



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

PROTOCOLO DE ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR CON  
PULPITIS IRREVERSIBLE.

**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:

MARÍA FERNANDA HERNANDES GIRALDO

TUTORA: Esp. LILA DOMÍNGUEZ SANDOVAL

ASESORA: Dra. MARTHA LILIANA GIRALDO RODRÍGUEZ



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**

A Dios: por ponerme en el camino de esta profesión que amo tanto, por permitirme cumplir mis sueños, gracias por darme la salud y la fortaleza para superar todas las adversidades.

A mi madre: gracias por tanto amor y apoyo incondicional, gracias por enseñarme todo lo que se, tú me hiciste la mujer que soy, siempre has confiado en mí y me has levantado en todo momento sin titubear, Dios me regalo a la mejor mamá, eres una mujer brillante, fuerte, valiente y hermosa en todos los sentidos de la palabra, una mujer digna de admirar, gracias por tanto, te amo mi reina, este logro no sería posible sin ti.

A mi hija: Andreita de mi vida. gracias por llegar a iluminar mi vida con tu presencia, gracias por darme tanto amor aun sin decir una sola palabra, gracias por escogermme como tu mamá, daré siempre lo mejor de mí para ti, eres mi motorcito, la luz en mi camino, te amo mi pedacito de cielo, quiero ser el mejor ejemplo para ti hoy y siempre.

A mi esposo y compañero de vida: Andrés gracias por acompañarme a lo largo de estos años, por tu apoyo incondicional, por tu comprensión y tus consejos.

A doña Aiby: gracias por su apoyo incondicional y sus consejos.

A mi abuelito: gracias por ser parte fundamental en mi vida, para mí fuiste más un padre que un abuelo, gracias por darme tanto amor, gracias por enseñarme tanto mi viejito bello, siempre confiaste en mis capacidades, sé que desde el cielo estas orgulloso de mí, este logro llega hasta allá, te amo y me haces demasiada falta.

A mi abuelita: gracias por su valentía y su amor, nos impulsa día a día a ser mejores personas con su ejemplo y palabras que nos han edificado, es el pilar principal de la familia y un firme ejemplo de mujer, gracias por darme a mi madre, gracias por tantas palabras de consuelo, apoyo y amor gracias por esa familia tan hermosa que nos ha brindado, la amo abuelita.



A Juancho y mi tía Amparo, gracias por su compañía, por su apoyo, por estar pendiente a pesar de la distancia, los amo, Juan nuestros sueños se están haciendo realidad, día a día ¡Vamos por más!

A mi tía y asesora Liliana, usted me ha enseñado a actuar con sensatez, se que siempre puedo contar con usted, gracias por que con su trabajo y dedicación me ha enseñado la importancia de los adultos mayores y su vulnerabilidad, la amo tiita, gracias por sus consejos y enseñanzas a lo largo de mi vida.

A toda mi familia, por siempre confiar en mí, por las palabras y el amor que me han brindado a lo largo de mi vida, los adoro.

A mi tutora doctora Lila, gracias por guiarme en este proceso tan importante, sobre todo gracias por tanta paciencia, le agradezco sus consejos y enseñanzas, por creer en mí y el por tiempo dedicado.

Al doctor Saracho, por su apoyo desde mi primer día en la facultad, siempre pude contar con su apoyo incondicional, gracias por tanto.

A Karla y karlita, mi familia del alma, las amo demasiado, gracias por siempre estar presentes, gracias por todo su amor y apoyo a lo largo de todos estos años.

A todos mis amigos y amigas de la facultad y de la vida por impulsarme en todo momento gracias por estar en estas etapas de mi vida a cada uno los recuerdo con mucho cariño.

A Colombia la tierra que me vio nacer por darme mi cultura, mis raíces y mi familia.

A mi México, gracias por acogerme como una hija, amo este hermoso país y doy gracias por todo lo que me ha brindado.

A mi hermosa universidad, la máxima casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual me brindó la oportunidad de desarrollarme académica, cultural y personalmente, me siento orgullosa de haber estudiado en la UNAM siempre llevare su nombre en alto.



A mi querida Facultad de Odontología, en la que pasé los momentos más agradables y también los más difíciles, donde conocí a los doctores, la importancia de esta maravillosa profesión de la cual siempre me sentiré orgullosa, gracias por tantas oportunidades, gracias por tan valiosos colegas. Te amo UNAM, te amo Facultad de Odontología, te amo México, te amo Colombia.



<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVO.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I CAVIDAD ORAL .....</b>	<b>9</b>
1.1 Órganos que constituyen la cavidad oral .....	11
1.1.1 Labios.....	12
1.1.2 Mejillas .....	13
1.1.3 Lengua .....	13
1.1.4 Paladar .....	14
1.1.5 Glándulas salivales.....	15
1.1.6 Complejo articular temporomandibular.....	17
1.1.7 Diente .....	18
1.1.8 Pulpa .....	20
<b>CAPÍTULO II ODONTOLOGÍA GERIÁTRICA .....</b>	<b>26</b>
2.1 Envejecimiento de la cavidad oral.....	26
2.2 Pulpitis irreversible en los adultos mayores .....	31
2.3 Envejecimiento y vejez.....	32
<b>CAPÍTULO III PROTOCOLO DE ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR CON PULPITIS IRREVERSIBLE .....</b>	<b>35</b>
3.1 Antecedentes.....	35
3.2 Marco jurídico.....	35
3.3 Proceso general .....	39
3.4 Protocolo .....	45
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>53</b>



## INTRODUCCIÓN

La cavidad oral realiza funciones fundamentales para la vida del ser humano, a medida que va aumentando la edad, va sufriendo cambios en su morfología, lo que la vuelve vulnerable a enfermedades y lesiones, las cuales no solamente afectan en lo físico, sino que, también se afecta el bienestar social y psicológico del ser humano.

Las caries y las enfermedades periodontales son las principales causantes de la pérdida de dientes, en los adultos mayores. Alrededor del 30% de la población mundial con edades comprendidas entre los 65 y los 74 años no tiene dientes naturales.<sup>1</sup>

México es un país en plena transición demográfica y como consecuencia, durante las próximas décadas se producirán cambios en el peso relativo de los distintos grupos de edad de la población, trayendo como consecuencia un claro envejecimiento poblacional, aparejado de un incremento en las enfermedades crónico-degenerativas y de las enfermedades orales.

Los problemas de salud bucal pueden considerarse enfermedades crónicas debido a su prevalencia y duración. En términos generales, la salud bucodental es un componente importante para el bienestar de los adultos mayores, debido a que afectan la selección de alimentos y con ello cambios en la ingesta de nutrientes, la capacidad de hablar, la masticación y las relaciones sociales.

Las enfermedades pulpares han causado grandes molestias a lo largo del tiempo en la población en general, pero, la pulpitis irreversible es la enfermedad pulpar que tiene más prevalencia en la población adulta mayor.<sup>2</sup>

La pulpitis irreversible es una enfermedad exasperante que involucra dolor espontáneo e impulsivo. Tal dolor puede obligar a los pacientes que la sufren, a buscar atención dental de emergencia. Sin embargo, el temor al dolor durante y después del tratamiento puede provocar cierta



oposición o resistencia al tratamiento, además de generarles ansiedad. Es necesario que se tenga en cuenta que la pulpitis irreversible es un proceso inflamatorio grave, donde la pulpa no tiene la capacidad de repararse y que, si no se trata, dará lugar a una necrosis pulpar seguida de periodontitis apical.<sup>3</sup>

Una de las contribuciones de la Odontología es mejorar o mantener la calidad de vida de las personas, ya que la mayoría de las enfermedades bucodentales y sus consecuencias tienen impacto en la vida de las personas.<sup>4</sup> Para un buen ejercicio de la profesión es fundamental el contar con protocolos de atención en el sector salud, que ayuden al profesional a identificar y tratar las enfermedades de la cavidad oral en la población adulta mayor.

Un protocolo en el sector salud nos ayuda a identificar los pasos a seguir para tratar a determinados pacientes con enfermedades específicas, lo cual nos permite llevar un control adecuado de atención.

Los protocolos de procedimientos, permiten atender al paciente adulto mayor de forma adecuada, teniendo en cuenta su condición de envejecimiento, vejez y fragilidad, generando una cultura de salud dirigida, que permita prever todos los posibles episodios para obtener un diagnóstico oportuno y objetivo que ofrezca atención dental de calidad.





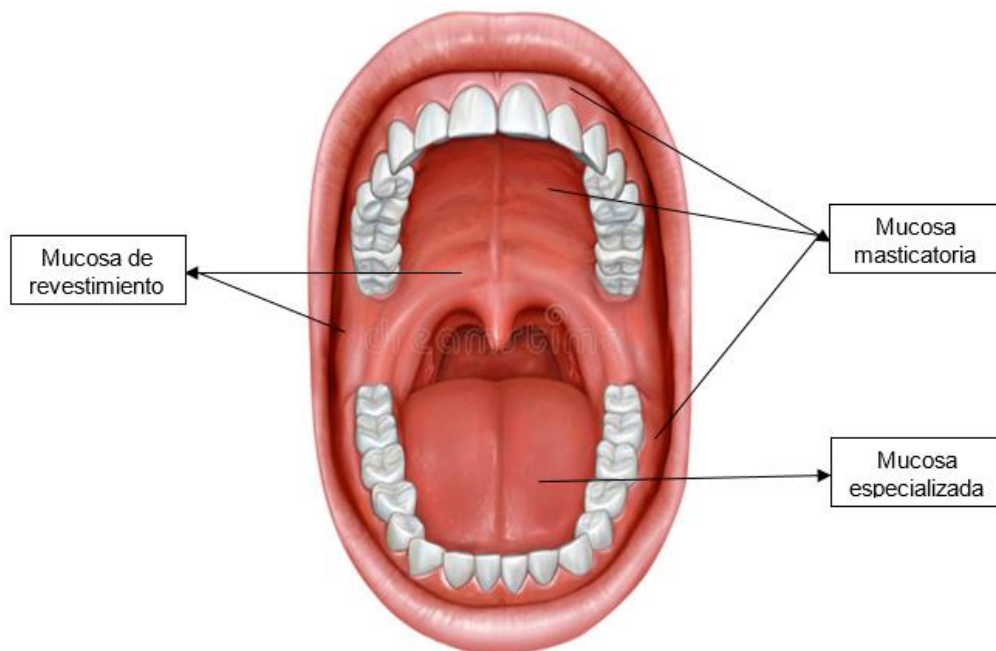
## **OBJETIVO**

Realizar una propuesta de protocolo para la atención de la pulpitis irreversible en pacientes adultos mayores, ofreciendo al personal de odontología, parámetros que unifiquen criterios y estandaricen los procedimientos en la atención de esta enfermedad bucodental.

## CAPÍTULO I CAVIDAD ORAL

La cavidad oral o también conocida como boca, es el inicio del sistema digestivo, por donde entran los alimentos al organismo; es la parte principal del sistema estomatognático, el cual, es un conjunto de órganos que realizan las funciones como: comer, hablar, sonreír, respirar, bostezar, suspirar, toser, estornudar, expectorar y vomitar; acciones esenciales para la supervivencia del individuo.

La cavidad oral esta revestida de diferentes tipos de mucosas, que se clasifican conforme a sus funciones, mismas que varían de acuerdo a las regiones de la cavidad oral.<sup>5</sup>



**Figura 1** Esquema de la lengua y mucosas.<sup>6</sup>

***Mucosa de revestimiento:*** Cumple la función de protección, se encuentra en la cara interna de los labios, paladar blando, cara ventral de la lengua, mejillas y piso de boca. Esta mucosa se adapta a los movimientos de los músculos masticatorios y es flexible ya que presenta fibras de colágeno y fibras elásticas. (Figura 1)



**Mucosa masticatoria:** Está sometida directamente a las fuerzas intensas de fricción y presión, originadas por el impacto masticatorio, está fijada al hueso y no experimenta estiramiento, está localizada en encía y paladar duro.

**Mucosa especializada:** Esta mucosa está localizada en la cara dorsal de la lengua, es especializada porque su principal función es sensitiva, destinada a la recepción gustativa de donde parte el sentido del gusto que se recibe por medio de las papilas.

*Las funciones de la mucosa oral en conjunto son:*

**Movilidad:** En la masticación la movilidad es fundamental, ya que facilita que los alimentos retornen constantemente a la oclusión para ser triturados y junto con la saliva se conviertan en un bolo alimenticio, además de favorecer su deglución.

**Sensibilidad:** Toda la boca tiene sensibilidad, pero varía de una zona a otra, en el piso de la boca y mejillas es casi nula, mientras que en los labios es sumamente fina para recibir estímulos exteriores, donde es más específica es en la lengua ya que tiene múltiples sensaciones táctiles, además de responder a las sensaciones gustativas. La sensibilidad bucal es importante, ya que nos define la posición de la lengua en la cavidad para ejercer la masticación y el habla.

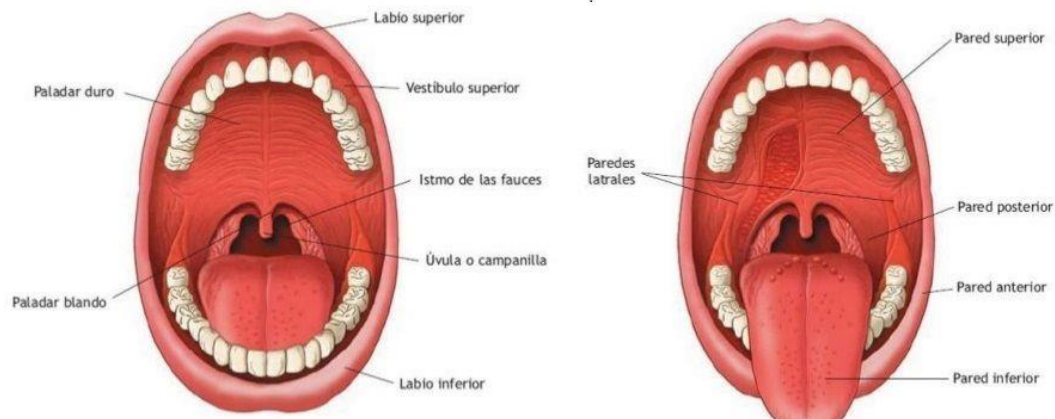
**Protección:** La mucosa oral protege a los tejidos de sostén, músculos, nervios, vasos y glándulas de la boca, ante las fuerzas de masticación, además sirve como barrera protectora contra los microorganismos de la zona.

**Digestión:** Es el proceso mediante el cual se transforman los alimentos en sustancias más sencillas para ser absorbidos; se divide en fases, la primera fase se produce en la cavidad oral, debido a que encontramos la amilasa salival, que es una enzima, la cual se encarga de degradar los carbohidratos para más adelante en las siguientes fases de la digestión ser absorbidos.

**Absorción:** La mucosa es capaz de filtrar ciertos cuerpos gracias a que presenta una gran vascularización,<sup>5</sup> por lo tanto, podemos decir que es una buena vía de absorción, y gracias a esto, muchos de los medicamentos que se les administran a pacientes geriátricos se suministran vía sublingual, esto es, a través de la mucosa del piso de boca, para evitar que por problemas gastrointestinales no se absorban.

### 1.1 Órganos que constituyen la cavidad oral

La cavidad oral está constituida por diferentes órganos que para su estudio se clasifican de acuerdo a su localización dentro de la cavidad oral, dividiéndola por sus límites estructurales. (Figura 2)



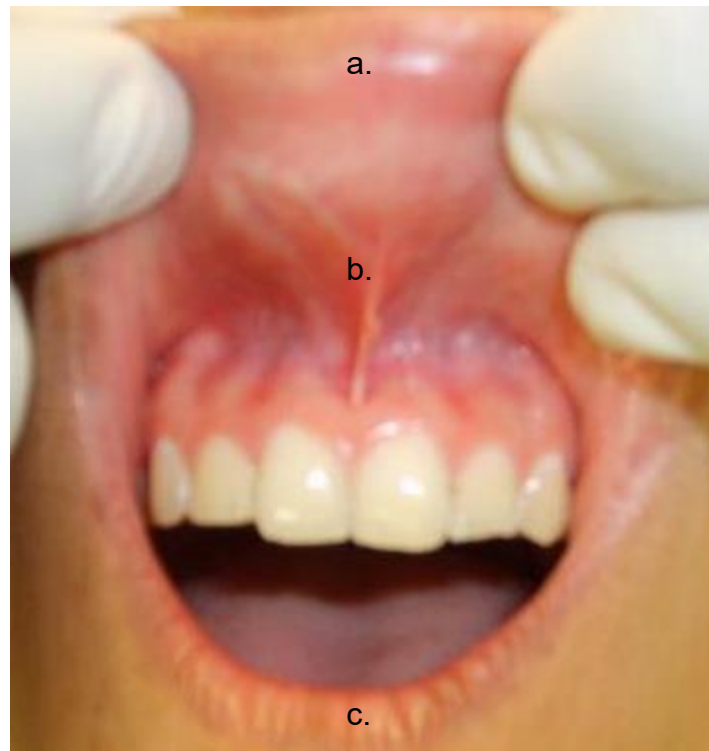
**Figura 2** Cavidad oral, componentes y paredes.<sup>7</sup>

Los órganos que constituyen la cavidad oral son:

- Pared anterior: Labios
- Paredes laterales: Mejillas
- Pared inferior: Piso de la boca
- Pared superior: Paladar duro y paladar blando
- Pared posterior: Isthmo de las fauces

### 1.1.1 Labios

Siendo la pared anterior, están delimitados por arriba por la base de la nariz y el surco labiogeniano, por abajo por el surco mentolabial, y a los lados por las comisuras labiales. Su estructura está conformada por la piel, la zona de transición y la mucosa. (Figura 3)



**Figura 3** Se observan las partes de los labios **a.** Zona de transición **b.** Mucosa del labio y **c.** Piel labial seca.<sup>8</sup>

- La piel del labio es muy fina y facilita la transparencia de los capilares lo que le da su coloración rosada.
- La zona de transición está sumamente vascularizada y se encuentra entre la piel del labio y la mucosa del labio.
- La mucosa del labio no es tan vascularizada como la zona de transición, presenta numerosas fibras de colágeno y elásticas firmemente unidas al labio, además de glándulas salivales con predominio mucoso.

### **1.1.2 Mejillas**

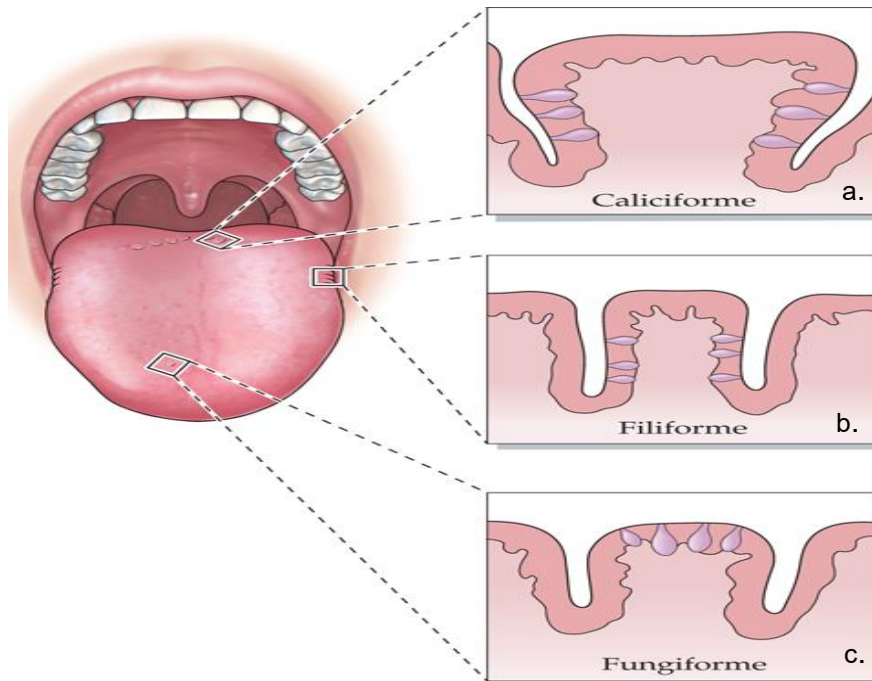
También son denominados carrillos, la superficie externa está cubierta por piel y la superficie interna por una mucosa lisa, rosada y húmeda. Dentro de su conformación se encuentran fibras elásticas y glándulas salivales bucales y retromolares; a la altura del segundo molar superior se encuentra la desembocadura del conducto de Stenon de la glándula parótida. (Figura 4)



**Figura 4** Mejillas y papila del conducto de Stenon.<sup>9</sup>

### **1.1.3 Lengua**

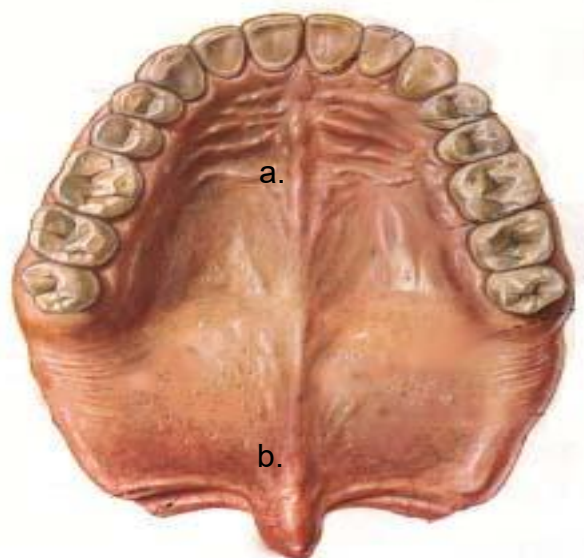
La lengua es el órgano muscular que ocupa la mayor parte de la cavidad oral estando en reposo, esta tapizada por mucosa especializada, conformada por las papilas gustativas que son: filiformes, fungiformes, calciformes y foliadas (Figura 5). Su principal función, es la percepción gustativa, recibiendo estímulos de los alimentos, además ayuda en la trituración de alimentos junto con el paladar.



**Figura 5** Se observa un esquema de lengua y sus papilas:

**a. Calciformes b. Filiformes y c. Fungiformes.**<sup>10</sup>

#### 1.1.4 Paladar



**Figura 6** Paladar **a. Paladar duro y b. Paladar blando.**<sup>11</sup>

**Paladar duro:** El paladar duro es el techo de la cavidad oral y le permite a la lengua apoyarse para triturar y tragar los alimentos, posee una mucosa masticatoria firmemente adherida al hueso para resistir las fuerzas de la masticación ejercidas por la lengua. (Figura 6-a)

**Paladar blando o velo del paladar:** El paladar blando es la continuación posterior del paladar duro, es móvil para poder elevarse al momento de la deglución, para cerrar la nasofaringe y evitar que el alimento pase a la nariz. (Figura 6-b)

### 1.1.5 Glándulas salivales

La saliva es un fluido secretado por las glándulas salivales que son glándulas exocrinas, que están formadas por células acinares y ductales, y su función es secretar saliva.<sup>5</sup> Los cambios de la saliva están muy asociados a cambios hormonales o por el uso de los medicamentos, estos cambios afectan la cantidad y su consistencia, es decir, de menor cantidad y de densidad espesa.

Las glándulas salivales se dividen en glándulas salivales mayores: Parótidas, submaxilares o submandibulares y Sublinguales, y glándulas salivales menores, y su tipo de secreción varía entre serosas, mucosas y mixtas.



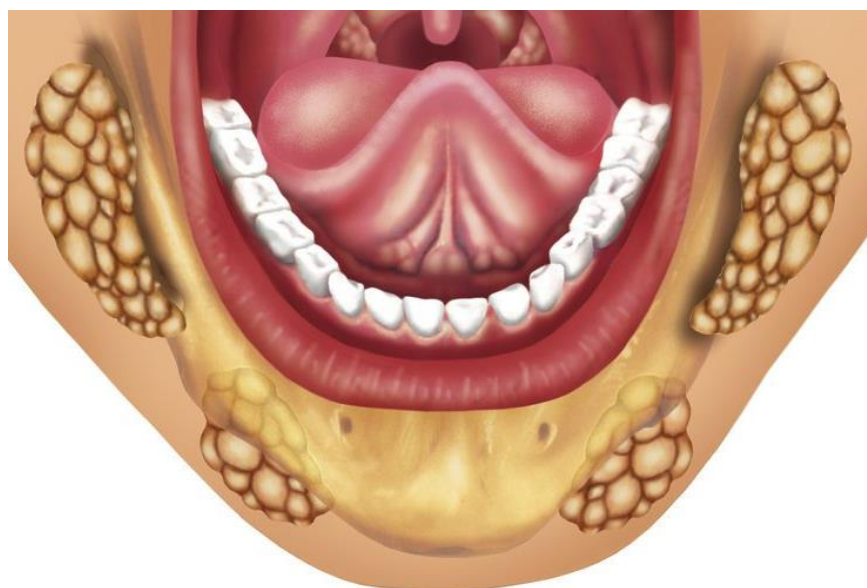
**Figura 7** Glándula parótida y Nervio facial.<sup>12</sup>



**Glándulas parótidas:** Las glándulas parótidas son las glándulas salivales más grandes, su peso promedio es de 25 a 30 gramos, se ubican a cada lado de la cara, por detrás del conducto auditivo externo, su conducto excretor es el conducto de Stenon que desemboca a la altura del segundo molar superior, la saliva producida por la glándula parótida es serosa, el nervio facial atraviesa la glándula parótida.<sup>5</sup> (Figura 7)

**Glándulas submaxilares o submandibulares:** Las glándulas submaxilares tienen un peso promedio de 8 a 15 gramos, se localizan en el triángulo submandibular, su conducto excretor es el conducto de Wharton que desemboca en las carúnculas sublinguales, a cada lado del frenillo lingual (Figura 8), la saliva que producen es mixta (seromucosa).<sup>5</sup>

**Glándulas sublinguales:** Las glándulas sublinguales (Figura 8) son las más pequeñas de las glándulas salivales principales; su peso promedio es de 3 gramos, se localizan profundamente en el tejido del piso de la boca y el músculo milohioideo, son un conjunto de glándulas, una mayor y varias más pequeñas con sus propios canales excretores, pero el principal conducto excretor es el conducto de Bartholin, que desemboca en la carúncula sublingual al lado del conducto de Wharton, la saliva que secretan es mixta (seromucosa).



**Figura 8** Glándulas sublinguales y Glándulas submandibulares.<sup>13</sup>



**Glándulas salivales menores:** También son llamadas glándulas secundarias o accesorias, son grupos pequeños de acinos productores de saliva, son superficiales, situadas alrededor de la boca, por su ubicación se dividen en labiales, vestibulares, palatinas y linguales. Estas glándulas no están encapsuladas y sus conductos excretores son muy cortos, su secreción salival es mixta con predominio mucoso, ya que su producción salival es continua, su función es la de humedecer la boca generando una película protectora.<sup>5</sup>

**Composición y volumen de la saliva:** La saliva total está compuesta por la mezcla de las secreciones de cada glándula salival, es un 99% de agua, además de leucocitos, líquido crevicular y restos alimenticios, su textura es viscosa y su pH se encuentra entre 6.8 y 7.2, lo que le permite a la amilasa salival degradar óptimamente a los carbohidratos.<sup>5</sup>

Al día se secretan entre 1 a 1.5 litros de saliva, entre 0.1 y 7 ml por minuto, varía en el transcurso del día, en las horas de sueño disminuye y aumenta drásticamente en las comidas debido a que la masticación, es el principal estímulo para las glándulas salivales.<sup>5</sup>

### **1.1.6 Complejo articular temporomandibular**

La articulación temporomandibular (ATM), está formada por un conjunto de estructuras óseas que junto con grupos musculares forman el complejo articular temporomandibular (CATM). Este complejo, es una de las áreas que más trabaja dentro de la masticación, por lo cual, es el que con mayor frecuencia se ve afectado, ya que está conformado por dos articulaciones sinoviales bicondíleas, una a cada lado de la cabeza que permiten los movimientos mandibulares indispensables para la masticación.

Se clasifica como una diartrosis bicondílea, ya que articula dos huesos cuyas superficies convexa inferior y cóncavo-convexa superior se encuentran limitando una cavidad, que contiene un disco articular (como medio de adaptación) y que está lubricada por el fluido sinovial. (Figura 9) Los componentes óseos que participan en su constitución son el cóndilo

de la mandíbula y la eminencia articular del temporal con su cavidad glenoidea, rodeados por una cápsula que protege la articulación, la cual está reforzada por ligamentos principales y accesorios.<sup>5</sup> De esta manera se une la mandíbula al cráneo.

Esta articulación es la única articulación del cuerpo que trabaja de forma simultánea con la del lado opuesto, reflejando la complejidad de los movimientos mandibulares, esto la convierte en una de las articulaciones más importantes del cuerpo; está íntimamente relacionada con la oclusión por lo que cualquier cambio en ella afecta directamente en el funcionamiento normal de todo el (CATM).

Con el (CATM) se pueden realizar los siguientes movimientos en condiciones de normalidad:

- Apertura y cierre: ascenso y descenso mandibular, apertura máxima 45-50 mm y mínima 40 mm.
- Protrusión y retrusión: hasta 1.5 cm.
- Lateralidad.<sup>5</sup>



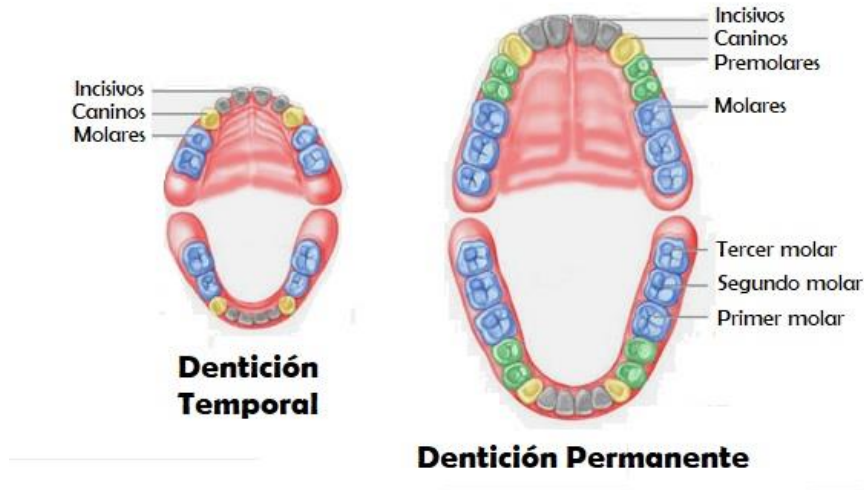
**Figura 9** Articulación temporomandibular y su ubicación en el cráneo

**a.** ATM derecha **b.** ATM y **c.** ATM izquierda.<sup>14</sup>

### 1.1.7 Diente

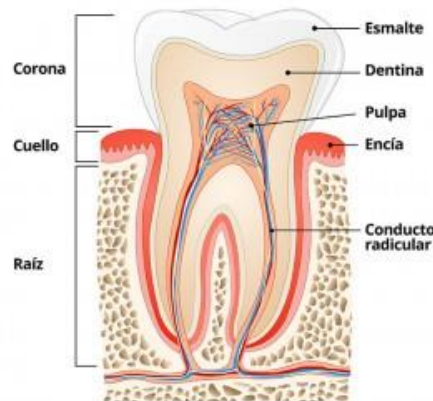
Es un órgano duro, firmemente fijado al hueso mandibular y maxilar por el ligamento periodontal, existen dos tipos de denticiones, la temporal o decidua es propia de la infancia y consta de 20 dientes su recambio total

es aproximadamente a los 12 años por la segunda dentición que es la permanente que consta de 32 dientes. (Figura 10)



**Figura 10** Nombre y localización de los dientes en dentición temporal y permanente.<sup>15</sup>

Los dientes se clasifican de acuerdo a su morfología y su localización en la cavidad oral por incisivos, caninos, premolares y molares.



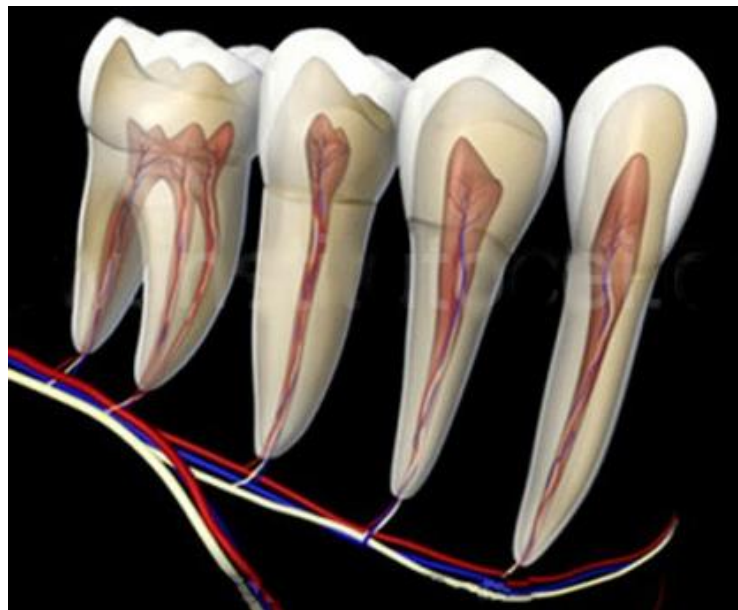
**Figura 11** Estructura anatómica del diente.<sup>16</sup>

La estructura anatómica del diente consta de dos partes, las cuales se encuentran separadas por el cuello del diente, corona dental la cual se encuentra cubierta por esmalte, y la raíz dental que se encuentra cubierta

por cemento, la raíz está anclada al hueso alveolar por el ligamento periodontal que se fija entre el cemento y el hueso. La estructura interna del diente está comprendida de adentro hacia afuera por pulpa, dentina y esmalte o cemento. (Figura 11)

### **1.1.8 Pulpa**

La pulpa dentaria es un tejido conectivo que se localiza en el interior del diente y forma parte del complejo dentinopulpar, que tiene su origen embriológico en la papila dental. La pulpa está formada por un 75% de agua y un 25% de materia orgánica. Esta materia orgánica está constituida por células y la matriz extracelular (MEC), representada por fibras de colágeno y sustancia fundamental. La pulpa que se aloja en la cámara pulpar es la forma madura de la papila y tiene la particularidad de ser el único tejido blando del diente. La cámara pulpar es una cavidad central excavada en plena dentina, que desde el punto de vista morfológico, reproduce la forma del elemento dentario, por lo que cambia según la anatomía de los dientes.<sup>5</sup>



**Figura 12** Pulpa dental de dientes anteriores y posteriores.<sup>17</sup>



En los dientes anteriores o unirradiculares, la pulpa no presenta límites estructurales, por lo que se continúa la pulpa coronaria con la pulpa radicular. (Figura 12)

En molares y premolares la pulpa si presenta límites y son: en la corona la cámara pulpar se compone de un techo y un piso pulpar, en el techo encontramos los cuernos pulpares que son prolongaciones dirigidas hacia las cúspides, y en el piso pulpar salen los conductos que se adentran en las raíces y terminan en el foramen apical o ápice radicular de cada raíz, donde se conecta la pulpa con el ligamento periodontal, a esta zona se le denomina periápice. (Figura 12)

Durante el desarrollo de la raíz, la vaina epitelial de Hertwig es la que determina la forma y el número de raíces y, en consecuencia de los conductos. Generalmente, el resultado es un conducto principal situado en el centro de la raíz, que se abre en un agujero único central o ligeramente desviado en sentido distal. Sin embargo, pueden formarse conductos laterales o accesorios y también terminar a manera de un delta apical, cuya complejidad varía de una pieza dentaria a otra. Ello se debe a que el tercio apical de la raíz se forma cuando el diente ya está en oclusión (etapa eruptiva funcional) y puede sufrir la acción de agentes locales que modifican la anatomía radicular. En el caso de existir conductos laterales, el tejido pulpar suele establecer conexiones con el tejido periodontal. Los canales accesorios, aunque pueden encontrarse a cualquier nivel radicular, son más frecuentes en el tercio apical. Estas variaciones morfológicas son de gran importancia en la terapéutica endodóntica, por la dificultad que supone para la eliminación de la pulpa enferma y la posterior instrumentación y sellado de los conductos.<sup>5</sup>

Los odontoblastos ubicados en la pulpa dental son los responsables del mantenimiento y la formación de las dentinas secundaria y terciaria producidas como respuesta a un estímulo nocivo, disminuyendo el tamaño de la pulpa con el paso del tiempo y la edad.



**Enfermedades pulpares:** Las enfermedades pulpares adquieren cada día más importancia debido a su sintomatología dolorosa y frecuentemente son el motivo de consulta de urgencia odontológica.

Las principales causas que ocasionan las enfermedades pulpares son: caries dental, lesiones traumáticas, enfermedad periodontal, entre otras.

El tejido pulpar no experimenta una necrosis repentina, sino que va evolucionando de pulpa sana, pulpitis reversible, pulpitis irreversible hasta llegar a una necrosis pulpar.

**Pulpa sana:** La pulpa sana o en condiciones normales no presenta síntomas y ante las pruebas pulpares de vitalidad responde con naturalidad, siendo leves y sin molestias, presentan una sensación transitoria que se elimina al retirar el estímulo. Estos dientes no requieren tratamiento endodóntico. (Tabla 1)

**Tabla 1** Pulpa sana.<sup>18</sup>

<b>Signos</b>	Ninguno
<b>Síntomas</b>	Ninguno
<b>Palpación</b>	Asintomático
<b>Percusión vertical</b>	Asintomático
<b>Percusión horizontal</b>	Asintomático
<b>Prueba al frío</b>	Sensibilidad con cese rápido
<b>Prueba al calor</b>	Sensibilidad con cese rápido
<b>Prueba eléctrica</b>	Sensibilidad con cese rápido
<b>Uso de analgésicos</b>	No indicado
<b>Tratamiento</b>	Ninguno

### ***Pulpitis reversible***

Es la inflamación de la pulpa dental, el diagnóstico indica que si es posible reparar la inflamación, para que la pulpa recupere la normalidad. Cuando



se realizan las pruebas pulpares de vitalidad, y estas incomodan al paciente, pero su molestia se revierte rápidamente además el diente presenta factores etiológicos como: caries, traumatismos, dentina expuesta, tratamientos dentales recientes y/o restauraciones defectuosas, se dice, que existe una pulpitis reversible. Al eliminar el factor etiológico e irritante, se resolverán los síntomas, hay que descartar que sea una hipersensibilidad de la dentina con radiografías, una correcta historia clínica y pruebas de sensibilidad. (Tabla 2)

**Tabla 2** Pulpitis irreversible.<sup>18</sup>

<b>Signos</b>	Caries, traumatismos, dentina expuesta, tratamientos dentales recientes y/o restauraciones defectuosas
<b>Síntomas</b>	Sensibilidad provocada (dulces o frío) de cese rápido
<b>Palpación</b>	Asintomático
<b>Percusión vertical</b>	Asintomático
<b>Percusión horizontal</b>	Asintomático
<b>Prueba al frío</b>	Sensibilidad con cese rápido
<b>Prueba al calor</b>	Sensibilidad con cese rápido
<b>Prueba eléctrica</b>	Sensibilidad con cese rápido
<b>Uso de analgésicos</b>	No indicado
<b>Tratamiento</b>	Remoción del agente agresor

***Pulpitis irreversible:*** Cuando la pulpitis reversible no se trata a tiempo y evoluciona, el estado inflamatorio de la pulpa puede progresar a una pulpitis irreversible, el diagnóstico se basa en hallazgos que indican que la pulpa inflamada vital no tiene posibilidad de repararse, esta condición se puede dividir en pulpitis irreversible sintomática y asintomática. En ambos casos se debe de realizar tratamiento endodóntico.





**Pulpitis irreversible sintomática:** Estos dientes muestran una sintomatología muy característica ya que presentan un dolor intermitente y espontáneo, la rápida exposición de esos dientes a fuertes cambios de temperatura en especial frío aumenta los episodios de dolor prolongadamente, incluso, el dolor persiste aun después de retirar el estímulo, el dolor en estos casos puede variar ya que puede ser agudo o sordo, localizado difuso o referido. Radiográficamente el hueso perirradicular y el ligamento periodontal muestran cambios mínimos, sin embargo, al progresar la pulpitis irreversible se producen cambios en el ligamento periodontal y el hueso perirradicular mostrando un ensanchamiento, además, puede haber indicios de una calcificación extensa de la cámara pulpar por la irritación, si la pulpitis no se trata se desencadenará una necrosis pulpar.<sup>19</sup> En los pacientes que presentan síntomas en los dientes anteriores en los cuales no se presentan factores etiológicos evidentes se debe de preguntar si han tenido tratamiento previo de ortodoncia o si han sido sometidos a intubación endotraqueal.

**Tabla 3** Pulpitis irreversible sintomática.<sup>18</sup>

<b>Signos</b>	Caries, traumatismos, dentina expuesta, tratamientos dentales recientes y/o restauraciones defectuosas
<b>Síntomas</b>	Dolor intenso, continuo, pulsátil, irradiado
<b>Palpación</b>	Puede estar sensible
<b>Percusión vertical</b>	Bastante sensible
<b>Percusión horizontal</b>	Bastante sensible
<b>Prueba al frío</b>	Aumento del dolor prolongadamente
<b>Prueba al calor</b>	Aumento del dolor
<b>Prueba eléctrica</b>	Bastante sensible
<b>Uso de analgésicos</b>	No surten efecto
<b>Tratamiento</b>	Tratamiento endodóntico



***Pulpitis irreversible asintomática:*** Así como lo dice su nombre estos dientes no presentan sintomatología incluso aunque la caries clínica y radiográficamente haya avanzado hasta la pulpa, si estos dientes no son tratados se puede convertir en una pulpitis irreversible sintomática o simplemente necrosarse.

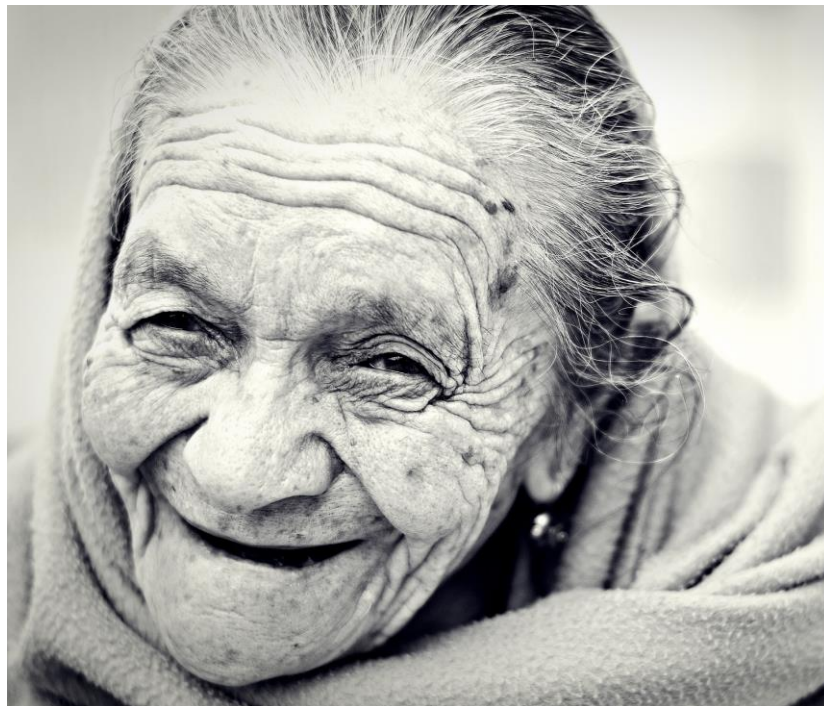
***Necrosis pulpar:*** Este estadio de enfermedad pulpar es la muerte de la pulpa, no hay vascularización y los nervios no son funcionales, el diente suele estar asintomático y no responde a las pruebas de diagnóstico hasta que aparecen síntomas por la extensión de la enfermedad a los tejidos perirradiculares (hueso perirradicular y ligamento periodontal).<sup>18</sup> La necrosis pulpar puede ser incompleta o completa, eso puede dar lugar a sintomatología imprecisa. En ausencia de los factores etiológicos la necrosis podría estar asociada a una fractura longitudinal.

Las bacterias pueden proliferar en el interior del conducto una vez que la pulpa se necrosa. Cuando dicha infección (o las toxinas bacterianas de dicha infección) se extiende hacia el espacio del ligamento periodontal, el diente puede comenzar a ser sintomático a la percusión o mostrar un dolor espontáneo. Pueden aparecer cambios radiológicos, desde un engrosamiento del espacio del ligamento periodontal hasta el aspecto de una lesión radiotransparente periapical. El diente puede volverse hipersensible al calor e incluso a la temperatura de la cavidad bucal, y a menudo se alivia mediante aplicaciones de hielo.<sup>19</sup>

## CAPÍTULO II ODONTOLOGÍA GERIÁTRICA

La odontología geriátrica se define como la rama de la odontología que se ocupa de los problemas odontológicos de las personas adultas mayores. En un amplio sentido de la palabra, se orienta a la atención de la salud bucal para personas de 65 años de edad y mayores, y para personas de cualquier edad, cuyo estado físico general esté significativamente influenciado por procesos degenerativos y enfermedades que se asocian habitualmente con la edad avanzada.<sup>20</sup>

### 2.1 *Envejecimiento de la cavidad oral*



**Figura 13** Estereotipo del adulto mayor, desdentado, labios hendidos y tercio inferior del rostro disminuido.<sup>21</sup>

Lo que encontramos generalmente en la literatura sobre envejecimiento de la cavidad bucal, se ha basado en la creencia general de un deterioro progresivo de la fisiología de la boca con el paso del tiempo. Esto se ha



fundamentado en estudios comparativos entre personas de edad avanzada comprometidas sistémicamente y personas jóvenes sanas. Es así que, la pérdida total de piezas dentarias y la disminución de la secreción salival están muy arraigadas entre los médicos y odontólogos como estereotipos del envejecimiento.<sup>22</sup> (Figura 13)

Es bien sabido que existe la posibilidad de mantener una buena salud oral hasta edades avanzadas, que la pérdida dental no está asociada al envejecimiento como tal, sino a enfermedades bucodentales que al no ser atendidas en tiempo y forma, causan la pérdida dental, con eso se elimina el típico estereotipo de los adultos mayores, que es debido a la pérdida total de los dientes y no del envejecimiento.

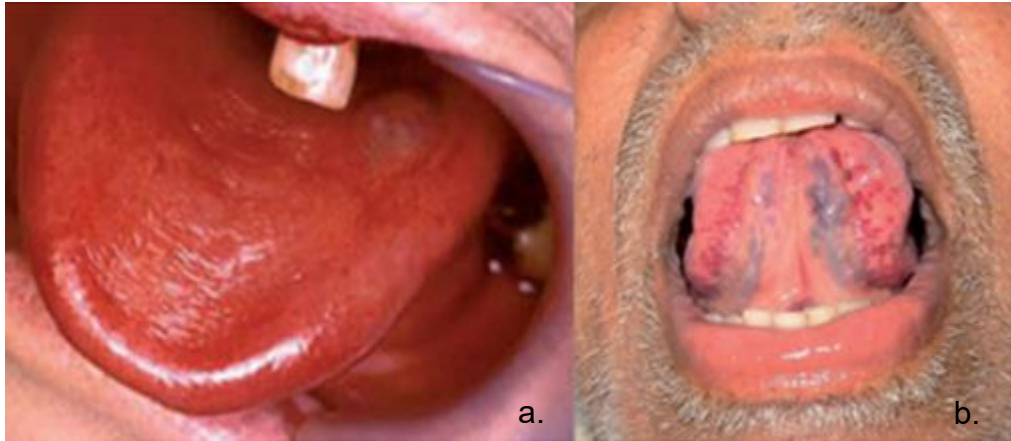
**Envejecimiento de la mucosa oral:** La mucosa oral experimenta cambios relacionados con factores locales adquiridos a lo largo de la vida como la dieta, el hábito de fumar, el alcoholismo y la prótesis, volviéndose más delgada, lisa y seca, tornándose permeable a sustancias nocivas y más propensas a daños mecánicos.<sup>23</sup>

La mucosa oral sufre varios cambios durante la edad, atrofia que la hace más delgada y lisa, por lo tanto, más vulnerable a lesiones, aumento en las varicosidades sublinguales, adelgazamiento de los labios, menor vascularización en la encía generando un color rosa pálido, la que no sufre aparentemente modificaciones con el envejecimiento es la mucosa especializada.

**Envejecimiento de la lengua:** Actualmente se admite que el número de papilas y botones gustativos permanece constante durante toda la vida, esto no quiere decir que su función gustativa permanezca intacta.<sup>22</sup> Sin embargo se encuentra una atrofia en las papilas lo que ocasiona disminución en la percepción gustativa, por lo que muchos pacientes recurren a consumir más sal en sus alimentos y altos en calorías con bajo aporte nutricional como dulces y pasteles.

Podemos encontrar reducción del epitelio, atrofia de papilas agrandamiento varicoso en la superficie ventral de la lengua. (Figura 14)

Se produce con frecuencia una hipertrofia lingual relacionada generalmente con el grado de desdentamiento en el paciente. Esto es el resultado de la transferencia de parte de la función masticatoria y fonética a la lengua. La presencia de fisuras también es un acontecimiento frecuente, pudiendo estar relacionadas ambas manifestaciones con estados carenciales y enfermedades sistémicas.<sup>23</sup>



**Figura 14 a.** Lengua depapilada y xerostomía **b.** Varices sublinguales.<sup>20</sup>

**Modificaciones en las glándulas salivales y en la saliva:** Las glándulas salivales en general sufren cambios al ir incrementando la edad, la capacidad secretora varía desde el nacimiento, alcanza su máxima productividad en la juventud y disminuye en la edad avanzada, por la atrofia que sufre paulatinamente el parénquima el cual es reemplazado por tejido fibroadiposo, reduciendo las células acinares y ductales.

En relación a la saliva, ésta disminuye en sus elementos de protección, su estructura o composición se torna más acuosa y de menor calidad; así mismo, su producción disminuye (xerostomía). La cantidad de saliva se ve reflejada proporcionalmente a la ingesta de agua por parte del adulto mayor. Esta disminución del flujo salival afecta negativamente la neutralización de la baja del pH provocada por el metabolismo bacteriano de la placa, impide el efecto mecánico de arrastre y disminuye considerablemente el aporte de inmunoglobulinas salivares que favorecen la aparición y progresión de caries radicales. Se recomienda el uso de



saliva artificial o utilizar menta, hierbabuena o sábila para aumentar la producción salival.<sup>20</sup>

***Envejecimiento de la articulación temporomandibular:*** Un factor determinante en el envejecimiento de la (ATM), es la presencia de piezas dentarias en la boca y el estado de las prótesis dentales. El desdentamiento total o cuando éste afecta principalmente a los dientes posteriores, acelera estos cambios pudiendo llevar a alteraciones. Hay mayor presencia de ruidos y dolor a nivel articular.<sup>22</sup>

En la articulación temporomandibular (ATM), producto del envejecimiento, se produce hipertrofia del cartílago por alteraciones degenerativas, así como aplanamiento de la superficie articular con reducción del tamaño del cóndilo mandibular que produce mayor laxitud de los movimientos articulares. De igual manera, el disco articular tiende a perforarse con la edad por lo que la actividad propioceptiva disminuye y afecta el control de los movimientos. A nivel radiográfico se observan erosiones y alteraciones de la forma de las superficies articulares y reducción de tamaño del cóndilo mandibular, aumentando la posibilidad de perforación del disco articular, osteoporosis y quistes subcondrales.<sup>20</sup>

Histológicamente se aprecian islas de cartílago en el disco articular, son un cambio propio de la edad, como lo son las formaciones hendidas en los haces de tejido fibroso del que está compuesto el disco articular en lugar de las superficies articulares.<sup>24</sup>

***Envejecimiento de las piezas dentarias:*** Con el envejecimiento y el paso del tiempo la acumulación de hábitos de las personas como el fumar, la alimentación y hábitos de higiene, causan que los dientes sufran cambios morfológicos y fisiológicos como atrición, que es el desgaste de los bordes incisales y oclusales de las piezas dentarias, relacionada con el tipo de oclusión que si es inestable causa problemas como el bruxismo, malos hábitos como la onicofagia y la introducción de objetos a la boca.

Los dientes de los adultos mayores también sufren cambios de color debido al consumo de café o al hábito de fumar que pigmentan los dientes

y causan ese característico color amarillento y oscurecido de los dientes de los adultos mayores. Conviene mencionar que la acumulación de nicotina y residuos de la combustión actúan como pigmentos exógenos sobre las mucosas y la superficie dental. (Figura 15)



**Figura 15** Se observan los cambios frecuentes en la cavidad oral de los adultos mayores **a.** Piezas dentales con atrición.<sup>20</sup> **b.** Piezas dentales con bruxismo y coloración amarillenta.<sup>25</sup>

**Enfermedades bucodentales características del adulto mayor:** Los pacientes de edades avanzadas sufren de diferentes enfermedades sistémicas que repercuten en la salud bucodental además las diferentes terapéuticas farmacológicas afectan de igual forma al aparato estomatognático, causando diversas enfermedades y lesiones que consideramos son características del adulto mayor, pero en si son efectos adversos de estas problemáticas, como, por ejemplo:

**Xerostomía:** La xerostomía es la disminución salival por debajo de la mitad del flujo natural, la que presentan los adultos mayores no es del todo fisiológica, en general, se debe al consumo de fármacos de manera individual o en conjunto como antihistamínicos, diuréticos, antidepresivos, antihipertensivos, entre otros, también puede ser una manifestación de alguna enfermedad como diabetes, deshidratación, uremia, deficiencia cardíaca o síndrome de Sjögren, que en conjunto con la atrofia glandular se presenta xerostomía. La disminución del flujo salival afecta el habla, la deglución, favorece el crecimiento bacteriano ya que disminuye el efecto



de arrastre natural de la placa dentobacteriana y esta se acumula causando el cálculo dental y caries radiculares que en conjunto causan enfermedad periodontal.

**Enfermedad periodontal:** La enfermedad periodontal es una enfermedad crónica degenerativa causada por el acumulo prolongado de placa dentobacteriana, que causa perdida de la inserción de la encía, perdida del tejido óseo y tejidos de sostén, con la edad es más complicado realizar una adecuada higiene oral y aunado a la xerostomía se produce esta enfermedad bucodental, la cual es la causa número uno por la cual los pacientes sufren pérdidas dentales.

## **2.2 Pulpitis irreversible en los adultos mayores**

La mayoría de consultas odontológicas son debidas al dolor, principalmente el causado por enfermedades pulpares, es importante prestar atención al dolor referido por el paciente adulto mayor, para poder diferenciar entre un dolor pulpar o periodontal. El dolor pulpar es profundo y de tipo visceral y su umbral de estimulación es alto, por esto, el dolor es referido y muchas veces de difícil localización para el paciente.<sup>2</sup>

En el examen radiográfico en los adultos mayores, la anatomía apical suele estar modificada, debido a la continua formación de cemento a lo largo de la vida, proceso que se produce como mecanismo compensador del trauma oclusal, bruxismo o desgaste incisal entre otras, además de la continua formación de dentina secundaria y terciaria se reduce el espacio pulpar dificultando la localización del mismo.

Es importante tratar a tiempo a los adultos mayores, que presentan una pulpitis irreversible, debido a que, si no se actúa con premura, esta enfermedad progresará a una necrosis pulpar, complicando su tratamiento y poniendo en riesgo la salud en general del paciente debido a su fragilidad sistémica.





### **2.3 Envejecimiento y vejez**

A lo largo del tiempo se ha avanzado en el descubrimiento y tratamiento de enfermedades lo que ha permitido prolongar la vida de las personas, causando un fenómeno global denominado *envejecimiento*.

Existen diversas definiciones de envejecimiento, a continuación, se enuncian unas de ellas:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el *envejecimiento* es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte. En la formulación de una respuesta de salud pública al envejecimiento, es importante tener en cuenta no solo los elementos que amortiguan las pérdidas asociadas con la vejez, sino también los que pueden reforzar la recuperación, la adaptación y el crecimiento psicosocial.<sup>26</sup>

De acuerdo con el Instituto Nacional de Geriátrica (INGER), el *envejecimiento* humano es un proceso gradual y adaptativo, caracterizado por una disminución relativa de la respuesta homeostática [equilibrio que le permite al organismo mantener un funcionamiento adecuado], debida a las modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, propiciadas por los cambios inherentes a la edad y al desgaste acumulado ante los retos que enfrenta el organismo a lo largo de la historia del individuo en un ambiente determinado.<sup>27</sup>

Alvarado y Salazar, en su artículo *Análisis del concepto de envejecimiento*, mencionan que el *envejecimiento* es un proceso inherente a la vida humana, el cual constituye una experiencia única, heterogénea y su significado varía dependiendo de la connotación que cada cultura haga de él. Se entiende como un fenómeno multidimensional que involucra todas las áreas de la vida humana. El envejecimiento es un proceso complejo de la vida, donde se experimentan cambios de orden físico, psicológico y social entre otros; por lo cual, se constituye en un



espacio ideal para brindar herramientas de intervención que permitan entender el fenómeno de envejecer y asimismo dar alternativas que promuevan la calidad de vida del adulto mayor para de esta manera poder crear taxonomías de cuidado que permitan un mayor conocimiento y, por ende, una mejor atención.<sup>28</sup>

La vejez y el envejecimiento por lo general son concebidos como sinónimos, pero la diferencia es que la vejez es referente a lo cultural y social y el envejecimiento se enfoca en lo fisiológico. A continuación, se plasman unas definiciones de vejez:

De acuerdo con el Instituto Nacional de Geriátría (INGER), la *vejez* es la etapa de la vida cuyo inicio es determinado por cada sociedad. Actualmente, en los países en desarrollo como México se acepta como inicio de la vejez los 60 años, mientras que en los países desarrollados esa edad es a los 65 años. La vejez se define también como una construcción social tanto individual como colectiva que determina las formas de percibir, apreciar y actuar en ciertos espacios sociohistóricos. La vejez es consecuencia de las etapas que le antecedieron y refleja la biología, el contexto social, la visión y la actitud ante la vida de cada persona.<sup>27</sup>

Alvarado y Salazar, mencionan que, la *vejez*, es la fase final del proceso de envejecimiento. Equivale a vivir muchos años, en comparación con otras personas del mismo grupo poblacional. Sus límites, excepto la muerte, han sido y son siempre imprecisos y dependientes; sin embargo, la definición de vejez depende del contexto y del grupo de personas al que se refiere. Por otro lado, hace referencia a la última etapa de la vida del ser humano, es el estado de una persona que por razones de aumento en su edad sufre una decadencia biológica en su organismo.<sup>28</sup>

La población adulta mayor constituye un grupo vulnerable para cierto tipo de enfermedades de la cavidad oral, relacionadas con la susceptibilidad de los tejidos y con factores externos como fumar, masticar tabaco, ingerir bebidas alcohólicas, y comidas muy calientes y condimentadas, así como



por la irritación por prótesis mal adaptadas.<sup>29</sup> Esto también se debe a que los tejidos comienzan a mostrar signos de deshidratación, fibrosis, disminución de la capacidad reparadora y de la elasticidad, así como a las atrofas por las deficiencias nutricionales y la xerostomía.<sup>30</sup>

También aparecen lesiones, como resultado de la irritación por ángulos agudos de los dientes, restauraciones fracturadas, sepsis bucal o por prótesis desajustadas.<sup>30</sup> Todo esto, unido a una higiene deficiente por parte del adulto mayor, lo cual compromete la salud bucodental y favorece la pérdida dental en edades tempranas, con la consiguiente afectación de la calidad de vida y la aparición de otros trastornos orgánicos y psicológicos.<sup>31</sup>

***Envejecimiento de la población en México:*** Debido a la prolongación de la vida, las pirámides poblacionales se están adelgazando en su base y amentando en su cima, lo cual hace pensar que en un futuro la población será en su mayoría de adultos mayores.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el año 2015 la población adulta mayor en México, era de 12.4 millones de personas lo cual representaba un 10.4% del total de la población. Dos años después, el Consejo Nacional de Población (CONAPO), informa que en el país residen 12.9 millones de personas de 60 y más años.

Si se considera que la población tiene una mayor esperanza de vida (75.3 años para 2017) y la fecundidad es cada vez menor (2.21 hijos por mujer), entonces el peso relativo de los adultos mayores toma mayor relevancia en la estructura por edad. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, la tendencia esperada en los próximos años la colocan como una de las transformaciones sociales de mayor trascendencia del siglo XXI.<sup>32</sup>



## **CAPÍTULO III PROTOCOLO DE ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR CON PULPITIS IRREVERSIBLE**

### **3.1 Antecedentes**

La atención en la salud bucal constituye un conjunto de actividades sobre el individuo, encaminadas a mantener la salud, disminuir la presencia de alteraciones orales en la población y brindar recomendaciones clínicas, sustentadas en evidencia científica, a odontólogos y auxiliares de la salud bucal, que contribuyan a la toma de decisiones para la atención de la pulpitis irreversible a pacientes adultos mayores ( $\geq 60$  años), favoreciendo la equidad, efectividad y calidad en el tratamiento para la población de este grupo de edad.

Actualmente en los servicios de salud se encuentran múltiples protocolos y guías de práctica clínica encaminados a mejorar y dictaminar los procesos para una buena práctica médica, pero aún hay muchos procedimientos carentes de ellos, sobre todo, los encaminados a grupos vulnerables como es el grupo de los adultos mayores.

### **3.2 Marco jurídico**

El marco jurídico es el conjunto de normas vigentes aplicables en el territorio nacional, en este caso, al derecho a la salud. Su importancia deriva de cimentar las bases para que el Estado y sus instituciones determinen la política pública a seguir en el tema en concreto.

A continuación, menciono algunos artículos, leyes y normas oficiales donde se estipulan los derechos de igualdad, no discriminación, grupos vulnerables, normalización, clasificación y derecho al servicio de salud.

#### **3.2.1 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos**

Establece que:

##### **Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías**



- **Artículo 1.** Consagra el mandato de no discriminación:

“Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas”.

- **Artículo 4.** Establece la protección de la salud, así como el derecho a los accesos a los servicios de salud.

“Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución”.

### **3.2.2 Prevención, detección y control de los problemas de salud bucal 2013-2018.**

“Los factores de riesgo que afectan la salud general y bucal de la población se consideran los malos hábitos alimenticios, las deficiencias nutricionales y la falta de higiene personal, por lo tanto es indispensable abordar esta problemática, principalmente en los grupos vulnerables como son las niñas y niños en edad escolar, adultos mayores, personas con enfermedades crónico degenerativas, mujeres durante el embarazo, así como personas con discapacidad”.<sup>33</sup>

### **3.2.3 Leyes**

#### **3.2.3.1 Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores.**

- **Artículo 3.** Para los efectos de esta Ley, se entenderá por:



I. “Personas adultas mayores. Aquellas que cuenten con sesenta años o más de edad y que se encuentren domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional”.

VI. “Geriatría. Es la especialidad médica dedicada al estudio de las enfermedades propias de las personas adultas mayores”.

VII. “Gerontología. Estudio científico sobre la vejez y de las cualidades y fenómenos propios de la misma”.

## ***CAPÍTULO II DE LOS DERECHOS***

- **Artículo 5.** “De manera enunciativa y no limitativa, esta Ley tiene por objeto garantizar a las personas adultas mayores los siguientes derechos”:

### **III. De la protección de la salud, la alimentación y la familia:**

- b. “A tener acceso preferente a los servicios de salud, de conformidad con el párrafo tercero del artículo 4°. Constitucional y en los términos que señala el artículo 18 de esta Ley, con el objeto de que gocen cabalmente del derecho a su sexualidad, bienestar físico, mental y psicoemocional”.
- c. “A recibir orientación y capacitación en materia de salud, nutrición e higiene, así como a todo aquello que favorezca su cuidado personal”.<sup>34</sup>

### **3.2.3.2 Ley General de Salud**

#### **TITULO PRIMERO Disposiciones Generales CAPITULO UNICO**

- **Artículo 2.-** “El derecho a la protección de la salud”.
- **Artículo 3.-** “En los términos de esta Ley, es materia de salubridad general:
- **IV Bis 3.** Salud bucodental”.



- **Artículo 27.** “Para los efectos del derecho a la protección de la salud, se consideran servicios básicos de salud los referentes a:
  - I. La educación para la salud, la promoción del saneamiento básico y el mejoramiento de las condiciones sanitarias del ambiente;
  - II. La prevención y el control de las enfermedades transmisibles de atención prioritaria, de las no transmisibles más frecuentes y de los accidentes;
  - III. La atención médica integral, que comprende la atención médica integrada de carácter preventivo, acciones curativas, paliativas y de rehabilitación, incluyendo la atención de urgencias;
  - VII. La prevención y el control de las enfermedades bucodentales;
  - XI. La atención médica a los adultos mayores en áreas de salud geriátrica.

Para efectos del párrafo anterior, la atención médica integrada de carácter preventivo consiste en realizar todas las acciones de prevención y promoción para la protección de la salud, de acuerdo con la edad, sexo y los determinantes físicos y psíquicos de las personas, realizadas preferentemente en una sola consulta”.<sup>35</sup>

### **3.2.4 Normas Oficiales Mexicanas**

**3.2.4.1 NOM-013-SSA2-2015:** Para la prevención y control de enfermedades bucales.

Esta Norma tiene por objeto establecer y uniformar los criterios y procedimientos, que llevan a cabo los integrantes del Sistema Nacional de Salud, para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades bucales de mayor frecuencia en la población de los Estados Unidos Mexicanos.<sup>36</sup>

**3.2.4.2 NOM-004-SSA3-2012:** Del expediente clínico: constituye un apoyo para una buena práctica estomatológica, con ética y calidad,



el manejo del expediente clínico se promueve como actividad fundamental para la atención del paciente. Ref. DOF 15-10-2012.<sup>37</sup>

**3.2.4.3 NOM-087-ECOL-SSA1-2002** Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos – RPBI. Sobre el manejo de RPBI, para que un residuo sea considerado RPBI debe de contener agentes biológico-infecciosos.<sup>38</sup>

**3.2.5** Guía de práctica clínica diagnóstico y abordaje anestésico de pulpitis irreversible sintomática en órganos dentarios permanentes.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención las recomendaciones basadas en la evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales.<sup>39</sup>

**3.2.6** Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud Décima Revisión.<sup>40</sup>

- **Clasificación CIE-10:**

- K04 Enfermedades de la pulpa y de los tejidos periapicales.
- K04.0 Pulpitis.

### **3.3 Proceso general**

El proceso general describe los pasos a seguir desde que el paciente llega solicitando un servicio de atención odontológica.

1. Llenado de la Historia Clínica del paciente adulto mayor.
2. Exploración bucal y toma de signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria, temperatura y glucosa.
3. De acuerdo a la exploración bucal y los síntomas que el paciente manifieste, se realiza un diagnóstico preliminar de la(s) enfermedades bucodentales, para ser remitido al área correspondiente.

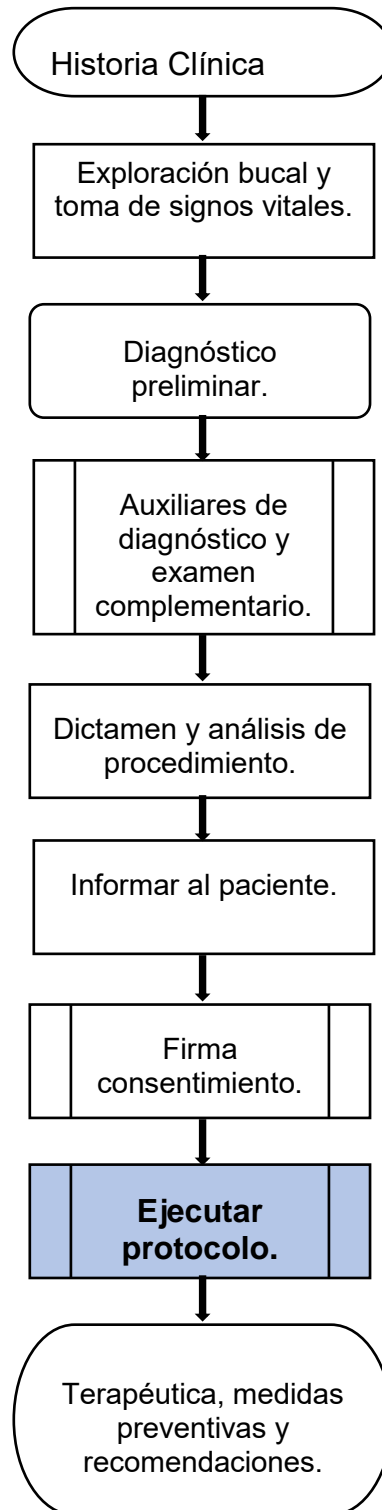




4. Revisión de estudios preliminares, como estudios de gabinete, radiografías, reportes médicos, entre otros, que el paciente se halla realizado con anterioridad.
5. Para garantizar que el diagnóstico preliminar es acertado, se utilizarán los auxiliares del diagnóstico como: exploración, pruebas de vitalidad pulpar y el examen complementario con Rx Periapical.
6. Con base a los resultados, se dictamina la enfermedad pulpar del paciente adulto mayor y se realiza el análisis para seleccionar el procedimiento que se debe aplicar, teniendo en cuenta los signos vitales y antecedentes del adulto mayor.
7. Una vez determinada la enfermedad y procedimiento a seguir, se informa al adulto mayor y su acompañante, los procedimientos que se deben de aplicar, sus posibles consecuencias y complicaciones.
8. Se firma el consentimiento informado.
9. Se ejecutará el protocolo de atención del adulto mayor con pulpitis irreversible.
10. Se proporciona: la terapéutica indicando su ingesta en caso de dolor, las medidas preventivas y las recomendaciones.



### Algoritmo del proceso general





**Casos de excepción:** Los casos de excepción deben ser tomados en cuenta para el análisis del procedimiento a seguir, ya que representan un riesgo para el proceso y tratamiento del paciente.

- Paciente de alto riesgo: se refiere al riesgo de complicaciones cardíacas como consecuencia de condiciones específicas del paciente como: enfermedad pulmonar severa, diabetes no controlada, hipertensión severa no controlada, anemia sintomática, síndromes coronarios inestables, infarto de miocardio reciente, angina inestable o severa, insuficiencia cardíaca congestiva descompensada, arritmias significativas, bloqueo auriculoventricular de alto grado, arritmias ventriculares sintomáticas en presencia de enfermedad cardíaca subyacente, arritmias supraventriculares con ritmo ventricular no controlado, enfermedad valvular severa.<sup>41</sup>
- Alergias a medicamentos, yodo y látex, que pueden ser de leves a letales.
- Experiencias quirúrgicas previas como: Hemorragia, infección, tromboembolia y dificultad respiratoria.
- Hipotensión o presión baja: (dar seguimiento para nivelarla).
- Hipertensión arterial o presión alta: (dar seguimiento para nivelarla).
- Hiperglucemia o glucosa arriba de 200: (dar seguimiento para nivelarla).
- Hipoglucemia o glucosa abajo de 60: (dar seguimiento para nivelarla).
- Imposibilidad de una apertura bucal suficiente para la manipulación intraoral.
- Movilidad dentaria.
- Valoración protésica del diente afectado.
- Fractura dental horizontal.
- Fractura dental vertical en el tercio medio y/o apical de la raíz.



### ***Sensibilización en la atención del adulto mayor:***

De acuerdo con el Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS,<sup>42</sup> no hay fórmulas especializadas para la atención de un adulto mayor, sin embargo, se recomienda que:

- Dirigirse al adulto mayor por su nombre: no utilizar seudónimos como abuelo, abuela, viejo, rucos, ancianos, carcamal, fósil, padre, cariño, entre otros.
- Establecer contacto visual con el adulto mayor.
- La atención debe ser personalizada, reconociendo la individualidad, heterogeneidad y fragilidad,<sup>42</sup> del adulto mayor.
- No gritarle dando por hecho que no oye.
- Utilizar un lenguaje claro, sencillo y directo que el adulto mayor pueda entender y evitar tecnicismo, modismos o analogías complejas y sin hacerlo sentir como una persona con déficit de comprensión.
- No discriminar al adulto mayor por su presentación, higiene o apariencia física.
- Escuchar sus molestias, signos y síntomas y demostrando interés, entendimiento y simpatía, para garantizar confianza y comodidad.
- Comprender que debido al dolor, síntomas o inflamación, se limita la apertura bucal, dificultando el diagnóstico y el tratamiento.
- Al valorar la fuente del dolor en el paciente adulto mayor, debe prestarse especial atención a la diferencia entre el dolor pulpo-dentinario y el dolor periodontal.
- El estado pulpar debe valorarse cuidadosamente en el paciente adulto mayor, utilizando diferentes estímulos, dado que, en ocasiones por el envejecimiento oral, no hay respuesta ante los estímulos eléctricos, a veces responde ante el estímulo térmico, he incluso pueden producirse falsos negativos (ausencia de respuesta con pulpa vital) a las pruebas de vitalidad.



- Se recomienda que antes de cualquier tratamiento, se tome una radiografía periapical a la apertura cameral, que permita valorar la forma y localización de los espacios pulpares.
- Dado que los procedimientos en el adulto mayor son más complejos, se recomienda tener suficiente tiempo para su atención. No generar varias consultas, especialmente si el paciente depende de un acompañante para su traslado o requiere asistencia para sentarse en la unidad.
- El aislamiento absoluto puede ser más difícil en el adulto mayor, debido a caries subgingivales o restauraciones, sin embargo, siempre que sea posible debe utilizarse dique de hule para disminuir la contaminación salival de la pulpa, evitar el contacto de las soluciones irrigadoras con los tejidos orales y reducir el riesgo de aspiración de instrumentos.

**Historia clínica:** Es la recolección de datos que permite realizar el diagnóstico preliminar del estado bucal del paciente.

Es recomendable realizar una historia clínica utilizando un cuestionario estructurado que permita extraer información de los antecedentes personales y antecedentes heredo familiares, alergias e intolerancias a medicamentos, historia quirúrgica, traumas, tratamientos actuales e historial de enfermedades como: fiebre reumática, cardiopatías, accidentes cerebro vascular, hipertensión, trastornos de la visión, neoplasias, diabetes, trastornos autoinmunes, cáncer, entre otras, que interfieren con la masticación y el uso de prótesis dentales, aumentan el riesgo de caries dentales y sequedad de la boca. Para conocer su condición integral y de esta forma, brindarle una atención calificada.

La Historia Clínica está compuesta por: anamnesis, examen extraoral, examen intraoral, educación y motivación, diagnóstico y establecimiento



de la causa. Es recomendable que se realice con un familiar o acompañante, para evitar respuestas incompletas.

Al terminar de llenar la Historia Clínica, se debe realizar el diagnóstico del estado bucodental del paciente adulto mayor, para determinar el o los tratamientos que sean requeridos para mejorar el estado bucodental del paciente.

**Exploración bucal y toma de signos vitales:** Evaluar el estado bucodental del paciente revisando detalladamente: labios, mejillas, encías, dientes, lengua y piso de boca, paladar duro y paladar blando; y realizar la toma de signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria, temperatura y glucosa. Para proveer al cirujano dentista tratante el perfil del paciente, lo que repercutirá en la toma de decisiones de los procesos y tratamientos, enfocados al bienestar del paciente y calidad del tratamiento, que influirán en resultados en el corto y largo plazo.

**Consentimiento informado:** Es el documento legal por el cual se garantiza que el paciente con plenas facultades físicas y mentales autoriza que los profesionales de la salud realicen un procedimiento ya sea de diagnóstico o tratamiento luego de haber escuchado y comprendido la información proporcionada.

### **3.4 Protocolo**

El protocolo es el conjunto de pasos a seguir una vez establecido el diagnóstico preliminar y se remite al área correspondiente. Este protocolo, tiene la finalidad de constituirse en un instrumento y/o guía para la atención odontológica del adulto mayor con pulpitis irreversible y ser utilizados con la flexibilidad necesaria que permita adaptarlo a las diferentes necesidades del paciente.



<b>Nombre:</b>	<b>Protocolo de atención del adulto mayor con pulpitis irreversible.</b>
<b>Área:</b>	Odontología.
<b>Población sujeta<sup>1</sup>:</b>	Personas con 60 años de edad y más, que asisten para la atención bucodental.
<b>Población usuaria<sup>2</sup>:</b>	Cirujanos dentistas y auxiliares de salud bucal, que atienden a la población adulta mayor.
<b>Clasificación CIE-10:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• K04 Enfermedades de la pulpa y de los tejidos periapicales.</li><li>• K04.0 Pulpitis.</li></ul>
<b>Patología:</b>	Pulpitis irreversible.
<b>Definición:</b>	La pulpitis irreversible, es un estado inflamatorio avanzado de la pulpa, donde la pulpa inflamada vital no tiene posibilidad de repararse.
<b>Diagnóstico:</b>	Abordaje de pulpitis irreversible en órganos dentarios permanentes.
<b>Etiología:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulpitis reversible no tratada.</li><li>• Caries profunda con compromiso pulpar.</li><li>• Traumatismos.</li><li>• Dentina expuesta.</li><li>• Tratamientos dentales resientes y/o</li></ul>

---

<sup>1</sup> Población a la que será dirigida la atención.

<sup>2</sup> Población que ejecutara la atención.



	<p>Restauraciones defectuosas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fracturas coronarias.</li></ul>
<b>Signos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida del tejido dentario.</li><li>• Caries.</li><li>• Cavidad clínicamente visible.</li><li>• Exposición o no de tejido pulpar.</li><li>• Puede presentarse por trauma oclusal.</li><li>• Puede presentarse por trauma dento-alveolar.</li><li>• Obturaciones defectuosas.</li><li>• Coronas desadaptadas.</li></ul>
<b>Síntomas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dolor agudo pulsátil</li><li>• Dolor espontáneo de larga duración y exacerbado.</li><li>• Dolor por cambios de temperatura.</li><li>• Dolor incapacitante.</li></ul>
<b>Auxiliares del diagnóstico:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exploración.</li><li>• Pruebas de vitalidad pulpar con estimulación térmica: aplicación de calor y frío; percusión vertical y horizontal y pruebas eléctricas.</li><li>• Transiluminación.</li></ul>
<b>Exámenes complementarios:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Radiográfico (Rx Periapical).</li></ul>
<b>Diagnóstico diferencial:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulpitis reversible.</li><li>• Hipersensibilidad de la dentina.</li></ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>• Absceso dentoalveolar agudo.</li><li>• Necrosis pulpar.</li></ul>
<b>Procedimiento<sup>3</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrar anestesia local infiltrativa o troncular.<sup>39</sup></li><li>• Aislamiento absoluto o relativo.</li><li>• Eliminación de caries.</li><li>• Acceso pulpar con fresa redonda.</li><li>• Eliminar pulpa cameral.</li><li>• Localización de conductos.</li><li>• Longitud de conducto.</li><li>• Rx de control.</li><li>• Limpieza del conducto (se recomienda técnica step-back).</li><li>• Conometría.</li><li>• Rx de control.</li><li>• Obturación de conductos.</li><li>• Rx de control.</li><li>• Recortar la gutapercha sobrante.</li><li>• Obturación temporal.</li><li>• Retirar aislamiento absoluto o relativo.</li><li>• Rx de control</li><li>• Colocar obturación definitiva antes de que</li></ul>

<sup>3</sup> El procedimiento, son los pasos a seguir para el tratamiento de la pulpitis irreversible.



	exista una filtración y se contamine el conducto.
<b>Terapéutica:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antiinflamatorio y/o analgésico.</li></ul>
<b>Complicaciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debido al dolor el paciente no reconoce cual es el diente afectado.</li><li>• Necrosis pulpar.</li><li>• Absceso dentoalveolar agudo.</li><li>• Perforación de furca.</li><li>• Exceso de instrumentación.</li><li>• Fractura dental.</li><li>• Longitud de conducto inadecuada.</li><li>• Dolor postoperatorio.</li></ul>
<b>Medidas preventivas y recomendaciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correcto cepillado.</li><li>• Uso de Seda dental.</li><li>• Remoción de placa bacteriana.</li><li>• Visita periódica al odontólogo.</li></ul>
<b>Manejo de residuos biológico infecciosos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar el Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos – RPBI.<sup>38</sup></li></ul>

Adaptado.<sup>43 y 44</sup>

***Recomendaciones para el tratamiento (instrumentación) pulpar en el adulto mayor:***

- Realizar la eliminación de caries y/o restauraciones con fresa de bola, al llegar al espacio cameral previamente identificado



radiográficamente, ampliarlo con una fresa que no presente punta activa para que no modifique la morfología del piso cameral y así se disminuye el riesgo de perforación y suele facilitar la localización de los conductos.

- Utilizar instrumentos para la magnificación como el microscopio endodóntico u otros dispositivos visuales.
- Aplicar soluciones irrigadoras con quelantes de calcio, es aconsejable tanto para localizar conductos, como para ensancharlos y liberar calcificaciones dentro de los mismos, además de irrigar entre cada lima.
- Tener cuidado en los conductos estrechos, se debe de limar evitando curvaturas muy fuertes, evitar usar limas muy rígidas y en caso de que sea necesario, precurvarlas para evitar fracturas del instrumento y perforaciones o vías falsas.
- Los instrumentos rotatorios como las Gates, ayudaran al ensanchamiento inicial de los conductos, para una mejor instrumentación y reducir el riesgo de fractura de limas.
- Utilizar localizador de ápices para evitar una inadecuada longitud de trabajo, debido a que por la continua formación de cemento el foramen apical puede estar situado 2 o 3 mm antes del ápice radiográfico.



## CONCLUSIONES

El porcentaje de población de adultos mayores ha ido en crecimiento en los últimos años por lo cual el ámbito de la geriatría también va en crecimiento dado las necesidades de este grupo poblacional.

La enfermedad pulpar más prevalente en adultos mayores es la pulpitis irreversible, causándole a los pacientes un dolor incapacitante, temor al tratamiento y genera ansiedad, lo cual, obliga a los pacientes a buscar tratamiento de emergencia.

La atención al adulto mayor, debe ser integral donde interactúen profesionales de la salud, médicos de práctica general, especialistas, geriatras y cirujanos dentistas, quienes deben de conocer las condiciones y necesidades del adulto mayor, realizar exámenes estomatológicos de rutina, para detectar enfermedades bucodentales y canalizarlos a las áreas especializadas, y/o realizar prácticas de prevención e intervención temprana, con todo esto se logrará un envejecimiento digno y saludable.

Existen protocolos de atención para los adultos mayores en medicina general y enfermería; pero en particular en odontología no se tiene establecido hacia la atención de los adultos mayores.

Es necesario concientizar a los odontólogos y médicos en general de las condiciones, vulnerabilidad y fragilidad propia de los adultos mayores, para brindarles una atención integral, no solamente en endodoncia, sino también en la odontología y medicina en general, para ofrecerles a los pacientes geriátricos una atención calificada y encaminada a mejorar su calidad de vida.

El tratamiento de la pulpitis irreversible en el adulto mayor es complejo, debido a que se juntan los factores propios del envejecimiento natural y corporal y el envejecimiento del complejo dentino-pulpar.

La historia clínica del adulto mayor debe permitir identificar de manera clara su condición de salud, antecedentes y tratamientos actuales, los cuales son relevantes para el tratamiento odontológico y terapéutica.



Una valoración dental exhaustiva en el paciente adulto mayor, y la realización de pruebas suficientes, permitirán realizar un procedimiento adecuado y oportuno.

Para que el procedimiento y tratamiento de la pulpitis irreversible sea exitoso, es necesario tener en cuenta: las condiciones médicas del paciente, el envejecimiento dental, la instrumentación, y la atención del paciente adulto mayor.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud bucodental. [Internet]. 2012 04 5 [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

<sup>2</sup> Mendiburu Zavala CEPS, Medina Peralta S, Peraza Dorantes HH. Prevalencia de enfermedades pulpares y periapicales en pacientes geriátricos: México. Revista Cubana de Estomatología [revista Internet]. 2015 [2018 Octubre 17]; 52(3): p.276-283. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072015000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072015000300005&lng=es).

<sup>3</sup> Levin LG, Law AS, Holland GR, Abbott PV, Roda RS. Identify and define all diagnostic terms for pulpal health and disease states. Journal of Endodontics. 2009/12. p. 1645–1657.

<sup>4</sup> Cohen LK, Jago JD. Toward the formulation of socio-dental indicators. International Journal of Health Services [revista Internet]. 1976 [2018 Agosto 1]; 6(4). p 681-687.

<sup>5</sup> Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A. Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 3rd ed. México: Médica Panamericana; 2009.

<sup>6</sup> Sitio web. Figura 1 Esquema de la lengua y mucosas [2018 Octubre 1]. Disponible en:

<http://inworldztech.com/cavidad-oral>

<sup>7</sup> Sitio web. Figura 2 Cavidad oral, componentes y paredes. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://i.pinimg.com/originals/02/2b/8e/022b8ee8761c69797941ef5ae37b7f65.jpg>



---

<sup>8</sup> Sitio web. Figura 3 Se observan las partes de los labios **a.** Zona de transición. **b.** Mucosa del labio. y **c.** Piel labial seca. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<http://www.redoe.com/ver.php?id=261>

<sup>9</sup> Sitio web. Figura 4 Mejillas y papila del conducto de Stenon. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<http://dea.unsj.edu.ar/biologia2/cuello.pdf>

<sup>10</sup> Sitio web. Figura 5 Se observa un esquema de lengua y sus papilas: **a.** Calciformes, **b.** Filiformes y **c.** Fungiformes. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1486&sectionid=102077387&jumpsectionID=102077434>

<sup>11</sup> Sitio web. Figura 6 Paladar **a.** Paladar duro y **b.** Paladar blando. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://www.ecured.cu/Paladar>

<sup>12</sup> Sitio web. Figura 6 Glándula parótida y nervio facial [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://www.fairview.org/patient-education/41058>

<sup>13</sup> Sitio web. Figura 8 Glándulas sublinguales y glándulas submandibulares. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://estudidentalbarcelona.com/en-que-consiste-una-sialografia-y-cuando-es-necesaria/>

<sup>14</sup> Sitio web. Figura 9 Articulación temporomandibular y su ubicación en el cráneo **a.** ATM derecha, **b.** ATM y **c.** ATM izquierda [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://www.institutsguirado.com/nuestros-servicios/diagnostico-por-imagen-dental/estudio-de-articulacion-temporomandibular/>



---

<sup>15</sup> Sitio web. Figura 10 Nombre y localización de los dientes en dentición temporal y permanente. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<http://clinicadentaldrdemotta.es/portfolio-items/odontopediatria/dientes-permanentes-temporales-odontopediatria-ninos-dentista/>

<sup>16</sup> Sitio web. Figura 11 Estructura anatómica del diente. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://www.vitis.es/blog/dientes-se-curan-mismos/>

<sup>17</sup> Sitio web. Figura 12 Pulpa dental de dientes anteriores y posteriores. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<https://queesendodoncia.wordpress.com/2015/07/06/pulpa-dental-y-caries/>

<sup>18</sup> De Lima Machado ME. Endodoncia, de la Biología a la Técnica. 1st ed. Colombia: Amolca; 2009.

<sup>19</sup> Hargreaves KM, Berman LH. Cohen Vías de la Pulpa. 11ed, Barcelona: Elsevier; 2016.

<sup>20</sup> Chávez Reátegui BDC, Manrique Chávez JE, Manrique Guzmán JA. Odontogeriatría y gerodontología: el envejecimiento y las características bucales del paciente adulto mayor: Revisión de literatura. Revista Estomatológica Herediana [revista Internet]. 2014. 24 (3) [2018 Agosto 1]. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539382010>

<sup>21</sup> Sitio web. Figura 13 Estereotipo del adulto mayor, desdentado, labios hendididos y tercio inferior del rostro disminuido. [2018 Julio 1]. Disponible en: <https://pixabay.com/es/mujer-antigua-senior-mujeres-1031000/>

<sup>22</sup> León Araya S. Odontogeriatría. Rumbos TS [revista Internet] 2010 p. 151-164. Disponible en:

<http://132.248.9.34/hevila/RumbosTS/2010/no5/9.pdf>





---

<sup>23</sup> Sáez Carriera R, Carmona M, Jiménez Quintana Z, Alfaro X. Cambios bucales en el adulto mayor. Revista Cubana Estomatol [revista Internet]. 2007 [2018 Julio 19]; 44(4). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000400011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400011&lng=es)

<sup>24</sup> Cabo García R, Grau León I, Lorenzo Uribaz A. Apuntes sobre el envejecimiento del sistema estomatognático. Revisión de la literatura. Medisur [revista Internet]. 2016 [2018 Julio 18]; 14(3): p.307-312. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2016000300013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000300013&lng=es)

<sup>25</sup> Sitio web. Figura 15 **b**. Piezas dentales con bruxismo y coloración amarillenta [2018 Julio 1]. Disponible en:

<http://www.redoe.com/ver.php?id=154>

<sup>26</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y salud. Comprender el envejecimiento. [Internet]. 2018 02 5 [2018 Agosto 1]. Disponible en:

<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>

<sup>27</sup> Instituto Nacional de Geriátría (INGER). Envejecimiento. [Internet]. 2018. [2018 Agosto 1]. Disponible en:

<http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/institucional/envejecimiento.html>

<sup>28</sup> Alvarado García AM, Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. Revista Gerokomos [revista Internet]. 2014. 25(2) [2018 Agosto 1]. Disponible en:

<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n2/revision1.pdf>



---

<sup>29</sup> García Alpízar B, Guerra Alfonso A, Benet Rodríguez M. Estado de salud bucodental en el adulto mayor. Medisur [revista Internet]. 2007 [2018 Agosto 1]; 4(2). Disponible en:

<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/197>

<sup>30</sup> Díaz Guzmán ML, Gay Zárate O. Series en medicina bucal X. Odontología de calidad para los pacientes ancianos. Revista de la Asociación Dental Mexicana (ADM) [revista Internet]. 2005 [2018 Agosto 1]; 62(1). Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2005/od051g.pdf>

<sup>31</sup> Grimoud AM, Lodter JP, Marty N, Andrieu S, Bocquet H, Linas MD, Rumeau M, Cazard JC. Improved oral hygiene and Candida species colonization level in geriatric patients. Oral Dis. 2005. 11(3).

<sup>32</sup> Consejo Nacional de Población (CONAPO), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas a propósito del... Día internacional de las personas de edad. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) [Internet]. 2017. Disponible en:

[http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/edad2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/edad2017_Nal.pdf)

<sup>33</sup> Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico. Prevención, Detección y Control de los Problemas de Salud Bucal. 2013-2018. [2018 Agosto 1]. Disponible en:

[http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE\\_PreencionDeteccionControlProblemasSaludBucal2013\\_2018.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PreencionDeteccionControlProblemasSaludBucal2013_2018.pdf)

<sup>34</sup> Fox Quesada Vicente, El Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. Ley de los derechos de las personas adultas mayores, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de junio de 2002. Texto Vigente: Últimas reformas publicadas DOF 12-07-2018. [2018 Agosto 01]; Disponible en:

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245\\_120718.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/245_120718.pdf)



---

<sup>35</sup> De la Madrid Hurtado M, El Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. Ley general de salud. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Texto Vigente: Última reforma publicada DOF 12-07-2018 [2018 Agosto 01]; Disponible en:

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142\\_120718.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_120718.pdf)

<sup>36</sup> Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015. Para la prevención y control de enfermedades bucales. [2018 Agosto 01]; Disponible en:

<https://www.amicdental.com.mx/descargas/NORMA013.pdf>

<sup>37</sup> Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. [2018 Agosto 01]; Disponible en:

[http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/norma\\_oficial.pdf](http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/norma_oficial.pdf)

<sup>38</sup> Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos – RPBI. [2018 Agosto 01]; Disponible en:

<https://www.uv.mx/vinculacion/files/2013/04/manejo-residuos-peligrosos.pdf>

<sup>39</sup> Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC). Guía de práctica clínica Diagnóstico y Abordaje Anestésico de Pulpitis Irreversible Sintomática en Organos Dentarios Permanentes. 2013. [2018 Agosto 01]; Disponible en:

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-692-PULPITIS\\_IRREVERSIBLE/IMSS-692-13-GRR-PULPITIS\\_IRREVERSIBLE.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-692-PULPITIS_IRREVERSIBLE/IMSS-692-13-GRR-PULPITIS_IRREVERSIBLE.pdf)

<sup>40</sup> Organización panamericana de la Salud Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud 525 Twenty-third Street, N.W. Washington, D.C. 20037, E.U.A. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas



---

Relacionados con la Salud Décima Revisión. CIE-10. 1992 [2018 Agosto 01]; Disponible en:

<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/6282/Volume1.pdf>

<sup>41</sup> Márquez Contrerasa E, Cocab A, De la Figuera von Wichmann M, Divisónd JA, Llisterrie JL, Sobrinof J, Filozofg C, Sánchez Zamoranog MA, Grigorian Shamagianh L. Perfil de riesgo cardiovascular de los pacientes con hipertensión arterial no controlada. Estudio Control-Project. Revisión de la literatura. Medicina Clínica. [revista Internet]. 2007 [2018 Octubre 18]; 128(3): p.86-91. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775307724983?via%3Dihub>

<sup>42</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía de Práctica Clínica para la Valoración Geronto-Geriátrica Integral en el Adulto Mayor Ambulatorio. México. 2011. [2018 Octubre 18]. p.42 y p.73 Disponible en:

<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/491GER.pdf>

<sup>43</sup> Secretaría de Salud. Diagnóstico y abordaje anestésico de pulpitis irreversible sintomática en órganos dentarios permanentes. Guías de prácticas clínicas. Dental/imss-692-13-Pulpitis Irreversible. IMSS-692-13-GER-PULPITIS IRREVERSIBLE.pdf, IMSS-692-13-GRR-PULPITIS IRREVERSIBLE.pdf. México. 2013. [2018 Julio 1]. Disponible en:

<http://sgm.issste.gob.mx/medica/medicadocumentacion/guiasautorizadas/documentos.php?ruta=./Dental/IMSS-692-13-PULPITIS%20IRREVERSIBLE>

<sup>44</sup> Ministerio de Salud Pública. Protocolos odontológicos. 1.a ed. Quito: Programa Nacional de Genética y Dirección Nacional de Normalización, 2013. [2018 Julio 1]. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

<https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Protocolos-Odontol%C3%B3gicos.pdf>