general los diabéticos tienden a sufrir más cardiopatías y problemas gastrointestinales

Los pacientes con diabetes mellitus presentan un envejecimiento acelerado se dice que llega a ser hasta un 10% mayor que en un paciente sano.

Actualmente se sabe que el envejecimiento está relacionado con la intolerancia a la glucosa y la fomenta. Si bien aún se estudian los mecanismos respectivos, se tienen las siguientes evidencias:

- La respuesta pancreática a la carga de glucosa es más lenta, pues al parecer la capacidad de producción es menor, lo cual resulta en un desequilibrio entre la proinsulina, que se incrementa y la insulina disponible; las enzimas que se encargan de fraccionar la prohormona son ineficientes.
- La resistencia periférica a la insulina aumenta de manera sensible; aunque parece haber menos receptores disponibles las evidencias apuntan hacia defectos de posrecepción en los mecanismos intracelulares de señalización y transporte, estos mecanismos pueden reducir hasta 30% la capacidad periférica.
- La composición corporal cambia, pues la masa muscular disminuye y en la grasa se observan incrementos relativos o absolutos, lo anterior se suma a la frecuente reducción de la actividad física que favorece cambios hacia la intolerancia a la glucosa. Estos cambios también incrementan la demanda de insulina, lo cual podría explicar la sobrestimulación que origina parte del aumento de proinsulina.

- Las cifras de glucosa en ayunas aumentan 2mg/100ml por decenio a partir de los 30 años y que las posprandiales se aumentan hasta en 5mg/100ml.<sup>11</sup>
- El frágil equilibrio fisiológico del envejecimiento influye en que estos pacientes desarrollen con facilidad intolerancia a la glucosa en situaciones adversas.

La diabetes presenta complicaciones a largo plazo, entre las que predomina esta; la aterosclerosis, también puede relacionarse con microangiopatía y retinopatía, engrosamiento de la membrana basal y aumento de agregabilidad plaquetaria y fenómenos de isquemia.

La mala vascularización y neuropatía contribuyen a la formación de lesiones cutáneas articulares y óseas y facilitan la infección y necrosis.

### 3.2.1 Manejo de pacientes diabéticos y urgencias más frecuentes.

Es importante considerar las interacciones medicamentosas de los AINES con los hipoglucemiantes, además tener las precauciones necesarias en pacientes que llevan una dieta rigurosa en los horarios de su alimentación ya que se puede presentar una hipoglucemia, al no respetar su horario.

Las urgencias más frecuentes que se pueden presentar en este tipo de pacientes son:

- 1.- En pacientes diabéticos no controlados infección y cicatrización inadecuada de los tejidos.
- 2.- En pacientes tratados con insulina, reacción a la insulina la presencia de complicaciones del sistema cardiovascular por lo que podría presentar infartos, angina de pecho, accidente cerebrovascular, hipertensión e insuficiencia cardíaca.

Las complicaciones agudas que pueden presentar estos pacientes son:

- Hipoglucemia, complicación a la cual son parcialmente sensibles los ancianos. Los signos y síntomas son: ansiedad, inquietud, irritabilidad, palpitaciones, taquicardia, palidez, debilidad, temblor, hambre, verborrea, sudoración abundante, cefalea, lentitud, diplopía, visión borrosa, somnolencia, confusión mental, comportamiento anormal, delirio, negativismo, psicosis, convulsiones, en tal caso se debe proveer al paciente de bebidas azucaradas como jugos o refrescos, en caso de inconsciencia debe aplicarse al paciente glucosa intravenosa y proveerle también de atención médica.
- Coma hiperosmolar; complicación metabólica aguda más frecuente en los pacientes con DM2, en especial por encima de los 65 años, tiene pronóstico desfavorable frecuente en ancianos con enfermedades neurológicas y deterioro psicoorgánico, en la que la sed está abolida, es frecuente encontrar alguna causa desencadenante; patogénicamente se caracteriza por hiperglucemia generalmente superior a 600 mg/dl, hiperosmolaridad plasmática mayor de 320 mOsm/l, y ausencia de cuerpos cetónicos, acompañándose de depresión sensorial y signos neurológicos variables. Hiperglucemia grave con diuresis osmótica, deshidratación, shock hipovolémico. Suele aparecer de forma insidiosa, en el curso de días, con el síndrome de poliuria-polidipsia, deshidratación, distermia, anorexia-nauseas-vómitos, íleo paralítico, somnolencia-confusión-coma, convulsiones, focalidad neurológica. La terapéutica se basa en la expansión de volumen y tratamiento de la causa desencadenante, de igual manera el odontólogo puede colocar venoclisis y suero para tratar de recuperar líquidos y iones.
- Coma cetoacídico, es poco frecuente en el anciano y es originado por el desequilibrio insulina/hormonas contra-insulares, apareciendo

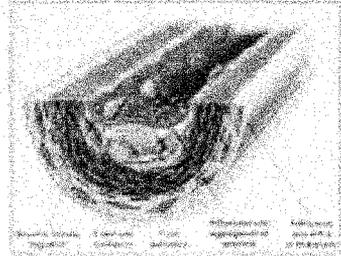
lipólisis y formación de cuerpos cetónicos, los desencadenantes suelen ser las infecciones o la mala utilización de la insulina. A este tipo de pacientes no son candidatos para recibir atención odontológica hasta que se halla restablecido su estado. La sintomatología que pueden presentar es la siguiente: anorexia, náuseas, vómitos, poliuria-polidipsia, dolor abdominal, con pérdida progresiva del sensorio hasta llegar incluso al coma en un pequeño porcentaje de pacientes, este tipo de pacientes requieren de atención médica, el odontólogo puede realizar una venoclisis y colocar suero para tratar de corregir el trastorno hidroeléctrico mediante la reposición de líquidos e iones.

### 3.3 Cardiopatías y aterosclerosis.

La aterosclerosis es el depósito e infiltración de sustancias lipídicas en las paredes de las arterias de mediano y grueso calibre. Provoca una reacción inflamatoria y la multiplicación y migración de las células musculares lisas de la pared, que van produciendo estrechamientos de la luz arterial. Los engrosamientos concretos son denominados placa de ateroma.

La aterosclerosis comienza cuando la capa íntima de las arterias es dañada, ocasionando pérdidas de las células de la superficie endotelial y exponiendo las células del músculo liso subyacente a los lípidos séricos y a las plaquetas, permitiendo el depósito de lípidos, la proliferación celular del músculo liso y la formación de estrías grasas.

La aterosclerosis representa un importante riesgo cardiovascular y es la principal causa de muerte en pacientes diabéticos, este tipo de pacientes tiene mas probabilidades de presentar trombosis, insuficiencia coronaria, infartos y accidentes cerebrovasculares.



### 3.3.1 Cambios de Aparato Circulatorio en la Vejez.

Durante el envejecimiento el aparato circulatorio sufre diversos cambios que hacen al paciente selecto más susceptible de padecer enfermedades cardiacas como el infarto de miocardio, angina de pecho, insuficiencia cardiaca, valvulopatías periféricas arteriales y venosas.

Los cambios morfológicos son específicos y se mencionaran de acuerdo al componente que alteren:

Componente mecánico.

- hipertrofia ligera de la pared posterior del ventrículo izquierdo
- aumento del colágeno subepicárdico y subendocárdico, con cambios en sus propiedades.
- Aumento de los depósitos de amiloide en edades extremas
- Aumento en la cuantía de lipofuscina de los miocitos
- Aumento en los depósitos de material basófilo
- Aumento de las zonas de fibrosis.
- Calcificaciones en válvulas y anillos valvulares
- Degeneración mucoide de la válvula mitral

- Matar rigidez del aparato subvalvular

Componente eléctrico.

- Pérdida de células sinusales y aumento del contenido graso del nódulo sinusal.
- Pérdida de células nodales
- Pérdida de fibras específicas de conducción a nivel de haz de His

Cambios a nivel del árbol vascular.

- Aumento del grosor de la íntima por depósitos de calcio y de tejido conjuntivo
- Aumento de fosfolípidos y ésteres de colesterol en la íntima
- Fragmentación de la elastina y presencia de depósitos de calcio en la media
- En conjunto aumento de la rapidez y pérdida de la luz arterial y de las propiedades elásticas de las arterias

Cambios en el sistema nervioso autónomo.

- Pérdida de receptividad por parte de los receptores adrenérgicos

Los cambios funcionales, se atribuyen a que la velocidad de ascenso y la tensión máxima de contracción se mantienen sin cambios. Alcanzada ésta El periodo de contracción se prolonga de un 15 a un 20% debido a un enlentecimiento en la fase de relajación.

Como resultado tenemos que los pacientes ancianos tienen una mayor predisposición a presentar cardiopatías, se consideran cuatro las más predominantes y son:

1. Cardiopatía isquémica: Es la más común con una incidencia creciente conforme avanza la edad representa un 46% de causa de muerte en la sexta década de vida y un 84% en la octava. La diferencia por género se iguala después de los 65 años. Muchos de estos trastornos son asintomáticos. La presencia de disnea como síntoma inicial de

una insuficiencia cardiaca de origen isquémico es más común en el anciano.<sup>10</sup>

2. Lesiones valvulares: La etiología más común en el anciano sigue siendo la reumática, aunque también los son los cambios anatómicos en el anillo o en las válvulas como son las calcificaciones o degeneración mixoide.
3. Trastornos en el ritmo cardiaco: El 88% de los ancianos aparentemente sanos presentan latidos ectópicos supraventriculares y el 80% en ventriculares. La fibrilación no suele observarse en el anciano sano, pero su frecuencia crece extraordinariamente si existe patología cardiaca concomitante. También son más comunes los trastornos en la conducción A-V o de alguna de las ramas del haz de His. El síncope es su manifestación más llamativa y la que en ocasiones sirve de guía para su diagnóstico.
4. Insuficiencia cardiaca: esta alteración es ocho veces mas frecuente en la octava década de la vida a diferencia de la quinta, algunos factores desencadenantes de esta son arritmias, anemia, infecciones, hiper o hipotiroidismo, embolismo pulmonar, sobrecarga hidrosalina o abandono de la medicación.<sup>10</sup>

Las principales causas de falla cardiaca en el mundo occidental se incrementan con la vejez. El aumento de la incidencia de la falla cardiaca entre los 65 y los 85 años es de hasta 4 veces los síntomas más frecuentes de la falla cardiaca en general comprende disnea de esfuerzo, ortopnea, intolerancia al esfuerzo y edema. Sin embargo entre los paciente adultos mayores es mas usual encontrar condiciones comórbidas como neuropatías crónicas, trastornos hepáticos y renales, enfermedades tiroideas, anemia,

insuficiencia venosa o depresión las cuales conforman un cuadro clínico abigarrado y poco específico que se denomina presentación atípica de los síntomas de falla cardíaca. En ocasiones estos síntomas atípicos son la única manifestación de la falla cardíaca en el paciente senecto, por ejemplo, trastornos de la cognición, confusión, irritabilidad, náusea, diarrea y anorexia.

Además de presentar tendencia al sangrado secundaria a los anticoagulantes e interferencia eléctrica con el marcapasos. Lo mismo que son los pacientes con angina de pecho. Se recomienda atenderlos de preferencia a medio día con citas cortas y disminuir el estrés ocasionado.<sup>9</sup>

### 3.3.2 Interacciones medicamentosas.

En este tipo de pacientes también debe evitarse o por lo menos minimizarse la administración de AINES los cuales fomentan la retención de sodio y agua y en consecuencia antagonizan los efectos de la mayor parte de los medicamento La digoxina reduce los síntomas y las hospitalizaciones, generalmente los usan pacientes que a pesar de recibir IECA bloqueadores beta y diuréticos se mantienen con síntomas importantes, la disminución de la función renal incrementa los niveles séricos de digoxina, también medicamentos como la quinidina, itraconazol, preparaciones de calcio, verapamilo, amiodarona, tetraciclina, eritromicina, propaferona y ciclosporina incrementan los niveles séricos de digoxina

### 3.3.4 Manejo en la cirugía bucal de pacientes con cardiopatías.

El estrés ocasionado en una consulta dental y el uso de anestésicos con adrenalina, puede producir una arritmia que ponga en riesgo la vida del paciente, se dice que una persona sometida a estrés puede aumentar hasta seis veces su concentración de adrenalina en sangre la cual normalmente es de 2 microgramos por decilitro, los pacientes en los que existe una arritmia tienen más riesgo de complicaciones serias como son paro cardiaco etc. Los que tienen marcapasos pueden presentar mal funcionamiento o alteración del mismo debido a la interferencia electromagnética ocasionada por instrumentos, sillón dental cavitron, etc.<sup>8</sup>

Es para los pacientes con cardiopatías congénitas o patologías cardiacas corregidas patológicamente, es importante realizar una cobertura profiláctica previa al tratamiento esto con la finalidad de prevenir la endocarditis bacteriana esta terapia según la AHA<sup>14</sup> debe aplicarse sólo a los pacientes en el riesgo mayor de resultados adversos de endocarditis bacteriana deben recibir profilaxis antibiótica antes de procedimientos dentales de rutina. Los pacientes considerados en "riesgo mayor" incluyen los aquellos con:

- Válvulas cardíacas artificiales
- Infección previa con endocarditis bacteriana.
- Algunas condiciones cardíacas congénitas específicas graves
- Un trasplante cardíaco que desarrolla un problema en una válvula cardíaca.

La terapia antibiótica a seguir es la siguiente:

Régimen oral estándar: amoxicilina con una dosis de 2gr una hora antes del procedimiento

Redimen alternativo para pacientes alérgicos a la amoxicilina: clindamicina 600mg, acitromicina 500mg o bien cefalexina 2gr cualquiera de las tres 1 hora antes del procedimiento.

Pacientes con impedimentos de ingerir fármacos por vía oral: ampicilina IM ó IV administrar 2gr 30 minutos antes de el procedimiento.

Pacientes con impedimento de ingerir fármacos y alérgicos a penicilina: clindamicina 600mg IV ó cefazolina 1gr IM ó IV ambos media hora antes del procedimiento. (la cefazolina no se utiliza en pacientes con reacciones inmediatas de hipersensibilidad, como urticaria, angioedema o anafilaxis.)<sup>5</sup>

Urgencias más frecuentes en pacientes con cardiopatías.

1.- Angina de pecho, es el síntoma más característico de la cardiopatía isquémica siendo definida como dolor, opresión o malestar generalmente torácico atribuible a isquemia miocárdica transitoria la localización más típica es la retroesternal, puede percibirse también en cualquier zona del apigastrio, mandíbula y brazos, esta puede ser estable o inestable;

- la estable se caracteriza por presentarse cuando el paciente incrementa su actividad, las emociones también pueden iniciar la angina, puede presentarse con mayor frecuencia durante las primeras horas de la mañana en el primer periodo posprandial y en épocas de frío. Este dolor cesa con el reposo, en un tiempo aproximado de 10 minutos o con la administración de vasodilatadores como son nitroglicerina que se puede administrar una dosis de 0.5mg por cada 5 minutos sin exceder 3 dosis.
- La inestable este tipo de angina ocurre en reposo o a esfuerzos mínimos, el tratamiento de esta es el mismo para la estable, en este tipo de pacientes se recomienda utilizar terapia antiestrés o de preferencia ser atendidos a nivel hospitalario.

2.-Infarto agudo al miocardio, es un síndrome clínico consecuente de una deficiencia de aporte sanguíneo al miocardio de las coronarias dando como resultado muerte celular del músculo cardiaco. Se manifiesta por dolor intenso en el área precordial, claudicante, sensación de angustia con una duración mayor de 15 minutos. El protocolo a seguir en esta urgencia es el siguiente:

- Llamar al servicio de urgencias medicas
- Valorar al paciente los signos y síntomas, como diaforesis extremidades frías y húmedas cianosis en mucosas y lechos ungueales.
- Administrar oxígeno y analgésicos tipo opiáceos como el demerol y la aspirina soluble.

3.-Fibrilación esta se presenta como complicación de in infarto antes de llegar al paro cardiaco, es la arritmia más común. Su prevalencia en las personas mayores de 60 años está alrededor de un 10% y aumenta con la edad, es una contracción o incontrolable de fibras musculares (fibrillas). Cuando ocurre en los atrios se denomina auricular y cuando ocurre en los ventrículos del corazón, se denomina fibrilación ventricular. Durante la fibrilación ventricular, la sangre no sale del corazón, dando como resultado la muerte cardiaca súbita.

Los siguientes son algunos síntomas que pueden ocurrir antes del desmayo:

- Dolor torácico
- Mareo
- Náuseas
- Latidos cardíacos rápidos
- Dificultad para respirar

En la presencia de esta urgencia se debe activar el servicio de urgencias médicas, ya que la fibrilación ventricular se trata aplicando un choque eléctrico rápido a través del pecho utilizando un dispositivo llamado desfibrilador externo. El choque eléctrico puede restablecer inmediatamente el latido cardíaco a un ritmo normal.

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia cardíaca en la que hay una activación auricular desorganizada, no hay coordinación en la sístole auricular y el llenado ventricular es inefectivo. El ritmo irregular que se produce puede llegar a tener una frecuencia de 160 a 180 latidos por minuto. La mayoría de las veces es asintomática, con frecuencia se detecta por sus complicaciones, como ictus o insuficiencia cardíaca.

4.-paro cardíaco, El paro cardíaco es la interrupción súbita y abrupta de la función cardíaca, falta completa de actividad eléctrica del miocardio, sus signos son pérdida del conocimiento, palidez, el protocolo a seguir en esta urgencia es:

1. determinar el estado de conciencia del paciente
2. activar el servicio de emergencias
3. colocar al paciente en decúbito dorsal
4. mantener una vía aérea permeable con la maniobra frente mentón.
5. valorar respiración (VOS)
6. verificar pulso y vía aérea permeable
7. si no hay presencia de pulso entonces, iniciar RCP (dos ventilaciones y 30 compresiones, VOS y comenzamos de nuevo se considera que deben ser un promedio de 100 compresiones por minuto)
8. Determinar la presencia de pulso carotídeo
9. En caso de no haber pulso carotídeo se debe continuar igual hasta la llegada de los servicios de urgencias.

Otro punto importante por considerar es el hecho de que muchos pacientes con enfermedades cardiacas toman anticoagulantes los cuales son administrados en la mayoría de los casos de por vida, los parámetros que se deben considerar al realizar procedimientos quirúrgicos a este tipo de pacientes son:

INR de 2.5 y 3 para procedimientos más sencillos, en cifras mayores se debe pedir al médico disminuir la dosis de anticoagulantes, considerando que este tipo de estudio se pedirá en pacientes que utilizan anticoagulantes como la warfarina.

En pacientes que utilizan ácido acetil salicílico es suficiente con realizar una prueba de IVY, la cual valora la hemostasia primaria, esta es un estudio de tiempo de sangrado, un tiempo mayor a seis minutos obliga a suspender el medicamento por una semana ya que el tiempo de vida de las plaquetas es de 7 días antes del procedimiento quirúrgico a realizar.

También en el uso prolongado de antiarrítmicos puede ser necesario solicitar una biometría hemática que incluya cuenta plaquetaria (bloqueadores B, fecainida y quinidina) ya que existen reportes de influencia de estos medicamentos en el desarrollo de trombocitopenia y depleción de las cuentas de leucocitos lo que pudiera poner en riesgo de trastorno de sangrado y de infección quienes los reciben crónicamente.

### 3.4 Patología respiratoria.

El proceso de envejecimiento por si mismo producirá una serie de modificaciones estructurales tanto en el aparato respiratorio como en la caja torácica y el árbol vascular, así mismo producirá modificaciones funcionales que afectan tanto los volúmenes como las capacidades pulmonares, la capacidad ventilatoria vendrá determinada por la resistencia de las vías aéreas, elasticidad del parénquima pulmonar, el volumen del pulmón y la fuerza de los músculos respiratorios.

Los cambios anatómicos y estructurales del aparato respiratorio que se relacionan con el envejecimiento son los siguientes y se nombraran de acuerdo a su localización:

#### Vías aéreas extrapulmonares.

- Aumento de la rigidez y luz traqueal
- Disminución de la cuantía y enlentecimiento de cilios
- Aumento de tamaño de glándulas mucosas bronquiales

#### Parenquima pulmonar.

- Pérdida de elasticidad pulmonar
- Menor capacidad de retracción histica
- Cambios en localización y orientación de las fibras
- Agrandamiento de conductos aplanamiento de los alveolos
- Pérdida de la superficie interna
- cambios en composición y propiedades del colágeno

#### Aparato de sostén.

- Aumento progresivo de osteoporosis
- Calcificación de cartílagos costales
- Pérdida de tono de la musculatura auxiliar.

### Cambios vasculares

- En la circulación vascular , espesamiento de la íntima y pérdida de vasos periféricos
- En la circulación bronquial, cambios ateroscleróticos.

Las patologías respiratorias son frecuentes en la población geriátrica, representan un 17% de enfermedades que afectan a los ancianos.

La EPOC constituye una respuesta inespecífica que conceptualmente cabe considerar como un síndrome, más que como una enfermedad propiamente dicha. Los procesos que con mayor frecuencia conducirán a este síndrome son: bronquitis crónica, enfisema y asma. Se estima que la EPOC constituye el 20% de los ingresos hospitalarios en personas mayores de 65 años.

La bronquitis en los ancianos es muy inestable y no se diferencia tan fácilmente una fase estable de una agudización, cuando se consigue una estabilidad esta es muy corta, el principal factor etiopatogénico es el tabaco, otros factores menos importantes son la polución ambiental, infecciones intercurrentes, grado de humedad etc.

El enfisema se define como una distensión del espacio aéreo a los bronquiolos terminales con destrucción de las paredes alveolares. La forma más común en los ancianos es la centrolobulillar en la cual los cambios destructivos se localizan en las regiones de los bronquiolos respiratorios.

El asma es la tercera entidad caracterizada por obstrucción de vías aéreas, esta a grandes rasgos es una exagerada respuesta del árbol bronquial a diversos estímulos.

### 3.4.1 Manejo de pacientes con patología respiratoria.

Al igual que en otras patologías el estrés debe disminuirse, se debe conocer las características del tipo de asma como es

Tipo (alérgico o no alérgico), factores precipitantes, edad de comienzo, frecuencia y gravedad de los ataques, conocer como se suele tratar habitualmente, medicaciones que está tomando y si ha requerido de tratamiento de urgencia anteriormente.

Es muy importante que el paciente lleve su inhalador a cada visita, se debe considerar también las interacciones medicamentosas de los fármacos que utilizan, deben evitarse los AINES narcóticos y barbitúricos, antibióticos macrólidos si el paciente está tomando teofilina.

## 3.5 CÁNCER.

El 50% de todos los tipos de cáncer y el 60 % de fallecimientos por cáncer tienen lugar en el grupo de población geriátrico aumentando la incidencia a medida que aumenta la edad.<sup>10</sup>

La distribución por edad de acuerdo al sexo muestra en el sexo masculino el primer lugar en el grupo de 75 años y más con el 20%, seguido por el de 60 a 64 con el 11.8%. En las mujeres también fue el grupo de 75 años y mayores el más elevado con el 11.5%.

El 50% de todos los tipos de cáncer y el 60 % de fallecimientos por cáncer tienen lugar en el grupo de población geriátrico aumentando la incidencia a medida que aumenta la edad.<sup>10</sup>

De especial interés es la llamada senescencia proliferativa en la cual según los primeros estudios de Hayflick las células que supuestamente tienen un

número limitado de replicaciones el envejecer pierden esta propiedad e incluso la de inducir apoptosis, proliferan indefinidamente y producen citosina que estimula los receptores de factor de crecimiento de las células circundantes y favorecen la carcinogénesis.

Aunque en general se refiere que los tumores en los ancianos son más indolentes y crecen mas despacio, el pronóstico suele ser peor para ellos.

La merma gradual de funciones primordiales como el metabolismo hepático y la eficiencia de la depuración renal contribuyen a que los carcinógenos endógenos y exógenos permanezcan más tiempo en el cuerpo y tengan mayores probabilidades de causar daño.

### 3.5.1 Relación entre cáncer y edad.

Acumulación de trastornos genéticos como resultado de la longevidad y repetición e las replicaciones, aumento de la sensibilidad a los carcinógenos, hábitos de vida incorrectos (tabaquismo, alimentación inadecuada) acumulación de exposiciones frecuentes a carcinógenos, disminución del metabolismo y la excreción de carcinógenos, reducción de los mecanismos de reparación del DNA aumento de la inestabilidad genética (acortamiento de los telómeros , Hipometilación del DNA mutaciones, translocaciones), Activación de oncogenes, declinación de la vigilancia inmunológica<sup>11</sup>

Los tipos de cáncer mas frecuentes en el paciente selecto en México son Para los hombres mayores de 60 años presentan mayor incidencia de casos de cáncer de órganos digestivos, seguido del aparato respiratorio y órganos genitales; y para las mujeres mayores de 60 años destacan los tumores malignos en los órganos digestivos, genitales y mama. En México los tipos de cáncer que presentan con mayor frecuencia metástasis óseas son el de pulmón, de próstata y colon, claro que esta característica se relaciona con el hecho de tener un diagnostico tardío ya que las metástasis se presentan en estadios avanzados de la enfermedad.

### 3.5.1 Manejo del paciente con tratamiento de quimioterapia y radioterapia.

Este tipo de pacientes presenta ciertas características orgánicas debido a la quimioterapia, por ejemplo pueden presentar

- sangrados excesivos debido a la supresión de la médula ósea (trombocitopenia).
- Son propensos a infecciones debido a supresión de la médula ósea
- Anemia intensa debido a la supresión de la médula ósea, también trombocitopenia y leucopenia.

La atención odontológica se puede dar en tres situaciones:

- Antes de comenzar la quimioterapia: la cual se dirige principalmente a la eliminación de infecciones manifiestas ya sean periapicales, periodontales o de tejidos blandos, se debe dar tratamiento a las caries que estén avanzadas y proporcionar las indicaciones adecuadas para una buena higiene oral.
- Durante la quimioterapia: Solo se realizarán tratamientos de urgencia, debe consultar con el oncólogo antes de realizar procedimientos dentales invasivos; si estos se realizan se recomienda utilizar profilaxis con antibióticos si los leucocitos son menores de 2000 por  $\text{mm}^3$ , también se debe considerar el reemplazamiento plaquetario si el recuento de plaquetas es menor 80,000 por  $\text{mm}^3$ , debido a la sintomatología que se presenta durante la quimioterapia es recomendable guardar ayuno de cuatro horas antes de realizar el tratamiento.

- Después de haber completado la quimioterapia: en esta etapa los tratamientos se realizan con normalidad, y observar la evolución de los efectos secundarios de la terapia hasta que desaparezcan.

Las molestias que generalmente presentan estos pacientes en especial durante el tratamiento de quimioterapia son mucositis, xerostomía, infecciones, mala cicatrización infecciones y sangrados excesivos después de un traumatismo leve.

Para el reemplazamiento plaquetario se puede utilizar espuma de gel, trombina ó colágeno microfibrilar.

Pacientes con tratamiento de radioterapia también se divide en tres antes, durante y después, las características del tratamiento previo a la radioterapia es el mismo que en la quimioterapia.

En la etapa de radiación, los tratamientos generalmente son dirigidos a aliviar los efectos del mismo como son la mucositis o xerostomía,

En la etapa posradiactiva puede presentarse la osteorradionecrosis la cual se manifiesta en las células mismas del tejido óseo así como en el componente vascular que los nutre y lo renueva, las células germinativas y las ya diferenciadas como osteocitos degeneran, observándose las lagunas óseas vacías, lo mismo sucede con el tejido hematopoyetico que sufre degeneración grasa, la prevalencia de osteorradionecrosis varia de un 10 a un 50%, los cofactores que más influyen en su aparición además de dosis radiactiva son trauma e infección. El primero puede provenir de manera principal de manipulaciones odontológicas como los procedimientos de exodoncia, siendo la morbilidad claramente mayor por dientes extraídos posradiación que cuando estos fueron extraídos en la etapa preradiación.

Los procesos infecciosos pueden provenir por daños a la mucosa, por activación microbiana en dientes con enfermedad periodontal o caries y sus secuelas pulpares.

Clínicamente se observará tejido óseo expuesto y en desintegración, con supuración y dolor acompañantes, puede haber trismo y riesgo de fractura patológica, radiográficamente serán notadas áreas radiolucidas mal definidas, así como segmentos radiopacos homogéneos si estructura trabecular.

La mejor estrategia para reducir la frecuencia de esta complicación consiste en eliminar los dientes dudosos en las etapas preradiactivas y mantener un control higiénico permanente a la prevención de caries y periodontitis tanto en casa como en el consultorio dental. Estos mismos criterios pueden ser utilizados para la eliminación de implantes que presenten movilidad o deterioro en su implantación ósea.<sup>19 8</sup>

#### **4. Pacientes que reciben terapia con bisfosfonatos.**

De especial importancia son este tipo de pacientes ya que es cada vez más común encontrarnos con ellos, los bisfosfonatos están indicados en el tratamiento y prevención de osteoporosis posmenopáusica (Alendronato, risedronato e ibandronato), tratamiento de osteoporosis inducida por esteroides (risedronato y aledronato) y prevención de la misma en risedronato.

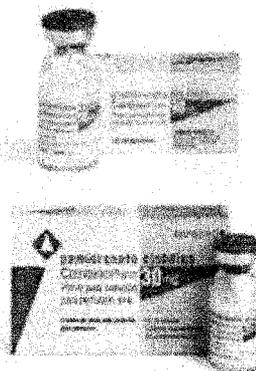
También se utiliza en pacientes con mieloma, enfermedad de Paget y en cáncer con metástasis óseas, los bisfosfonatos que se utilizan en pacientes con cáncer son el ácido Zoledrónico o pamidronato, los cuales suelen utilizarse en dosis altas que tienen regímenes de administración únicos (una vez al año) son medicamentos que tienen una retención muy prolongada en el esqueleto.<sup>12</sup>

#### 4.1 Mecanismo de acción

Como otros bisfosfonatos, el alendronato inhibe la actividad de los osteoclastos y la resorción ósea. Al unirse a las sales de calcio, el alendronato bloquea la transformación de fosfato cálcico a hidroxiapatita y, por lo tanto, inhibe la formación, agregación y disolución de cristales de hidroxiapatita en el hueso. Mientras que la inhibición de los cristales de hidroxiapatita puede explicar los efectos del fármaco sobre la inhibición de la mineralización ósea observada en dosis altas, no explica sus efectos sobre la resorción ósea. No se conoce el mecanismo

por el cual los bisfosfonatos inhiben esta resorción. El alendronato se localiza preferentemente en los sitios donde hay resorción; sin embargo no interfiere con el reclutamiento y fijación de los osteoclastos. El alendronato es internalizado por los osteoclastos causando la rotura del citoesqueleto de los mismos, con pérdida del borde plegado lo que podría conducir a una pérdida de la capacidad de reabsorber el hueso. El mecanismo molecular de estos efectos no es conocido. Además, los macrófagos y los osteoblastos también pueden intervenir en los efectos del alendronato. Se ha comprobado que el fármaco inhibe la producción de interleukina-1b (IL), IL-6 y TNF por los monocitos

Se requiere la administración continua de alendronato para mantener la supresión de los osteoclastos sobre la resorción de las superficies óseas recién formadas. En los pacientes con la enfermedad de Paget, el alendronato reduce directamente la resorción ósea lo que resulta en una disminución significativa de la fosfatasa alcalina sérica y de los marcadores



urinarios de la degradación ósea. El alendronato aumenta ligeramente los niveles de la hormona paratiroidea. En las mujeres con osteoporosis postmenopáusicas, el alendronato aumenta significativamente la densidad ósea de la espina dorsal y la cadera a los tres meses y este aumento no tiene lugar a expensas de otros huesos esqueléticos.

Para mantener el aumento de la masa ósea, se requiere un tratamiento continuo. Los exámenes histológicos después de un año de tratamiento revelan que la formación ósea es normal tanto en su estructura como en su contenido mineral. Se ha comprobado en sendos estudios clínicos que el alendronato disminuye la fosfatasa alcalina durante 12 semanas al menos después del tratamiento y las osteocalcinas durante por lo menos 30 semanas. Estas reducciones fueron dosis-dependientes. El alendronato ocasiona un descenso significativo en los niveles séricos y urinarios de calcio en pacientes con hipercalcemia maligna. Previene la progresión de la enfermedad osteolítica y alivia el dolor óseo severo. En estudios comparativos se ha comprobado que el alendronato es más eficaz que el clodronato en la hiperosteolisis maligna.

Los bisfosfonatos alteran de manera específica la función de los osteoclastos y reducen su número, en parte al inducir la apoptosis en ellos, aún no se conocen totalmente los efectos adversos de los bisfosfonatos pero se les ha asociado con un fenómeno conocido como osteonecrosis mandibular y maxilar

La osteonecrosis es más común en mandíbula que en maxilar, en ambas situaciones se puede presentar o no exposición del hueso, puede aparecer un absceso o irritación del tejido blando únicamente, con el paso del tiempo estas lesiones pueden complicarse provocando fistulizaciones, exposición ósea e incluso aunque muy poco frecuente fractura de hueso.

Es muy importante tener en cuenta las condiciones de estos pacientes en el tratamiento odontológico,

De acuerdo con Ruggiero<sup>13</sup> la osteonecrosis puede clasificarse en tres estadios:

Estadio 1.- Exposición ósea con hueso necrótico asintomático, no hay evidencias clínicas de infección.

Estadio 2.-Exposición ósea, hueso necrótico, dolor e infección de los tejidos blandos y hueso.

Estadio 3.-Exposición ósea, hueso necrótico, dolor e infección, y uno o más de los siguientes signos: fractura patológica, fístula extraoral u osteolisis que se extiende al borde inferior.

De acuerdo a este mismo autor la manera mas indicada de tratar a estos pacientes es realizando pruebas diagnósticas que son: estudio histopatológico, cultivo y antibiograma, estudios radiográficos y de ser necesario tomografía computarizada. Esto con el fin de tener un conocimiento amplio de la situación del paciente ya que generalmente son sometidos a extensas terapias antibióticas, por lo cual es indispensable utilizar antibióticos con un espectro apropiado a la sensibilidad de los microorganismos existentes en cada lesión.

#### 4.2 Manejo del paciente que utiliza bisfosfonatos.

La atención odontológica en este tipo de pacientes debe ser cuidadosa ya que una extracción o cirugía puede llevarse mas tiempo en la cicatrización, en algunas ocasiones es necesario suspender la administración de bisfosfonatos hasta por algunos meses, también se debe tomar en cuenta que la colocación de implantes en estos pacientes no es recomendable, así mismo se recomienda tener un especial cuidado en las técnicas de prevención de enfermedad periodontal y pérdida dentaria.

Los pacientes que utilizan prótesis removibles ya sea parciales o totales deben estar en constante observación para asegurar un ajuste adecuado de la prótesis y así mismo no se sobre estimular la reabsorción ósea

#### 4.3 Interacciones farmacológicas de los bisfosfonatos.

antes de administrar cada dosis de ácido zoledrónico, se recomienda valorar los niveles de creatinina sérica, así como tener precaución cuando se use en pacientes con sensibilidad al ácido acetilsalicílico, o junto con aminoglucósidos, diuréticos del asa y otros fármacos que pueden ser nefrotóxicos

### **5. Anestésicos y Vasoconstrictores en el paciente senecto.**

En el paciente geriátrico no existe ninguna contraindicación absoluta o específica para la utilización de anestésicos locales, sedantes o anestesia general, pero sí hay una serie de consideraciones especiales como el alargamiento de la vida de acción, tanto de los sedantes como de los anestésicos locales; también se debe ser cauto al utilizar los vasoconstrictores. La sedación farmacológica está especialmente recomendada en el tratamiento odontológico de pacientes ancianos con problemas médicos asociados o aprensivos La eliminación del diazepam en un individuo de 20 años es de 20 horas, mientras que en uno de 80 es de 90 horas.

Se sabe que los pacientes ancianos requieren de menores dosis de anestésicos que los pacientes jóvenes debido a que con la edad avanzada disminuye la absorción vascular La vida media de los anestésicos locales aumenta considerablemente, por lo que se debe tener muy en cuenta la

interrelación farmacológica con el resto de medicación crónica que esté tomando el paciente, el 41% de los mayores de 60 años toman medicación regularmente.<sup>15</sup>

Es importante mencionar que a pesar de no haber ninguna contraindicación de la anestesia local en pacientes geriátricos se deben tomar las mismas medidas preventivas que en cualquier otro paciente como son realizar una técnica anestésica adecuada, no utilizar benzocaina tópica ya que este es un éster y pueden generar reacciones alérgicas, tampoco es recomendable la lidocaína en spray ya que viene en una concentración del 10% lo que nos puede aumentar el riesgo de una sobredosis.

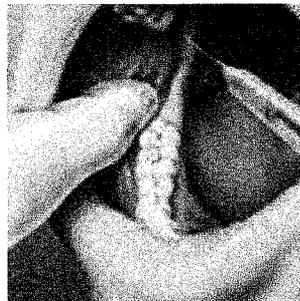
La sobredosis es tal vez una de las complicaciones de la anestesia que puede estar relacionada con la vejez ya que uno de los factores predisponentes a la sobredosis son la edad, aunque estas reacciones se pueden presentar a cualquier edad en ambos extremos del espectro vital experimentan mayor incidencia a este tipo de reacciones.

Las funciones de absorción, metabolismo y excreción pueden estar desarrolladas de manera imperfecta en personas jóvenes y disminuidas en personas seniles, con el consiguiente aumento de la vida media del fármaco, con niveles sanguíneos circulante elevados y aumento de riesgo de sobredosis.

Los anestésicos locales pueden aumentar la toxicidad de algunos fármacos como son debido a la competitividad de unión a proteínas

- Depresores del sistema nervioso (alcohol, opiáceos, neurolépticos, hipnóticos sedantes y antihistamínicos)
- Antiarrítmicos (quinidina, procainamida, propanolol, lidocaína, digitálicos, difenilhidantofina).

El uso de vasoconstrictores queda limitado en paciente que padecen hipertensión y que se encuentran en grado II también en pacientes que son alérgicos a los sulfitos ya que estos forman parte del conservador de los vasoconstrictores (adrenalina).



Los signos y síntomas que se presentan por sobredosis de vasoconstrictores son los siguientes:<sup>16</sup>

#### Signos.

- Aumento de la presión arterial.
- Aumento de frecuencia cardiaca.
- Arritmias..

#### Síntomas

- Miedo y ansiedad
- Estado de tensión e inquietud
- Cefalea pulsátil.
- Temblor
- Sudoración
- Debilidad
- Mareo
- Palidez
- Dificultad respiratoria
- Palpitaciones

## 5.1 Interacciones farmacológicas

Uno de los anestésicos locales que más se utilizan en cirugía bucal es la articaína. La articaína es un anestésico local de acción corta, perteneciente al grupo de las amidas. Sin embargo, la articaína posee además un grupo éster adicional que es rápidamente hidrolizado por esterases plasmáticas por lo que la articaína exhibe una menor toxicidad que otros fármacos de la familia de los ésteres. La articaína parece difundir mejor que otras amidas en los tejidos blandos y el hueso y, por ello, está especialmente indicada para uso dental. La articaína y los ésteres son menos tóxicos que las amidas su problema es que son muchas más alergénicas; por lo tanto la articaína será más potente, menos tóxica que una amida pero siempre será más alergénica.

La administración de articaína con epinefrina ocasiona unos niveles plasmáticos del anestésico local entre 3 y 5 veces más elevados, aunque sólo en raras ocasiones se observan aumentos de la presión arterial o frecuencia cardíaca.

No se han realizado estudios para comprobar la farmacocinética de la articaína en ancianos o en pacientes con insuficiencias renal o hepática. Sin embargo, no parece ser que se sean necesarios reajustes en la dosis para estas poblaciones especiales

Adultos: para la infiltración submucosa las dosis recomendadas son de 0.5-2.5 ml (20-100 mg articaína); para el bloqueo del nervio las dosis recomendadas son 0.5-3.4 ml (20-136 mg articaína); y para la cirugía oral las dosis recomendadas son 1-5.1 ml (40-204 mg articaína).

Ancianos: las dosis se deberán reducir en función de la presencia de enfermedades cardíacas o hepáticas

Ya que la articaína tiene un componente ester y considerando que este grupo de anestésicos son los que llegan a provocar con mayor frecuencia alergias, no es muy recomendable utilizar en pacientes senectos ya que por la edad ellos son más propensos a presentar reacciones alérgicas.

## CONCLUSIONES:

Los pacientes senectos tienen muchas peculiaridades las cuales es muy importante conocer a fondo ya que cualquier tratamiento puede llegar a alterar su equilibrio considerando que son individuos con mayor susceptibilidad, además de que muchos de ellos padecen no solo una enfermedad; por lo cual toman gran variedad de medicamentos que pueden tener interacciones con otros que muy comúnmente se recetan en la práctica odontológica, por esto es de vital importancia conocer muy bien a nuestros pacientes realizando una adecuada historia clínica para tener la posibilidad de proporcionarle un tratamiento adecuado y de calidad, así mismo evitando tener situaciones de urgencia y en caso de presentarse tener las herramientas necesarias para solucionarlo o en tal caso evitar que el paciente empeore.

## REFERENCIAS:

17carlos navarro<sup>17</sup>18 Rose perio y med .<sup>18</sup>19 castellanos<sup>19</sup>

---

<sup>1</sup> ORDORICA Mellado Manuel, De la explosión a la implosión demográfica papeles de población, Universidad Nacional Autónoma del Estado de México, Toluca, México, 1998, pp11-15

<sup>2</sup> OSAWA Deguchi José Y. prostodoncia total direccion general de publicaciones UNAM México 1995 cap.XIV pp. 39-58

<sup>3</sup> Magaña Sánchez Ignacio Javier, Trauma en el anciano bases anatómicas y fisiológicas para una adecuada evaluación y manejo inicial. Cirujano general vol. 29 núm. 2 hospital militar México 2007 Pp145-148.

<sup>4</sup> Sapp J., Eversole R., Wisoki G. Patología oral y maxilofacial contemporanea 2ª. Edición. Pp.

<sup>5</sup> Newman Michael G. Takei H Henry, Carranza A. Fermín Periodontología clínica novena edición edit. Mc Graw Hill México 2004 pp 961\_962 cap.71

<sup>6</sup> Donado Rodríguez Manuel, Cirugía bucal patología y técnica Editorial Masson 2ª edición Barcelona España 1999. cap 3 pp 511-517

<sup>7</sup> Winkler Sheldon , Prostodoncia total Editorial Limusa México 2004 cap.28 pp. 533-541

<sup>8</sup> Little W . James, tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico Quinta edición Madrid España 1998. cap 6, pp176, 6,

<sup>9</sup> Malamen Stanley F. Urgencias Médicas en la consulta odontológica España 1994 editorial Mosby sección VII cap. 28 pp 110-112.

<sup>14</sup> Walter Willson, MD. Kathryn A. Taubert, Michael Gewitz, et all. Prevention of infected endocarditis Circulation, october 2007; 116:1736-1754.

<sup>10</sup> Alberto Salgado Francisco Manual de Geriátría Barcelona España 1994 editorial Salvat. Cap 2 pp. 19-28, cap 15 185-195, cap16 pp201-207, cap 17 pp 215-228, cap 25 pp 359-371, cap 26 pp 375-385.

<sup>11</sup> Rosalía Rodríguez García, Guillermo Lazcano Botello práctica de la geriatría 2ª edición México 2007 editorial Mc.Graw Hill cap. 32, 33, 34.

<sup>12</sup> Harrison

<sup>13</sup> Ruggiero SL, Fantasia J, Carlson E, Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: background and guideline for diagnosis, staging and management, Oral surg, oral med, oral patol, oral radiol, endod 2006Oct;102 (4):433-41.

<sup>14</sup> Walter Willson, MD. Kathryn A. Taubert, Michael Gewitz, et all. Prevention of infected endocarditis Circulation, october 2007; 116:1736-1754.

<sup>15</sup> López Jiménez Juan, Jiménez Pratz, Ma. Jose, Sedación en el paciente geriátrico, med. Oral pathol. Oral cir. Bucal(ed impr.)v.9n.1. Valencia ene-feb 2004; 9 45-55.

<sup>16</sup> Malamed Stanley F, Manual de anestésia local Quinta edición Edit elseiver Mosby España 2006 capitulo 18 pp. 303-318.

<sup>17</sup> Navarro Vila Carlos, García Marín Fernando, Cirugía oral Cirugía oral. Editorial ARAN España 2004 Cap. 10, pp. 149

<sup>18</sup> Louis F. Rose, Brian L. Mealey Et al. Periodontics Medicine, Surgery and implants EEUU. 2004 editorial Mosby Cap. 26 pp. 612-627

---

<sup>19</sup> Castellanos Suarez Jose L.,Díaz Guzmán Laura M.,Zárate Gay Óscar, Medicina en odontología, Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Editorial El manual Moderno, Cap 1,pp5-7 Cap 2 12-14, 20-22 cap 15 276-283.