

Endodoncia en Odontogeriatría

Parte I

Dra María Teresa Cañete *

Ana Julia Blank**

Trabajo recibido: 20 de diciembre de 2007.

Fecha de evaluación: 03 de marzo de 2008.

*Dra en Odontología. Especialista en Endodoncia
Profesora Adjunta de la Cátedra de Endodoncia II.
Facultad de Odontología de SOLP-UCALP
Dictante de cursos de posgrado de SOLP
Dictante de Sociedad Argentina de Endodoncia. AOA
canete@netverk.com.ar

**Odontóloga. Especialista en Endodoncia
Dictante de cursos de posgrado de SOLP
Dictante de Sociedad Argentina de Endodoncia. AOA
blankana@gmail.com

Resumen - Parte I

El envejecimiento es un fenómeno natural, inevitable y una parte intrínseca de todas las formas de vida.

La expectativa de vida al nacer se incrementa tanto en Argentina como en el mundo. Esto determina una creciente longevidad de la población. En virtud de las políticas preventivas y de salud, estas personas conservan su dentición propia. Esto implica que en este grupo etario habrá un incremento de la demanda de atención odontológica y una mayor necesidad de terapias endodóncicas.

Para satisfacer esa demanda, el odontólogo en primer lugar, debe integrar un equipo multidisciplinario con el médico de cabecera y los distintos especialistas, para poder así brindar la mejor atención. En segundo lugar debe conocer las particularidades anatómicas, fisiológicas y patológicas que se producen en la cavidad oral y en la dentición de esas personas con el avance de la edad.

Palabras clave: Odontología Geriátrica. Endodoncia.

Summary - Part I:

The process of aging is a natural and an intrinsic part of all the forms of life.

The expectation of life increases in Argentina like in the rest of the world. This determines the growth of the longevity of the population. By virtue of the political preventive measures and health, these persons preserve their own teeth. This implies that in this group there will be an intensification of the demand of odontologic attention and a major need for endodontics therapies. To satisfy this demand, the dentist, first of all, must integrate a multidisciplinary team with the family doctor and the different specialists, to offer the best attention. Secondly, he must know the anatomical, physiological and pathological peculiarities that take place in the oral cavity and in the teeth of these persons with the advance of the age.

Key Words: Geriatric Odontology. Endodontic.

Introducción

El envejecimiento es un fenómeno natural que puede ser definido como la suma de las alteraciones morfológicas y funcionales que ocurren en el organismo vivo durante su ciclo vital. Estas provocan una declinación de su eficiencia después de la madurez, con una disminución de la función y una merma de su habilidad para soportar estrés.

Este es un proceso inevitable y una parte intrínseca de la naturaleza de todas las formas de vida.¹

La expectativa de vida al nacer en Argentina según datos del año 2007 es:

En la población total: 76,32 años.

En hombres: 72,6 años.

En mujeres: 80,24 años.²

La expectativa de vida se prolonga en 8 años cada 25 años.

Con esa expectativa de vida al nacer, la Argentina ocupa el puesto N° 39 en el ranking mundial.

Otros países muestran los siguientes datos:

Japón: 82,02 años.

Canadá: 80,34 años.

Haití: 57,03 años.

La Argentina es un país con población envejecida. El 13,4 % tiene más de 60 años según los datos de la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos. La Provincia de Buenos Aires concentra el 40% de esos adultos mayores, mientras la Ciudad Autónoma de Buenos Aires agrupa al 23% de esa población.³

El envejecimiento de la población es más marcado en La Plata, Berisso y Ensenada que el promedio nacional. En La Plata el 11,8% de la población tiene más de 65 años. En Berisso y Ensenada, el 10,5%. La media nacional es de 9,9%.⁴

De acuerdo con todo lo señalado anteriormente, la meta de los sectores responsables de políticas y atención de salud debe ser lograr que la expectativa de vida al nacer siga en aumento, pero además, el objetivo debe centrarse en el concepto de esperanza de vida saludable y libre de discapacidad.

En el transcurso del tiempo, las condiciones sociales, económicas, laborales y de salud del ser humano, mejoraron en forma notable. Esto determinó un incremento de su expectativa de vida.

Con anterioridad, la pérdida de los dientes se consideraba un proceso natural de envejecimiento.

La salud oral, en virtud de los avances científicos y los criterios preventivos, ha mejorado a través de los años. Por lo tanto, son más las personas que llegan a una edad avanzada con sus dientes. Es de suponer que esto determinará un incremento en la demanda de servicios odontológicos. Como consecuencia, urge la necesidad de formar recursos humanos para atender a esta población con las mejores estrategias.

Este grupo etario de adultos mayores presenta condiciones sistémicas, biológicas y psicológicas propias, de especial interés para el odontólogo general. También presentan cambios en las estructuras dentarias como consecuencia de la edad, las que se deberán conocer, además de las implicancias clínicas que se derivan de esos cambios. Por lo tanto, si se prevé que, con probabilidad, en estos pacientes, habrá un incremento potencial de la demanda de terapias endodóncicas, se debe tener presente que esta práctica diferirá, en algunos aspectos, de la realizada en pacientes jóvenes.

"Siempre que sea posible, se deben conservar los dientes naturales, pues desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la calidad de la vida dando *vida a los años*, de forma preferente en el anciano y no dar *años a la vida* si están incapacitados funcionalmente".⁵

En la actualidad las personas mayores de 65 años tienen un promedio de 15 piezas dentarias.

La profesión odontológica puede postergar el envejecimiento funcional de la boca mediante la utilización de medidas preventivas y educación para la salud de la población.

El avance de la edad no implica un

compromiso de la salud oral. En estas personas se aconseja una terapia profiláctica de mantenimiento, periódica, para conservar esa boca saludable.⁶

Los criterios preventivos serían:

- Realizar controles odontológicos frecuentes.
- Indicar dentífricos con alto contenido de flúor.
- En los pacientes que presenten algún trastorno de motricidad o coordinación, recomendar el empleo del cepillo dental eléctrico.
- Si fuesen portadores de prótesis dentarias fijas o removibles, o implantes, deberán utilizar además de lo ya indicado, soluciones antisépticas como enjuagatorios para completar la higiene oral.
- Realizar un eficiente control de dieta, en especial, de los azúcares.

En los adultos mayores es frecuente la presencia de halitosis. Esta sería causada por la presencia de compuestos volátiles sulfhídricos, H_2S -ácido sulfhídrico- y CH_3SH -metilmercaptano o metanotiol- ya que en estos pacientes, se encontraron valores más altos de estas sustancias. Se supone que el bacilo *Fusobacterium* y la *Prevotella Melaninogénica* estarían involucrados en la producción de H_2S en la cavidad oral de dichos pacientes.^{7,8}

El interés y la colaboración del adulto mayor en la conservación de sus piezas dentarias son factores imprescindibles para poder realizar el tratamiento endodóncico correspondiente.

Historia Clínica Médica y Odontológica

Para la confección de la historia clínica se deberá realizar una anamnesis muy completa. En ella deberá constar, además de todos los datos habituales, las dolencias que sufre el paciente; la medicación que tiene indicada y, en especial, el nombre y teléfono de su médico de cabecera.

Recaudo legal: Consentimiento informado

1º: Las instrucciones se deberán brindar por escrito y con letra clara.

2º: Se aconseja obtener la firma del paciente y de un tercero en el Protocolo de Consentimiento Informado, relativo al tratamiento previsto.

Estos recaudos pueden ser de utilidad en el caso de que esta persona tenga algún trastorno de memoria.⁹

Oportunidad del tratamiento

La evaluación física y mental del paciente permitirá establecer la mejor hora del día para su atención y la duración de la sesión.

Se deberán tomar en cuenta sus rutinas de reposo, alimentación, medicación y hábitos personales.

Algunas de estas personas prefieren los turnos de última hora de la mañana o los primeros de la tarde para superar "la rigidez matinal".¹⁰

Cambios fisiológicos de la cavidad bucal

La integridad de la boca con sus piezas dentarias en buenas condiciones es de particular importancia para la calidad de vida de las personas, ya que tiene ingerencia no solo en la nutrición y el sentido del gusto, sino también en el lenguaje y la estética.

Los pacientes añosos tienen reducido el sentido del gusto y del olfato. Esto puede deberse a una atrofia en el dorso de la lengua que disminuye la percepción de los sabores. El sabor menos afectado es el dulce seguido por el salado. Esto determina modificaciones en la dieta de estas personas porque aumentan la ingesta de harinas y dulces, situación que provoca trastornos en su salud.

La hipogeusa- disminución de la percepción normal del gusto- y la disgeusa¹¹- todo trastorno en la percepción normal del gusto- pueden estar relacionadas con el uso de drogas, enfermedades sistémicas o neuropatías. Sin embargo, el mayor número de casos se vincula con la higiene y el estado de salud de la boca.¹²

La glándula submaxilar puede presentar mayor cantidad de grasa y tejido conectivo, ya que, con la edad, pierde cerca de un 30% de su parénquima. Esto no determina una disminución del volumen de saliva secretada.

La saliva contribuye a la integridad y mantenimiento de los tejidos bucales por su acción antimicrobiana, ya que contiene inmunoglobulina G -IgG- e inmunoglobulina A -IgA-, acción lubricante, remineralizante y solvente de las sustancias sápidas para hacerlas accesibles a las papilas gustativas. Además neutraliza la acidez por su contenido de bicarbonatos y fosfatos.

La hiposalivación es una consecuencia de los efectos farmacológicos de alrededor de 450 medicamentos.

Estos pacientes también pueden presentar xerostomía, que es la sequedad anormal de la boca producida por la disminución o retención de la secreción salival.

Análisis de los cambios normales que se producen en los tejidos dentarios

Se analizarán a continuación los cambios normales que se producen en los tejidos dentarios tales como pulpa, dentina y cemento conforme al paso del tiempo.

Los cambios fisiológicos que se producen en estos tejidos pueden ser:

- Dimensionales
- Estructurales
- Funcionales

Pulpa

• Cambios dimensionales:

La cámara pulpar reduce su volumen porque la aposición de dentina se producirá durante toda la vida ya sea por razones fisiológicas o por estímulos patológicos. Las paredes del conducto se van mineralizando. En la radiografía puede aparecer como una completa obliteración, pero, histológicamente, el conducto siempre existe. (Fig. 1 y 2)



Figura 1. Los conductos radiculares se van obliterando por razones fisiológicas y patológicas.

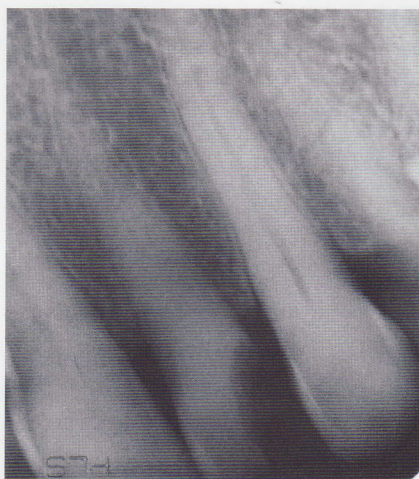


Figura 2. El conducto radicular del incisivo lateral superior se fue calcificando y obliterando por la caries y la edad.

Otro factor que produce cambios dimensionales en la cámara pulpar, son los nódulos cálcicos. Las fibras colágenas de la pulpa, engrosadas por el envejecimiento, pueden crear un foco de mineralización pulpar.¹³

Los nódulos pulpares están formados por precipitaciones de sales minerales sobre un centro de matriz colágena. Pueden ser verdaderos con túbulos dentinarios, o falsos con capas concéntricas de tejido mineralizado. Además pueden ser libres, estar sueltos en el tejido pulpar o adheridos a las paredes de la cámara. Las agujas cálcicas son mineralizaciones difusas de orientación longitudinal que presentan una disposición perivascular en los conductos.

Por lo general, los nódulos pulpares son un hallazgo radiográfico y son asintomáticos. Pero, si aumentan su extensión, la pulpa se deteriora y disminuye su resistencia. (Figuras 3 y 4)



Figura 3. Nódulos pulpares en molares superiores.



Figura 4. Nódulos pulpares en molares inferiores.

La presión de las concreciones actúa sobre las terminaciones nerviosas y puede causar una pulpitis.¹⁴

• Cambios Estructurales

Se analizarán los cambios que se producen en el tejido conectivo, los odontoblastos, los fibroblastos, los elementos vasculares y nerviosos y el endotelio capilar linfático.

• El tejido conectivo

El tejido conectivo de las pulpas envejecidas sufre una regresión porque presenta un cambio progresivo de tejido conectivo laxo a semidenso. Esto ocurre por un aumento de las fibras colágenas y una disminución de la sustancia fundamental amorfa.¹⁵

• Odontoblastos

El número de células disminuye y aumenta el componente fibroso. Los odontoblastos se reducen en tamaño y número y pueden desaparecer en áreas como el piso de las bifurcaciones.¹³

La disminución del volumen de la pulpa debida a la formación de dentina secundaria produce, como consecuencia, la reducción del número de odontoblastos por un mecanismo de apoptosis -muerte celular programada-.

La densidad celular disminuye de manera gradual quedando reducida a la mitad. Esto ocurre porque se pierden las células inmaduras que son las que poseen la capacidad de neoforar odontoblastos.¹⁵

• Fibroblastos

Los fibroblastos disminuyen con la edad y aumentan las fibras colágenas, lo

que determina una fibrosis. La merma de la dimensión pulpar está provocada por la presencia de gruesos haces de colágeno.¹⁶

• Elementos vasculares y nerviosos

En las pulpas de dientes de pacientes adultos mayores, se produce una reducción gradual de la irrigación e inervación debido a la disminución del volumen del órgano pulpar. Los vasos sanguíneos se obliteran.¹⁶ Las fibras nerviosas de la pulpa, A₁, A₂ y fibras C son menos sensibles en estas pulpas añosas porque sufren una degeneración grasa. Esto explica porque estos dientes pueden experimentar un dolor muy leve o ningún dolor.¹⁶

Con los años aumenta la aposición de dentina y cemento en el ápice, lo que tiende a estrechar el foramen original.

Esta situación compromete el suministro sanguíneo, linfático y nervioso por la disminución del número de vasos sanguíneos y fibras nerviosas que penetran en la pulpa envejecida.

Se puede llegar al cierre total del foramen lo que comprometería la vitalidad pulpar.

• Endotelio capilar linfático

El endotelio capilar linfático de la pulpa humana envejecida presenta cambios debidos a los mecanismos de adaptación ante la hipoxia producida por la obliteración parcial o total de los vasos sanguíneos.¹⁷

Todos estos procesos normales relatados más arriba serán más precoces en aquellos pacientes diabéticos, fumadores o con insuficiencia respiratoria.

• Cambios funcionales

Con la edad, la pulpa experimenta una disminución en su aptitud funcional. Su capacidad de defensa y la recuperación de las lesiones decrecen por poseer menor número de células, menor vascularización y mayor cantidad de elementos fibrosos. Esta situación restringe su sensibilidad a distintos estímulos aunque funcione normalmente.¹⁸ También se reduce su potencial reparador. Por lo tanto, se debe observar que, si en estos pacientes hubiera una lesión y esta se tratara, su recuperación se verá retardada.

Dentina

La dentina es un tejido vivo porque contiene las prolongaciones protoplasmáticas de los odontoblastos.

En condiciones fisiológicas los túbulos

dentinarios pueden llegar a obliterarse hasta en un 50%. Por estímulos patológicos pueden llegar hasta el 80%.¹⁹

La dentina sufre transformaciones normales con el transcurso del tiempo:

Aumenta la dentina opaca, la secundaria y la esclerótica.

Se puede llegar a la esclerosis dentinaria.

La dentina opaca está constituida por los túbulos dentinarios sin prolongaciones odontoblásticas. Esta situación aumenta con la edad y se localiza:

- en el vértice de los bordes incisales o de los cuernos pulpares y debajo de la zona de abrasión;
- en la zona cervical, debajo de la abrasión o por la carencia de esmalte o cemento.

La dentina secundaria presenta menos túbulos dentinarios y es más radiolúcida.

Las piezas dentarias antero-superiores presentan una mayor aposición de dentina secundaria en la pared palatina y en el borde incisal del conducto.²⁰

Las piezas posteriores evidencian un estrechamiento cameral debido a un mayor depósito de dentina en el piso y en menor cantidad en el techo, sin que estos lleguen a tocarse.

La mineralización de las paredes mesial y distal es menor, lo que determina cámaras pulpares bajas pero no más angostas.

En los molares inferiores, la mayor cantidad de dentina secundaria se ubicará por la pared mesial de la cámara. En los molares superiores será en la pared mesiovestibular.

La dentina esclerótica o transparente presenta un mayor depósito de apatita produciendo la oclusión de los conductillos dentinarios en la zona radicular.

La dentina radicular puede llegar a ser tan esclerótica que tenga la apariencia de vidrio.²¹

La esclerosis de la dentina se produce por un aumento de la sustancia mineralizada, una reducción de la luz de los túbulos y una disminución del fluido peritubular.

Los cambios en la transparencia ocurren por una mayor homogeneidad óptica.

Con la vejez, la dentina esclerótica se expande desde la zona apical a la coronaria y desde la unión cemento dentinaria hacia la pulpa. Es más notoria en mesial y

en distal, aparentando *alas de mariposa* en los cortes histológicos. Se ve *trabeculado* por la oclusión de los túbulos.²²

Cemento

Los cambios normales que se producen en el cemento con el paso del tiempo, se pueden catalogar como:

- Recambio cementario
- Cambios en la posición del foramen
- Hiper cementosis

• Recambio cementario:

Durante la vida, en el cemento, se produce un depósito continuo y progresivo de sucesivas capas de tejido, ya que hay permanentes neoformaciones y reabsorciones.²³ Esto genera un espesor variable del mismo que aumenta desde la unión esmalte-cementaria hacia el ápice.

En el diente, con la edad, ocurre una pérdida de esmalte y también de dentina, lo que determina un acortamiento de la corona anatómica. Pero esa continua aposición de cemento compensa ese desgaste manteniendo la longitud de la raíz.

En los dientes multirradiculares, los depósitos de cemento ocurren no solo en la región apical, sino también en la zona de la furcación de las raíces.

Estos fenómenos permanentes de reabsorción y neoformación de cemento, pueden ser los responsables de la notable irregularidad observada en las raíces de dientes humanos de edad avanzada.²⁴

• Cambios en la posición del foramen

La formación continua de cemento determina un cambio en la posición del foramen apical, el que se desvía del centro apical.

El diámetro del foramen aumenta con la edad debido a la aposición de nuevas capas de cemento. Por lo tanto, la parte terminal del conducto tiene forma de embudo mientras disminuye su diámetro.²⁵ El depósito de cemento puede llegar a obliterar por completo el espacio pulpar.

Hiper cementosis

La hiper cementosis es el depósito excesivo de cemento sobre la superficie radicular. En su etiología participan algunos factores locales tales como:

- Ausencia de diente antagonista, lo que determina una sobreerupción y acumulación de cemento alrededor del

ápice para mantener la longitud radicular normal.

- Una inflamación, secundaria a una infección periapical. La hipercementosis tendría una función de barrera frente a los subproductos de la agresión bacteriana.
- En un traumatismo, el cemento se depositaría como un proceso de reparación.

En la radiografía, la hipercementosis se observa como un aumento de la superficie radicular. El cemento presenta la misma radiodensidad que la dentina. La lámina dura sigue la silueta del cemento y delimita el espacio del ligamento periodontal.¹⁴

La mayor cantidad de casos de hipercementosis se ha documentado en pacientes de edad madura o avanzada. No

produce signos o síntomas clínicos.¹⁴ (Figuras 5 y 6)



Figura 5: Hipercementosis en primer premolar superior.



Figura 6: Hipercementosis en molar superior.

Conclusión

Comprender los cambios fisiológicos que se producen en la cavidad oral y en los tejidos dentarios con el avance de la edad, colaborará con la profesión odontológica para que así, pueda ofrecer mejores estrategias para la atención de este grupo etario.

Endodoncia en Odontogeriatría

Parte II

Resumen Parte II

El odontólogo debe considerar las condiciones biológicas, sistémicas, psicológicas, socioeconómicas y culturales que presentan los adultos mayores para poder ofrecerles las mejores estrategias para su atención.

La terapia endodóncica de este grupo etario presenta algunas diferencias con el tratamiento de los pacientes jóvenes.

Como ejemplo de esas diferencias se puede señalar que su sintomatología es menos severa, atípica y vaga.

Del mismo modo, en cada etapa del tratamiento se producen diferencias específicas que se deben conocer, para poder ofrecer a estas personas una terapia endodóncica adecuada.

Palabras clave: Odontología Geriátrica. Endodoncia.

Summary Part II:

The dentist must consider the biological, systemic, psychological, socioeconomic and cultural conditions that the older adults present to be able to offer them the best strategies for his attention. The endodontic therapy of this group presents some differences with the treatment of the young patients.

As example of these differences can indicate to itself that there symptomatology is less severe, atypical and vague.

In the same way, in every stage of the treatment it take place specific differences that must be known, to be able to offer to these persons an endodontic therapy suitable.

Key Words: Geriatric Odontology. Endodontic.

Aspectos del tratamiento endodóntico en adultos mayores

Los aspectos fundamentales del tratamiento endodóntico en pacientes adultos mayores son los mismos que en los pacientes jóvenes, con algunas diferencias que se tratarán de desarrollar en este trabajo.¹ Estas serían de orden biológico, sistémico y psicológico y también complicaciones inherentes al tratamiento endodóntico.

El aspecto biológico se refiere a las modificaciones normales que se producen en los tejidos dentarios conforme al envejecimiento.

El aspecto sistémico tiene en cuenta que estos pacientes pueden presentar diferentes patologías. Las más frecuentes son la hipertensión arterial, la diabetes, la depresión, cardiopatías y otras.²

Si estas enfermedades están debidamente controladas no suponen contraindicación alguna para realizar la terapia endodóntica.

La psicología de estos pacientes puede sufrir alteraciones porque sus funciones sensoriales y cognitivas, a veces, están disminuidas, lo que alteraría su autoestima, su confianza y la comunicación con los demás.³

El odontólogo debe estar preparado para saber considerar estas situaciones.

Para comenzar, se debe realizar un adecuado diagnóstico y determinar la necesidad del tratamiento.

Diagnóstico

Las piezas dentarias de los pacientes añosos presentan una coloración más acentuada por el incremento en la mineralización de la dentina.

La dentición de estos pacientes puede haber experimentado a lo largo de su vida, distintas patologías y recibido diferentes restauraciones. Esto puede determinar cierto grado de alteración de la pulpa y del periápice.

Los síntomas serán menos severos y con frecuencia, no habrá un indicio característico.

La sintomatología en estas personas puede ser atípica, vaga o engañosa.⁴

Pruebas diagnósticas

El mayor espesor de dentina que separa la cámara pulpar de la superficie adamantina y la menor cantidad de vasos y nervios, hace que los pacientes gerontes puedan reportar dolor muy leve o nin-

gún dolor en sus dientes envejecidos. Su respuesta puede estar disminuida o ser nula. Sin embargo, estas piezas dentarias funcionan con normalidad.

Las pruebas frío-calor y eléctrica no son determinantes. La prueba de la cavidad está contraindicada porque la sensibilidad está disminuida por la reducción del volumen pulpar y la inervación dentinaria.²

Por ejemplo, un conducto calcificado puede responder a las pruebas diagnósticas con un falso negativo.^{5,6}

En pacientes portadores de marcapaso está contraindicado el empleo de probadores pulpares eléctricos o electrobisturí o cualquier otro instrumental electrónico que pueda cambiar la polaridad del citado marcapaso.

Caries radicales

Un estudio realizado sobre 600 pacientes de 60 años reveló que el 70% presentaba caries gingivales y el 100% retracción gingival.⁷ (Figuras 1 y 2)

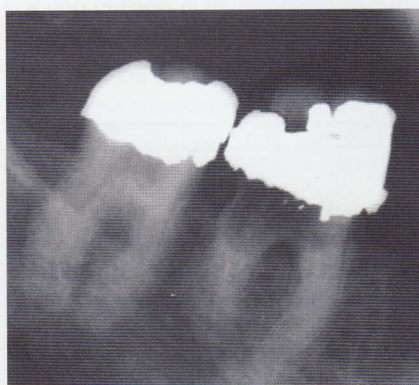


Figura 1. Caries radicales



Figura 2. Caries radicales

Las causas de las caries radicales son el aumento de la retracción gingival que expone más cemento al medio bucal. Este cemento es más permeable por su índice menor de mineralización. Por lo tanto es más susceptible a la caries.⁸

Otro factor que favorece la aparición de caries gingivales es la reducción del flujo salival por la acción de distintos medicamentos tales como antihistamínicos, antihipertensivos, antidepressivos, diuréticos y otros.

Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal contribuye al envejecimiento de la pulpa dental que se manifiesta en forma de atrofia, mineralización y reducción de la luz de los conductos radicales pudiendo llegar a la necrosis.⁹

Si la pulpa pierde su vitalidad, desaparecen sus mecanismos protectores. Por lo tanto, si en estas piezas se efectúa un raspado y alisado radicular se dejarán expuestos los conductillos dentinarios al medio bucal. Por ese motivo, las bacterias y sus subproductos tendrán el tránsito facilitado hacia el espacio pulpar.¹⁰

Si el avance de la enfermedad periodontal es lento, se producirá una dentinogénesis o cementogénesis antes que se lesione la pulpa.

Diagnóstico y toma radiográfica

Es aconsejable realizar una toma de radiografía coronaria de aleta mordible - bite-wing - la que nos brindará información sobre la cámara pulpar, su tamaño, localización y su relación con caries y/o restauraciones.

Además determinará la dimensión ocluso-apical de la misma ya que hay más dentina en el piso que en el techo y las paredes.

En los adultos mayores, la colocación de las placas radiográficas se facilita por la posición apical de las inserciones musculares, que incrementan la profundidad del vestíbulo.

En el caso de que el paciente no pueda colaborar, se deben usar posicionadores.

Puede ocurrir que se presenten pacientes con una apertura bucal disminuida o no funcional provocada por causas temporarias o permanentes. Las temporarias podrán ser por: traumatismos faciales con recuperación total, edema próximo a los músculos masticadores o inflamación postquirúrgica. Las permanentes serán por: traumatismos faciales con pérdida de la

función, anquilosis, artritis o artrosis de la articulación témporo-mandibular -ATM-, o secuela de radioterapia en la región. Su síntoma característico es el trismus. En estos casos se sugiere:

- ❖ Sujetar la película con pinza hemostática con cremallera o similar. (Figura 3)
- ❖ Introducirla en la boca en forma horizontal y girarla a la posición deseada.
- ❖ El paciente colabora, sujetando con su lengua.
- ❖ Calcular la correcta posición del rayo.¹¹

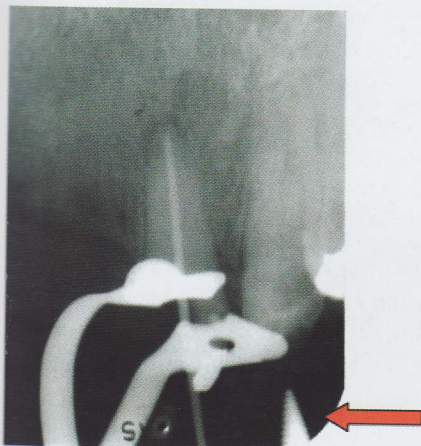


Figura 3. Uso de pinza hemostática para sujetar la película.

Puede ocurrir que pacientes con trastornos de la columna cervical, escoliosis y otros, tengan una reclinación limitada. En estos casos la sugerencia es: Introducir la película con pinza sujetadora y modificar la angulación para el rayo X con los principios básicos establecidos.

También se puede emplear el radiovisiógrafo, ya que sus imágenes son de mayor utilidad que las radiografías convencionales para la detección de los cambios óseos en pacientes ancianos.⁷

La radiografía convencional es más precisa cuando no hay lesión.

El radiovisiógrafo es más exacto en lesiones pequeñas si se usan diferentes contrastes.¹²

La incidencia de patologías no endodóncicas de los maxilares tiende a aumentar con la edad y pueden ser observadas en la radiografía. Por lo tanto, la determinación de la condición pulpar es fundamental para el correcto diagnóstico.²

Anestesia

En los pacientes adultos mayores se debe aplicar, como máximo, 3 anestubos de lidocaína

al 2%. La adrenalina y la epinefrina

están contraindicadas, porque, en los hipertensos, en los hipertiroides o en los que toman medicamentos antidepresivos, puede causar hipertensión. En los diabéticos o con reumatismo articular puede provocar necrosis.

Por lo tanto, se aconseja utilizar en estos pacientes, anestesia sin vasoconstrictor.

En el anciano se distinguen mejor las referencias anatómicas que se emplean como guía para introducir la aguja de inyección de anestesia de bloqueo o infiltración.

La aplicación de la anestesia debe ser muy lenta.¹³

Aislamiento absoluto del campo operatorio

El empleo del aislamiento absoluto del campo operatorio es una condición imprescindible para la realización de cualquier terapia endodóncica.

El dique de goma es de gran ayuda para minimizar los movimientos linguolabiales del paciente.¹⁴

La fatiga muscular durante el tratamiento endodóncico puede causar un movimiento mandibular involuntario.

Para disminuirla o evitarla se puede recurrir al empleo de un mordillo.¹⁵

Puede ocurrir, que algunos pacientes asmáticos, enfisematosos, que sienten fatiga o padecen enfermedad pulmonar obstructiva crónica -EPOC-, rechacen la aplicación de la goma dique porque sienten que se ahogan. El profesional debe concientizar al paciente, tranquilizarlo y explicar la importancia y para que sirve ese aislamiento. Es útil emplear en estos casos un arco articulado, recortar la goma a la altura de las narinas y señalar al paciente que se deja una parte abierta para su libre respiración.¹⁶ (Figura 4)



Figura 4. Arco articulado.

Accesos

El objetivo del acceso a la cámara pulpar y al conducto es lograr una penetración directa hasta el foramen apical que permita una adecuada limpieza y conformación del mismo, lo que conducirá a una correcta obturación del sistema de conductos.¹⁷

La realización de un acceso adecuado a la cámara pulpar y a los conductos del diente de un adulto mayor es una etapa difícil de la terapia endodóncica. Si el profesional posee suficiente calma, paciencia y el instrumental adecuado, podrá lograr el éxito deseado.

Antes de comenzar con el acceso se debe realizar un exhaustivo análisis de la radiografía para determinar la forma y tamaño de la cámara, la dirección del eje del diente y forma, tamaño y número de los conductos.

En pacientes añosos es frecuente observar dientes con una atrición muy marcada en su borde incisal el cual se transformó en superficie. Si la apertura se realiza en el centro de esa superficie se facilitará el acceso al conducto. Siempre se deberá seguir el eje longitudinal del diente.¹⁷ (Figura 5. A-B-C-D)



Figura 5. A. Preoperatorio. Paciente femenina de 82 años en tratamiento periodontal con piezas ferulizadas.



Figura 5. B. Acceso inicial.



Figura 5. C. Conductometría

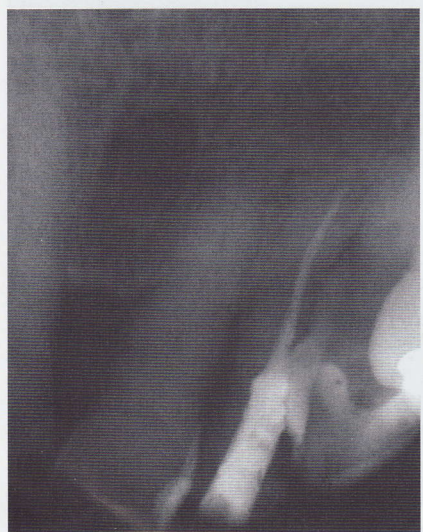


Figura 5. D. Postoperatorio inmediato. Conformación adecuada a la anatomía del conducto muy estrecho.

Existen otras circunstancias que aconsejan que el acceso se realice por vestibular. Estas serían:

- ❖ En los casos de apertura bucal limitada.
- ❖ En las piezas con marcada malposición.
- ❖ En los casos de destrucción de la cara vestibular por abrasión o caries.

Para localizar un conducto calcificado se puede emplear, como ayuda, luz halógena, magnificación con microscopio o lupas, colorantes o hipoclorito de sodio.²

Limpieza y conformación Longitud de trabajo

En los pacientes adultos mayores es más difícil determinar la longitud de trabajo porque el diámetro del conducto está reducido apicalmente y el foramen puede variar su ubicación por la aposición continua de cemento.

En los conductos calcificados, está disminuida la sensación táctil del operador para identificar la constricción apical. También es menor la percepción propioceptiva del periodonto de estos pacientes.

En los casos de hipercementosis, esa constricción apical está más alejada del ápice radiográfico.

Si hubiera reabsorción del ápice asociada con patologías periapicales, la posibilidad de cambios en el tamaño, forma y posición de la constricción se vería aumentada.

En estos casos se aconseja el empleo de lubricantes como la glicerina.

También es aconsejable el empleo del localizador apical.

Conformación

Está contraindicado el empleo de extirpadores pulpaes en conductos estrechos.

No se deben ensanchar demasiado los dos tercios coronarios.

Estos conductos calcificados requieren un tiempo mayor para ser conformados. En ellos se puede realizar una preparación de menor calibre que en un diente joven y se pueden emplear lubricantes como la glicerina o quelantes como el EDTA.¹⁸

No se debe generar presión excesiva para evitar fracturas.

Las técnicas de conformación aconsejadas son la técnica del paso atrás ó de acceso progresivo al ápice.²

Obturación

Durante la conformación y la obturación, al realizar la presión del condensado de la gutapercha, se debe tener en cuenta que las paredes dentinarias son frágiles por su alto grado de mineralización.

Se sugiere la condensación lateral en caliente.

En estos conductos estrechos decrece la importancia clínica de los conductos laterales y accesorios porque se calcifican. (Figura 6. A, B, C, D)



Figura 6. A. Paciente de 82 años.

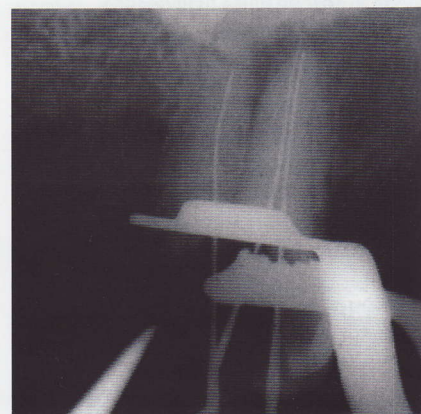


Figura 6. B. Conductometría.

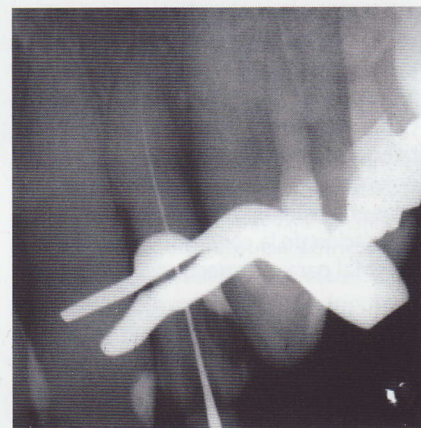


Figura 6. C. Conometría.



Figura 6. C.



Figura 6. C y D. Posoperatorio inmediato con 2 incidencias. Preparación y conformación de acuerdo a la anatomía del conducto.

Siempre que se pueda, es recomendable el tratamiento de endodoncia en una sesión operatoria.

Pero se debe considerar que estos pacientes presentan una mayor fatiga muscular, una tolerancia disminuida o menor poder de concentración mental. Además, pueden depender de otros para su traslado. Estos son algunos factores que indicarán la conveniencia o no, de realizar el tratamiento endodóncico en una o varias sesiones.

Biopulpectomía parcial

Existen circunstancias en las que se puede considerar la realización de una biopulpectomía parcial, ya que es un recurso razonable en aquellos conductos con pulpa vital, sin contaminación bacteriana, donde la edad del paciente, la falta de cooperación, una discapacidad física o mental, transitoria o permanente, no permiten el tratamiento endodóncico convencional.

Siempre es imprescindible una cuidadosa selección del caso.

Medicación post-tratamiento

Los pacientes gerontes tienen una menor percepción del dolor. Además, por la disminución del metabolismo hepático y la reducción de la capacidad renal de excreción, existe en ellos el riesgo de acumulación de fármacos en el organismo. Por eso se sugiere emplear en estos pacientes, la menor dosis posible de medicación.

Reparación

La posibilidad de regeneración de un tejido depende de la edad biológica, pero también, del estado de salud de ese organismo y de la cantidad de daño tisular sufrido.

La vitalidad de la pulpa disminuye con la edad. A pesar de ello, es capaz de reacciones de defensa.¹⁹ (Figura 7. A, B, C)

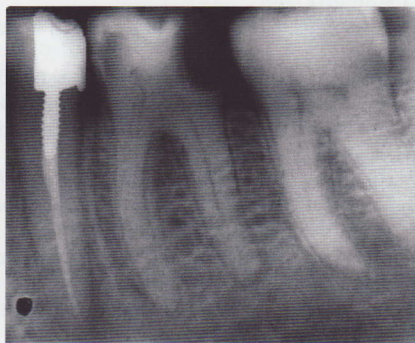


Figura 7. A. Preoperatorio. Paciente de 78 años. Preoperatorio.

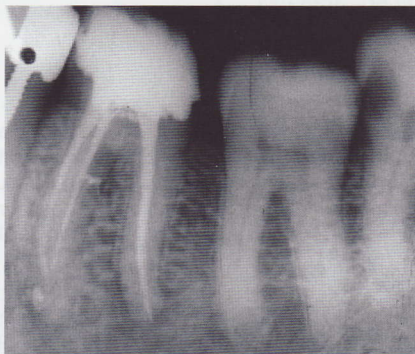


Figura 7. B. Postoperatorio inmediato.



Figura 7. C. Control a 4 años. Paciente de 82 años.

A medida que avanza el proceso de envejecimiento, aumentan los cambios arterioescleróticos de los vasos sanguíneos y cambia la viscosidad del tejido conjuntivo, lo que complica la reparación.

La incidencia de osteítis condensante disminuye con la edad.

La osteoporosis es una rarefacción ósea anormal que se produce por un déficit primario de la matriz ósea con un déficit secundario de mineral.

La más frecuente es la post menopáusica por la disminución de los estrógenos.

La presencia de osteoporosis puede explicar parcialmente una reparación menos favorable después de la terapia endodóncica.²⁰

Éxito y fracaso

El éxito del tratamiento endodóncico en estos pacientes es similar al de los tratamientos realizados en pacientes jóvenes, aunque puede existir un porcentaje mayor de éxito en los pacientes añosos. Esto se puede deber a la esclerosis de los túbulos de la dentina radicular que disminuye la filtración, especialmente apical, y porque el ápice está más calcificado.¹⁸

Sin embargo, se debe considerar que la reparación demorará más tiempo.

La hipercementosis puede causar una obliteración del ápice radicular. Esto puede significar una barrera para el periodonto y favorecer el éxito a distancia del tratamiento.

Evaluación a distancia

La velocidad de formación y reabsorción ósea normal disminuye con la edad.

El hueso neoformado de los adultos mayores es más poroso y menos mineralizado. Esto determinará que la reparación, que en una persona joven se produce a los 6 meses, en un adulto mayor ocurrirá a los 2 años, ya que necesitará un período más largo para cicatrizar.²¹

Por este motivo los controles radiográficos de estos pacientes se deberán tomar al doble de tiempo que en un paciente joven.¹⁶

Conclusión

Frente a la creciente longevidad poblacional, la profesión odontológica enfrenta el desafío de preservar la salud bucal de esos adultos mayores mediante todos los recursos que la ciencia y la tecnología ponen a su alcance.

BIBLIOGRAFÍA PARTE I

- (1) Bates J, Adams D, et al. (1984) *Dental treatment of the elderly*. 1ª ed. UK. Ed. Bristol, 1984
- (2) Fuente: CIA World Factbook. www.indexmundi.com
- (3) Diario El Día de La Plata. 12-08-2007
- (4) INDEC. Censo 2001. Diario El Día de La Plata. 11-08-03
- (5) Roisinblit R, Córca, O. (2000) *Diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en el adulto mayor*. Rev. Asoc. Odontol. Arg.; 8(3): 209-17
- (6) Christensen G J. (2006 apr.) *The 'new' operative dentistry*. J Am Dent Assoc; 137(4): 531
- (7) Hidenoba Senpuku et al. (2004) *Relationship between volatile sulphide compounds concentration and oral bacteria species detection in the elderly*. Int. Dent Journal; 54:149-53.
- (8) Myatt G J et al. (2002 nov. 15). *A clinical study to assess the breath protection efficacy of denture adhesive*. J Contemp Dent Pract; 3(4): 1-9.
- (9) Cañete M T, Blank A J. (2004) *Odontología legal en Endodoncia*. Rev. Asoc. Odont. Arg.; 92(2): 131-36
- (10) Newton C, Brown . (2002) *Endodoncia geriátrica*. En: Vías de la Pulpa de Cohen S, Burns R. 8ª ed. Ed. Elsevier Science. Madrid. pág. 862.
- (11) Melloni B. Dox I, Eisner G. (1995) *Diccionario médico ilustrado*. Buenos Aires : Anejo. Buenos Aires. p. 156.
- (12) Quiroz Pavón A. www.tuodontologo.com
- (13) Trownbridge H, Kim,S, Suda H. (2002) *Estructura y funciones de complejo dentinopulpa*. En: Vías de la pulpa de Cohen S, Burns R .8ª ed. Ed. Elsevier Science. Madrid. pág.; 441.
- (14) Basrani E, Blank A J, Cañete M T. (2003) *Radiología en Endodoncia*. Caracas: Amolca. pág. 75-6
- (15) Gómez de Ferraris M, Campos Muñoz A. (1999) *Histología y embriología bucodental*. 1ª ed. Madrid : Editorial Médica Panamericana. pág. 227-261
- (16) Morse D. (1991) *Age related changes of the dental pulp complex and their relationship to systemic aging*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology; 72(6):721-745
- (17) Espina I Castellanos A V, Ferreira J L.(2003 jun.) *Age related changes in blood capillary endothelium of human dental pulp: an ultrastructural study*. Int Dent J.; 36(6); 395-403
- (18) Ketterl W. (1983) *Age induced changes in the teeth and their attachment apparatus*. Inter Dental J; 33 (3): 262-271
- (19) Solheim T. (1992) *Amount of secondary dentin as an indicator of age*. Scandinavian J of Dent. Res.; 100(4): 193-99
- (20) Pashley D, Walton R. (1997) *Histología y fisiología de la pulpa dental*. En: Ingle J, Bakland L. Endodoncia. 4ª ed. México. Ed. Mc Graw Hill. pág. :336-7
- (21) Stanley, H; Pereira, J; Spiegel, E; Broom, C; Schultz, M. (1983) *The detection and prevalence of reactive and physiologic sclerotic dentin, reparative dentin and dead tracts beneath various types of dental lesions according to tooth surface and age*. Journal of Oral Pathology; 12 (4):257-289
- (22) Burke F, Samarawickrama D. (1995) *Progressive changes in the pulpo-dentinal complex and their clinical consequences*. Gerontology; 12(2): 57-66
- (23) Stein T, Corcoran J. (1994) *Pararadicular cementum deposition as a criterion for age estimation in human beings*. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology; 77(3): 266-270
- (24) Van Der Valden U. (1984) *Effect of age on the periodontium*. Journal of Clinical Periodontology; (11): 281-294
- (25) Kuttler Y.(1955) *Microscopic investigation of the root apexes*. J American Dent Association; 50: 544-552

BIBLIOGRAFÍA PARTE II

- (1) Galvao S; Tavano R. (1999) Consideraciones sobre el tratamiento endodóntico de pacientes geriátricos. Endodoncia; 17(3):151-157
- (2) Walton R. (1997) Endodontic considerations in the geriatric patient. Dental Clinical of North America; 41(4): 795-815
- (3) Papas A; Niessen L; Chauncey H. (1991) Geriatric dentistry. Aging and oral health. Missouri: Mosby. p. 3-331.
- (4) Roisinblit, R; Córca O. (2000) Diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento en el adulto mayor. Rev. Asoc. Odontol. Argent.; 8(3): 209-17.
- (5) Murray PE; Stanley HR; Mathews JB; Sloan AJ; Smith AJ. (2002). Age related odontometric changes of human teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod; 93(4): 474-82.
- (6) Smith AJ. (2002) Pulpal response to caries and dental repair. Caries Res; 36(4): 223-32
- (7) Newton C; Brown D. (2002) Endodoncia geriátrica. En: Cohen S; Burns R. Vías de la pulpa. 8va. Ed. Madrid: Elsevier Science. p. 851-7.
- (8) Imazato S, Ikebe K, Nokubi T, Ebisu S, Walls AW. (2006). Prevalence of root caries in a selected population of older adults in Japan. J Oral Rehabil.; 33(2):137-43.
- (9) Seltzer S. (1979). Endodoncia. Consideraciones biológicas en los procedimientos endodónticos. Buenos Aires: Mundi. p. 427
- (10) Goldberg, Fernando; La Rosa, María L; Cantarini, Carlos; Artaza, Liliana P. (2002). Permeabilidad dentinaria luego del raspaje y alisado radicular terapéutico y del raspaje de mantenimiento. Rev. Asoc. Odontol. Argent;90(1):34-37.
- (11) Basrani E; Blank AJ; Cañete MT. (2003) Radiología en endodoncia. Caracas: Amolca. p. 30.
- (12) Sullivan JE Jr, Di Fiore PM, Koerber A. (2003). Radiovisography in the detection of periapical lesions. J Endod.;26(1):32-5.
- (13) Idem 7; 863.
- (14) Pumarola J; Brau, E. Endodoncia en pacientes de edad avanzada. (1992) Endodoncia; 10(2): 59-64.
- (15) Brunetti, RF; Montenegro, FLB. (2002) Odontogeriatría: nocoes de interesse clínico. Sao Paulo: Artes Médicas, Divisao Odontológica.
- (16) Roisinblit, R. (2000) Endodoncia en la tercera edad: "un aporte en la toma de decisiones". Bol. Inf. Soc. Argent. Endod; (11):45.
- (17) Basrani E; Cañete MT. (1999) Endodoncia integrada. Caracas: Amolca. p. 93-105.
- (18) Burke F; Samarawickrama D. (1995) Progressive changes in the pulpo-dentinal complex and their clinical consequence. Gerodontology. 12(2): 57-66.
- (19) Ketterk W. (1983) Age induced changes in the teeth and their attachment apparatus. Int. Dental. Journal; 33(3): 262-71.
- (20) Idem 11; 109
- (21) Idem 7: 871