



Universidad de Chile

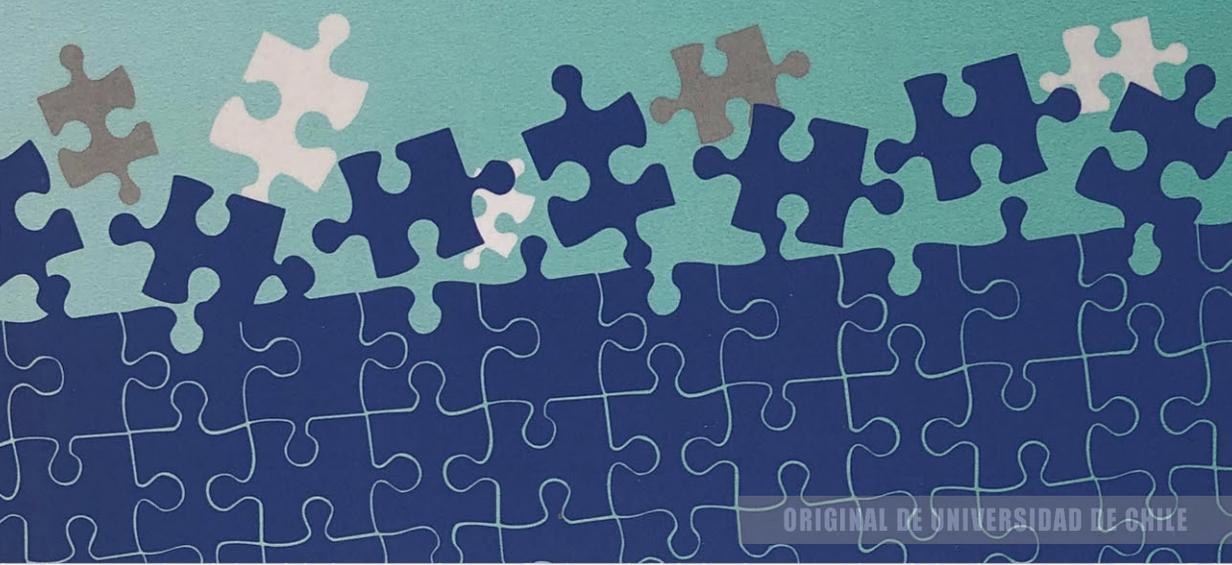
Prof. Dr. Fernando Romo O.
Prof. Dr. Walter Díaz G.
Prof. Dr. Rolando Schulz R.

Ediciones Facultad de Odontología
Universidad de Chile



Tópicos de Odontología Integral II

Atención Odontológica para el Adulto Mayor



ORIGINAL DE UNIVERSIDAD DE CHILE

COLABORADORES

Prof. Dra. Constanza Garrido U. • Dra. Daniela Muñoz L. • Prof. Dr. Alfredo Von Marttens C. • Dra. María Isabel Von Martens S. • Prof. Dra. Andrea Pizarro C. • Prof. Dr. Christian Rochefort Q. • Prof. Dra. Macarena Miranda V. • Dr. Yuri Isamitt P. • Dra. Milena Moya M. • Prof. Dra. Iris Espinoza S. • Prof. Dr. Sergio Acosta V. • Dr. Rodrigo Avendaño S. • Dr. Pablo Milla S. • Prof. Dra. Bárbara Cerda P. • Prof. Dr. Víctor Tirreau T. • Prof. Dr. Mauricio Toro G. • Dr. Enrique Ponce de León Y. • Dr. Leonardo Díaz A. • Dr. Matías San Martín H. • Dra. Jimena López G., • Prof. Dra. Katina Marinkovic G. Prof. Dr. Guillermo Flores S. • Dra. Nicole Ibarra R. • Sr. Rodrigo Pérez P. Prof. • Dr. Juan Carlos Carvajal H.”

Tópicos de Odontología Integral II ATENCIÓN ODONTOLÓGICA PARA EL ADULTO MAYOR

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Prof. Dr. Walter Díaz G.

Prof. Dr. Rolando Schulz R.

Registro de propiedad intelectual N° 276064

ISBN 978-956-19-0999-1

Se terminó de imprimir esta obra en el mes de marzo de 2017

Diseño y Producción

Gráfica Metropolitana

www.graficametropolitana.cl

contacto@graficametropolitana.cl

Impreso en Chile / Printed in Chile

Prólogo	9
Presentación	11
Problemática odontoestomatológica del adulto mayor dependiente	
Dra. Daniela Muñoz L. Prof. Dra. Constanza Garrido U. Prof. Dr. Fernando Romo O.	15
Sentimientos, emociones y vivencias por pérdida de dientes en adultos mayores	
Prof. Dr. Alfredo Von Marttens C., Dra. María Isabel Von Marttens S., Prof. Dr. Juan Carlos Carvajal H. Prof. Dr. Fernando Romo O.	31
Valoración geriátrica integral. El modelo actual de atención para el adulto mayor	
Prof. Dra. Andrea Pizarro C., Prof. Dr. Christian Rochefort Q., Prof. Dr. Fernando Romo O.	63
Evaluación sistémica en el adulto mayor	
Prof. Dra. Macarena Miranda V. Dr. Yuri Isamitt P., Prof. Dr. Walter Díaz G.	79
Entregando atención odontológica al adulto mayor dependiente	
Prof. Dra. Constanza Garrido U., Dra. Daniela Muñoz L., Prof. Dr. Fernando Romo O.	87
Consideraciones farmacológicas en el Adulto Mayor	
Dra. Milena Moya M., Prof. Dra. Macarena Miranda V., Prof. Dr. Rolando Schulz R.	117

Patología de la mucosa oral en el adulto mayor

Prof. Dra. Iris Espinoza S.135

Endodoncia en Adulto Mayor

Prof. Dr. Sergio Acosta V.151

Periodoncia en el adulto mayor

Dr. Rodrigo Avendaño S.,
 Dr. Pablo Milla S.,
 Prof. Dr. Walter Díaz G.163

Caries Radicular

Prof. Dra. Macarena Rivera R.,
 Prof. Dra. Bárbara Cerda P.,
 Prof. Dr. Rolando Schulz R.183

Cirugía bucal en el adulto mayor

Prof. Dr. Víctor Tirreau T.,
 Dr. Pablo Milla S.,
 Dr. Rodrigo Avendaño S.195

Prótesis fija en el adulto mayor

Prof. Dr. Mauricio Toro G.,
 Dra. Milena Moya M.,
 Prof. Dr. Walter Díaz G.209

Protesis removible en el adulto mayor

Prof. Dr. Fernando Romo O.,
 Dr. Enrique Ponce de León Y.,
 Dr. Leonardo Díaz A.217

Implantología en el adulto Mayor I

Prof. Dr. Fernando Romo O.,
 Dr. Matías San Martín H.,
 Dra. Sandra León P.
 Dr. Enrique Ponce de León Y.239

Coadyuvantes en prótesis removible

Prof. Dr. Christian Rochefort Q.,
 Prof. Dra. Andrea Pizarro C.,
 Dr. Enrique Ponce de León Y.259

Cefalometría en el adulto mayor

Prof. Dra. Bárbara Cerda P.,
 Prof. Dr. Rolando Schulz R.,
 Dra. Macarena Rivera R.271

Dimensión vertical en Adulto Mayor

Prof. Dr. Rolando Schulz R., Dra. Jimena López G., Prof. Dr. Fernando Romo O.	287
--	-----

Dolor orofacial en el adulto mayor

Prof. Dra. Katina Marinkovic G., Prof. Dr. Guillermo Flores S., Prof. Dr. Walter Díaz G.	299
---	-----

Trastornos temporomandibulares en al adulto mayor

Prof. Dr. Walter Díaz G., Dra. Nicole Ibarra R., Prof. Dr. Fernando Romo O.	321
--	-----

Trastornos del sueño en el adulto mayor

Prof. Dr. Guillermo Flores S. Prof. Dra. Katina Marinkovic G., Prof. Dr. Walter Díaz G.	339
--	-----

**Alteraciones fisiopatológicas en la fonarticulación
producidas por el envejecimiento**

Dr. Yuri Isamitt P. , Fonoaudiólogo Rodrigo Pérez P., Prof. Dr. Fernando Romo O.	353
---	-----

Toda la problemática gerontológica, generada por el aumento de los promedios de vida de los seres humanos (a mediados de este siglo) los adultos mayores podrán llegar fácilmente a un 25% de la población), tiene sin duda una repercusión en todos los ámbitos de esta disciplina: éticos, sociales, económicos y culturales. Traducido en forma simple surgen varias preguntas: ¿qué pasará con todos estos adultos mayores que cada vez vivirán más tiempo?, ¿porqué las sociedades no encuentran los caminos para ofrecer una vida digna a este grupo poblacional?, ¿valdrá la pena vivir esos años más?

Sin duda, no tendría sentido vivir más años, ofreciendo una mala calidad de vida, con un transitar económico precario, sin acceso real a la medicina de alta calidad, o simplemente sometido a un aislamiento social y familiar, que tiene como su expresión más brutal las mal llamadas casas de reposo para ancianos. El desafío de los Estados es, entonces, incorporar con dignidad y respeto a los adultos mayores en todos los ámbitos del ser social.

Todos los seres humanos sufren un proceso de envejecimiento, el que es irreversible, dinámico, progresivo, declinante y heterogéneo. El envejecimiento varía de sujeto en sujeto y de órgano a órgano dentro de un mismo individuo. En los humanos ocurren cambio bio-psico-sociales, resultantes de la interacción de factores genéticos, sociales, culturales del estilo de vida y la presencia de enfermedades que determinan el envejecimiento.

Desde el punto de vista de la Odontología hoy estamos enunciando los saberes iniciales para formular un conjunto de conocimientos que constituyan las bases teóricas y clínicas de una geriatría odontológica. Es decir saber, saber hacer, y saber ser, ante el adulto mayor y sus alteraciones y enfermedades del componente estomatológico de la Salud.

Este libro tiene la pretensión de entregar a los odontólogos generales de nuestro país el sustento teórico y práctico para la atención odontológica del adulto mayor, desde la comprensión del problema de la odontología y el adulto mayor hasta el manejo odontológico de la caries y la enfermedad periodontal y las bases de una patología clínica específica para este grupo etario. Compilando los saberes prácticos de las especialidades, de rehabilitación oral, trastornos temporomandibulares y dolor orofacial, cirugía e implantología para este segmento de la población.

Es imposible hablar de geriatría odontológica, u odontogeriatría, sin acotar que la única manera de enfrentar este problema, es desde la perspectiva del paradigma biopsicosocial del ejercicio de la medicina. Es decir, la preocupación por el concepto de calidad de vida de los pacientes, expresado por sus propios sentimientos y sensaciones, como es el caso de las emociones de estos pacientes ante la pérdida irremediable de sus dientes

Este libro está dedicado a todos los odontólogos que de alguna manera prestan atención odontológica a los adultos mayores de todo el país, con una dedicación que no es fácil de observar en los tiempos actuales. Esperamos que puedan encontrar en él instrumentos cognoscitivos y clínicos que les faciliten sus enfoques terapéuticos para estos pacientes.

De esta manera la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile cumple con una de sus funciones irrenunciables de la vida universitaria, la extensión del conocimiento. De nada serviría guardar estos saberes entre cuatro paredes, cuando el objetivo central de la Universidad de Chile es entregarlo a toda la comunidad.

En este libro participamos un número importante de académicos, que de acuerdo a sus jerarquías e intereses, fuimos generando una verdadera comunidad de trabajo para la construcción de este texto.

En fin, después de múltiples revisiones y reflexiones se lo entregamos a Uds. con la certeza que es nuestro mejor esfuerzo en el día de hoy, y con la esperanza de que en un futuro cercano otros académicos nos superen en la entrega de nuevos conocimientos.

Dr. Fernando Romo Ormazábal
Director de la Clínica Integral del Adulto
Profesor Titular
Facultad de Odontología Universidad de Chile

Envejecimiento y salud bucal

La población mundial está envejeciendo a pasos acelerados. De acuerdo a lo indicado por la Organización Mundial de la Salud, entre los años 2000 y 2050 la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo.

En Chile el número de personas mayores se ha duplicado en los últimos 20 años alcanzando hoy 2,7 millones de personas, un 17% del total de la población, y se espera que en el 2020 llegue a 3,3 millones de personas. Este rápido crecimiento nos llevará a que la población adulta mayor supere a los menores de 15 años en un corto tiempo, lo que nos plantea un gran desafío como profesionales de la salud, el poder repensarnos y adquirir las herramientas necesarias para enfrentar este curso de la vida de una forma diferente

En términos generales, en nuestro país los adultos mayores de 60 años se caracterizan por estar afiliados a FONASA (86%), principalmente en los grupos A y B. El 20% se encuentra en situación de pobreza multidimensional (8,5% en situación de pobreza por ingreso) y el 19% tiene algún grado de dependencia. El promedio de años de escolaridad es de 7,6 años y el 9,3% es analfabeto. El 31% participa en organizaciones y grupos organizados (religiosos, territoriales, deportivos, artísticos, etc.) y el 28% se mantiene ocupado laboralmente.

El 80% de los adultos mayores de 60 años tiene al menos una enfermedad crónica que puede afectar la salud bucal, siendo las más frecuentes hipertensión, diabetes y depresión. Por otro lado, el 76% de esta población ingiere más de 1 fármaco habitualmente, la destreza manual está disminuida, así como la destreza visual, auditiva y motora. El uso de medicamentos y enfermedades sistémicas que disminuyen el flujo salival; la mayor frecuencia y cantidad de azúcar en la dieta; la menor habilidad para realizar un correcto cepillado y el uso de prótesis removibles son condiciones que aumentan el riesgo de desarrollar patologías bucales tales como caries coronarias y radiculares, así como lesiones de la mucosa oral.

Algunos autores han demostrado que la salud bucal, especialmente de los adultos mayores, es un predictor de la calidad de vida. Lamentablemente, las enfermedades bucales son muy comunes en este grupo de personas en nuestro país. Se asocian a una mala higiene, mala alimentación, consumo de alcohol y hábito tabáquico, factores que se comparten con las cuatro enfermedades crónicas más importantes, a saber: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes. Incentivar el envejecimiento saludable a través de un enfoque integral y multidisciplinario, con un equipo donde está incluido el odontólogo, que aborde desde la mirada promocional y preventiva se hace necesario para un mejor desarrollo del curso de vida.

Estudios epidemiológicos realizados en adultos mayores en la Región Metropolitana muestran un aumento en el número de personas que mantiene sus dientes al llegar a esta edad. En 2008, el 80% de adultos de 65 a 74 años mantenía algunos de sus dientes, siendo 12 el promedio de dientes presentes. Esta realidad implica nuevos desafíos para la atención odontológica. Los adultos mayores mantienen por más tiempo y en mayor número sus dientes, lo que aumenta el riesgo de caries en esta etapa de la vida, especialmente en las superficies radiculares expuestas por la pérdida de inserción clínica causada por enfermedad periodontal (69% de los adultos mayores tiene pérdida de inserción clínica severa mayor a 6 mm.).

La etiología de las enfermedades bucales es compleja, ya que participan factores genéticos, inmunológicos y microbiológicos, junto con factores relacionados con el ambiente, comportamientos individuales y determinantes sociales de la salud. Los determinantes sociales estructurales tales como el nivel socio económico y la posición laboral, afectan negativamente la salud de la población adulta mayor, ya que las personas en esta etapa de la vida ven disminuido de forma importante su nivel de ingreso y han sufrido cambios en su status laboral.

Desafíos para la odontología

Cada vez es más necesario que nuestra formación profesional incluya la odontología de las personas mayores, en su amplio concepto, en forma integral considerando la promoción de la salud, la prevención de patologías bucales y un tratamiento curativo eficaz para aquellos que necesitan y que vean limitada su funcionalidad y estética para ser parte importante del envejecimiento saludable.

De acuerdo a un estudio realizado el 2014 que evaluó el estado de la educación en odontogeriatría en Chile, entendiendo la odontogeriatría como aquella parte del plan de estudios odontológicos de pregrado que se ocupa del conocimiento específico, las actitudes y las competencias técnicas requeridas en la prestación de atención en salud bucal para las personas mayores, sólo el 37% de las escuelas de Odontología de nuestro país contaba con un curso específico de odontogeriatría. Sin embargo la gran mayoría, un 84% de las escuelas, enseñaban al menos algunos aspectos de la odontogeriatría con diferentes metodologías.

La Escuela de Odontología de la Universidad de Chile incorpora dentro de su eje curricular la Clínica del Adulto Mayor entregando en forma integral los contenidos para abordar los requerimientos y necesidades de salud bucal de las personas mayores, por lo que los profesionales cirujano dentistas egresados de esta casa de estudios estarán aptos para cuidar la salud bucal de este grupo de tan creciente demanda.

Poder incluir en las políticas públicas de salud bucal la mantención de esta población sana, como parte del envejecimiento saludable, es el desafío que debemos asumir todos como sociedad. Los grandes esfuerzos realizados en nuestro país, desde hace muchos años a través de intervenciones tempranas promocionales y preventivas en los niños y niñas que asisten a establecimientos parvularios, así como medidas de salud pública masiva para prevenir la caries, como es la fluoración del agua, sin duda se verá reflejados en adultos y adultos mayores con mejor salud bucal en un futuro cercano, y tenemos que estar preparados para eso.

Disponer de un alto nivel de información y actualización resulta imprescindible si se quiere continuar mejorando la calidad de la vida de la población, y en este trabajo que se presenta a través de diferentes capítulos, la odontología de las personas mayores es sin duda una contribución.

Este libro es testimonio de un trabajo profundo y exhaustivo de recopilación de evidencia y experiencias, con un manejo del conocimiento claro y sencillo. En la obra, los diferentes autores, académicos de la Facultad de Odontología de la Uni-

versidad de Chile, siguen un riguroso itinerario conceptual, de tal forma que los capítulos se suceden con los diferentes contenidos hasta llegar a convertirse en una guía para el odontólogo, al cual conducen de manera didáctica desde los cuidados de salud oral, la prevención, el diagnóstico y el tratamiento, mostrando de manera consistente las diferentes posibles situaciones clínicas que se presentan, de tipo general y específico, que invitan a la lectura.

Este libro tiene la capacidad de exponer las diferentes temáticas del envejecimiento, desde las emociones y vivencias del adulto mayor, las diferentes alteraciones que se producen en el territorio odontoestomatológico, las patologías más frecuentes, el diagnóstico y el tratamiento de ellas con un manejo multidisciplinario.

Se presenta este trabajo como el producto del estudio y ejercicio docente profesional, de saberes y de la práctica odontológica, con el fin de que sea utilizado por estudiantes de pre y post grado, docentes y por la profesión odontológica en general.

Felicito a los autores, editores, y a la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile por esta iniciativa que aportará a una mejor salud bucal de la población.

Dra. Elizabeth López Tagle
Cirujano Dentista – Magister en Salud Pública
Jefa del Depto. de Salud Bucal
Subsecretaría de Salud Pública
Ministerio de Salud

Problemática odontoestomatológica del adulto mayor dependiente

Dra. Daniela Muñoz L.

Prof. Dra. Constanza Garrido U.

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Envejecimiento a nivel mundial

El interés mundial en la población de más edad ha aumentado considerablemente en los últimos años, en gran parte como respuesta al rápido envejecimiento poblacional al que nos vemos enfrentados (1).

En el año 2015 existían 901 millones de personas con 60 o más años de edad, lo que corresponde a un 12% del total de la población mundial, con una tasa de crecimiento de 3,26% por año. Este fenómeno se produce por el aumento de la esperanza de vida y la caída en la tasa de natalidad: la población vive más años y está teniendo menos hijos. Como resultado, los países están experimentando cambios en su estructura poblacional, donde el aumento de la población se acelera en aquellos mayores de 60 años, los que se espera triplicarán su valor actual para el año 2100, y aún más en los mayores de 80 años, quienes aumentarán 7 veces su número para el año 2100 (2).

Si bien el porcentaje de adultos mayores en los países desarrollados (26%) es mucho mayor que el de los países en vías de desarrollo (9%), estos últimos están en un período de envejecimiento acelerado de la población, donde se estima que para el 2050 dupliquen su porcentaje y para el 2100 alcancen el 27% (2). Esta transición demográfica, que en Europa demoró 150 a 200 años, se está dando en los países en vías de desarrollo de una manera mucho más acelerada (3). Actualmente Europa posee el mayor porcentaje de población de 60 años o más a nivel mundial (24%), sin embargo, se estima que ocurrirá un rápido envejecimiento, lo que traerá consigo que para el año 2050 una cuarta parte de la población en otras partes del mundo corresponda a adultos mayores, con excepción de África (2).

Envejecimiento en Chile

En Chile, este proceso presentó un rápido progreso a partir de 1960, acelerado por la modernización derivada del crecimiento económico desarrollado en el país durante la década de los noventa. La información publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) indica que en 2012 la población de 60 años y más constituía el 13,7% de la población chilena (4), mientras que para el año 2030, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) estima que el 23% de la población chilena sobrepasará los 60 años, convirtiéndose Chile en el país más envejecido de Sudamérica (5).

Chile vive un envejecimiento acelerado, caracterizado por una baja tasa de reemplazo o, mejor dicho, por una no tasa de reemplazo. El segmento que más crece y que proyecta crecer más a futuro es el segmento de 75 o más años, en un envejecimiento de nuestra vejez que trae desafíos urgentes a las políticas públicas respecto de la atención a la dependencia y el fomento de la autonomía (6).

Envejecimiento y funcionalidad

El envejecimiento es un proceso irreversible que afecta los componentes biológicos, psicológicos y sociales de las personas (7), generando cambios en la salud de la población.

El concepto de salud en el envejecimiento no sólo implica la ausencia de enfermedades, sino más bien involucra la conservación de las capacidades funcionales de las personas (8), entendiéndose por funcionalidad la capacidad de una persona de llevar por sí misma la orientación de sus actos, hacer lo que ella o él desea de su entorno, realizando las actividades de la vida diaria desde el punto de vista físico, psíquico y social (9).

Por lo tanto, la evaluación de la funcionalidad en los adultos mayores es el indicador más representativo de salud general en este grupo. El grado de funcionalidad se puede determinar a través de diversos instrumentos que buscan establecer la capacidad de una persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) de forma independiente, siendo clasificados en (9):

a) Adulto mayor autovalente sano: Persona mayor de 60 años, cuyas características físicas, funcionales, mentales y sociales están de acuerdo con su edad cronológica, que es capaz de realizar las ABVD y las actividades necesarias para adaptarse

a su medio ambiente: leer, usar el teléfono, manejar su medicación, dinero, viajar y hacer sus trámites.

b) Adulto mayor frágil: Persona mayor de 60 años que ve afectada su autonomía por factores físicos, ambientales, psicológicos, sociales y /o económicos.

c) Adulto mayor dependiente: Persona mayor de 60 años que se ve imposibilitada de efectuar las ABVD y requiere de apoyo constante para desarrollarlas.

Dependencia en Chile

Se entiende por dependencia a la dificultad o incapacidad que padece una persona y que la obliga a solicitar ayuda de un tercero, para poder realizar sus actividades cotidianas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la dependencia como “la disminución o ausencia de la capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro de los márgenes considerados normales” (6).

La dependencia puede clasificarse en diferentes niveles según la capacidad de una persona para realizar las distintas ABVD. Para este efecto, existen varios índices a nivel mundial. Uno de los más utilizados es el Índice de Barthel, que en nuestro país se aplica a todo adulto mayor clasificado como dependiente y que se trata de una escala sencilla que evalúa diez ABVD: comer, lavarse, vestirse, arreglarse, control de deposiciones, control de micción, uso del retrete, trasladarse, deambular, subir y bajar escalones. De acuerdo a este índice, la dependencia puede clasificarse en (10):

a) Dependencia leve: aquella persona que no necesita ayuda (pero sí supervisión o guía) o necesita ayuda sólo para un componente de las ABVD.

b) Dependencia moderada: aquella persona que requiere asistencia para más de un componente de las ABVD, pero puede realizar otros componentes de la actividad sin ayuda o supervisión.

c) Dependencia grave: aquella persona que requiere asistencia en la mayoría de las ABVD.

d) Dependencia total: aquella persona que requiere asistencia total de las ABVD.

En Chile, los resultados del primer Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores (ENDPM) realizado por el Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA) en 2009, indican que el 24,1% de los adultos mayores es dependiente (6). En este estudio se evaluaron las ABVD a través del Índice de Katz, donde el

12,4% resultó ser dependiente severo, el 5% dependiente moderado y el 6,6% dependiente leve. Se determinó además que existen más mujeres que hombres dependientes; de hecho, 2 de cada 3 personas mayores dependientes son mujeres. Según este estudio, la región del país con mayor prevalencia de dependencia es la de Los Lagos con un 37,2% y aquella con menor prevalencia es la de Magallanes con un 12,3%. La Región Metropolitana presenta un 21,1% de dependencia en los adultos mayores, situándose por debajo del promedio de las regiones del país. Además, entre el 83,8% y el 92,1% de los mayores dependientes viven en sus hogares bajo cuidados domiciliarios (3,6).

El Departamento de Estadísticas e Información de Salud en Chile (DEIS), de acuerdo a la base de datos 2012 del Examen Anual de Medicina Preventiva del Adulto Mayor (EMPAM), revela que el 13% de la población general en control en atención primaria es dependiente, determinado a través del Índice de Barthel. De ellos, un 50,8% de los adultos mayores es dependiente leve, un 22,9% es dependiente moderado, un 12,8% es dependiente severo y un 13,5% presenta dependencia total (3). El análisis de datos demostró que a mayor edad cronológica, aumenta el número de personas mayores con riesgo de dependencia y dependientes, y que la autovalencia disminuye a un 47% en el grupo de personas mayores de 80 y más años (la autovalencia es de 85% entre 60 y 69 años y 75% entre 70 y 79 años); (3).

Estos antecedentes reflejan uno de los principales desafíos del envejecimiento poblacional, ya que la dependencia está presente en al menos un cuarto de nuestras personas mayores, y más aún si consideramos el alto impacto que la dependencia genera en la calidad de vida de las personas que la padecen y en aquellos que están a cargo de sus cuidados, así como los altos costos para el sistema de protección social (6).

Salud bucal en el adulto mayor

La salud bucal de las personas mayores ha merecido considerable atención de la investigación en las últimas tres décadas. Gran parte de esa investigación ha sido de naturaleza clínica, pero también se han realizado algunos estudios epidemiológicos (11).

Epidemiológicamente hablando, los adultos mayores en el pasado comprendían una proporción de la población relativamente pequeña; la mayoría de ellos eran desdentados totales y el aseo bucal se centraba en la higiene protésica y el acceso

a una atención odontológica era poco frecuente. Sin embargo, en la actualidad la persona mayor es un nuevo tipo de paciente, de más edad, que está mejor educado, con mayor conciencia política y que, además, tiene algunos dientes naturales remanentes. Es por esto que las necesidades odontológicas actuales son muy diferentes y más complejas que los experimentados por las anteriores cohortes de adultos mayores. Ya no es apropiado centrar la atención dental geriátrica en el cuidado de las prótesis dentales, ya que la atención ahora debe incluir procedimientos restauradores complejos, así como odontología estética e implantología (1).

Las principales condiciones de interés cuando se consideran las enfermedades bucodentales entre las personas mayores en los diversos estudios son: la pérdida dentaria, caries dental, periodontitis, boca seca y pre-cáncer/cáncer oral (11,12).

Pérdida de dentaria y edentulismo

La mayor parte de la pérdida dentaria ocurre como consecuencia de la caries y la enfermedad periodontal. El edentulismo es la pérdida de todas las piezas dentarias y se ha demostrado que afecta en sus tres dimensiones al ser humano: en su salud oral, en su salud general y en la calidad de vida (13).

Se ha documentado la existencia de una gradiente social que afecta la pérdida dentaria en las personas, incluyendo a las personas mayores. De manera que, adultos mayores con nivel socioeconómico alto tienden a perder menos piezas dentarias que aquellos de nivel socioeconómico bajo (12). La prevalencia de edentulismo es considerado como un criterio que encarna el fracaso del autocuidado y de los servicios de salud odontológicos en su rol para asegurar la permanencia de una dentición funcional (13). En los países desarrollados la prevalencia de edentulismo ha disminuido marcadamente, de manera que hoy en día, la pérdida progresiva de dientes es más común que el edentulismo en adultos de todas las edades. Por su parte, los datos en países en vías de desarrollo son escasos (11,12).

Caries

La caries en la superficie coronaria y radicular en las personas mayores son altamente prevalentes, por lo que se la considera un problema de salud pública asociado a factores sociales y del comportamiento (12). Durante mucho tiempo existió la percepción de que la caries dental era activa sólo en las personas jóvenes y cualquier discusión en torno al tema entre las personas mayores se limitaba casi exclusiva-

mente a los problemas de caries dental en la superficie demás radicular del diente (11). Estudios prospectivos de cohorte en poblaciones de adultos mayores autovalentes en residencias de larga estadía, que han sido llevados a cabo en las últimas dos décadas han revelado valiosa información sobre la historia natural de la caries en este grupo de edad. Sus descubrimientos son consistentes y demuestran que la caries dental es activa en los adultos mayores, con un incremento de cerca de una superficie por año, lo cual es muy similar a lo observado en adultos de 30 años de edad (11).

Enfermedad periodontal

Conclusiones epidemiológicas respecto a la progresión de la enfermedad periodontal en adultos mayores son difíciles, debido a que en las últimas décadas ha habido una serie de cambios en los índices y métodos utilizados en periodoncia; cambios necesarios, pero que dificultan las comparaciones entre estudios debido a la heterogeneidad de los mismos (11). La información con la que se cuenta proviene de estudios de prevalencia realizados principalmente en países con crecimiento desarrollado, existiendo un número mucho menor de publicaciones provenientes de estudios de países en vías de desarrollo como el nuestro (11,12).

Locker y cols. (14), en una extensa revisión sobre la epidemiología de la enfermedad periodontal en adultos mayores, concluyen que la mayoría de los mayores tienen alguna experiencia de enfermedad periodontal con niveles moderados de pérdida de inserción, habiendo solo una minoría con pérdidas de inserción severas. Sin embargo, en individuos más ancianos, una quinta parte ha experimentado pérdidas de inserción severas.

Por último, se sugiere que en las personas mayores existe una gran cantidad de progresión y remisión de la enfermedad, en donde una proporción considerable de la pérdida de inserción se manifiesta como recesión gingival en vez de profundidad al sondaje, y que la mayoría de la enfermedad incidente se manifiesta en sitios que no habían experimentado la enfermedad (11).

Boca seca

El término “boca seca” abarca dos aspectos que pueden ocurrir juntos o por separado, siendo importante distinguirlos: el término **Xerostomía** se refiere a la sensación subjetiva de sequedad bucal que puede no estar acompañada de una disminu-

ción del flujo salival, mientras que la **Hiposalia** es una condición en la cual tanto el flujo salival estimulado como no estimulado está significativamente disminuido (15). Ambas condiciones incrementan el riesgo de caries y pueden contribuir a la enfermedad periodontal e infecciones orales como la candidiasis. La saliva también juega un importante rol en la retención de las prótesis removibles, afectando la calidad de vida de los pacientes en este ámbito (11, 12, 15).

Las tasas de sequedad en la boca son generalmente más altas entre las personas mayores (12,16) y aunque existen diferencias metodológicas entre cada estudio, aproximadamente una de cada cinco personas mayores sufre de boca seca (11). En cuanto a los factores de riesgo de sequedad en la boca, el uso de fármacos es el más importante a nivel epidemiológico, con mayores tasas de prevalencia observadas en aquellos que toman algunos medicamentos específicos: antidepresivos, antipsicóticos, analgésicos opiáceos, antihipertensivos y antihistamínicos (11, 12).

Cáncer y precáncer oral

Las tasas de cáncer oral y lesiones precáncer aumentan con la edad (9, 12). De hecho, la mayoría de los casos se producen en grupos de edades mayores a los 60 años, siendo más común en la población de países menos desarrollados (12). El cáncer oral más prevalente y que generalmente afecta a los adultos mayores es el carcinoma de células escamosas. Su tasa de mortalidad se ha reportado comparable a los de cáncer de mama y cáncer cervical, siendo mayor que la del melanoma (11).

Las lesiones de mucosa oral que con mayor frecuencia se reportan como precancerosas, es decir, con potencial reconocido de transformación maligna, son la leucoplasia, líquen plano y eritroplasia (11,12), lesiones que presentan una prevalencia entre 1 y 7% en adultos mayores (12).

El tabaco es el factor de riesgo más conocido para cáncer oral y lesiones precancerosas y se sabe que ejercen un efecto sinérgico con el uso excesivo de alcohol (9, 11,12).

Condiciones Bucodentales de los Adultos Mayores Dependientes

Se hace evidente que la odontología está siendo enfrentada al desafío que representa el creciente número de pacientes adultos mayores, con necesidades completamente distintas a las que tenían estos mismos pacientes décadas atrás.

En este contexto, es necesario conocer las necesidades odontológicas en las personas mayores dependientes, conocer el impacto del deterioro funcional y/o cognitivo en la salud bucal de los mismos e identificar los desafíos técnicos en pos de otorgar una atención odontológica adaptada a las necesidades de esta población.

Es importante hacer hincapié en que las enfermedades bucales que se desarrollan en las personas mayores no difieren a las encontradas en la población general, sin embargo, la mayor prevalencia de algunas de ellas resultan de una combinación entre la patología, los cambios degenerativos propios de la edad y el daño acumulado en el tiempo, en ausencia de tratamientos restauradores y/o rehabilitadores. Y en el caso de los mayores dependientes, es necesario sumar dificultades de acceso a una atención odontológica convencional, el costo financiero que implica, las dificultades del traslado de la persona hasta el sillón del dentista y condiciones de riesgo para las enfermedades bucales, tales como disminución del flujo salival, dieta cariogénica y una pobre higiene bucal, que se ve agravada porque en muchas ocasiones la persona es incapaz de realizar la higiene de su cavidad bucal por sí sola, teniendo que depender de sus cuidadores en este ámbito (17).

La mayor parte de la literatura que ha estudiado el estado de salud bucal de mayores dependientes, mide variables como el índice de higiene oral, desdentamiento, promedio de dientes presentes, promedio de dientes cariados, experiencia de caries (a través del COPD), número de dientes funcionales, necesidades de tratamiento y algunos parámetros periodontales, tales como presencia de sacos periodontales, profundidades de sondaje, índices de sangrado y pérdida de inserción. En general, en todos estos estudios las variables muestran un mal estado de salud oral y sugieren diferencias con la población adulto mayor autovalente, afirmando que el estado de salud bucal de mayores dependientes es peor que el de mayores autovalentes (18-24).

La literatura ha intentado dar una explicación al hecho de que el estado de salud bucal de los mayores dependientes sea peor que el de aquellos mayores autovalentes y se han identificado una serie de dificultades que impiden que este grupo pueda mantener un adecuado estado de su salud bucal. Entre ellas se mencionan:

- Disminución del flujo salival, debido a comorbilidades y polifarmacia (24).
- Disminución de la motivación, de la destreza manual, de la agudeza táctil y visual, lo que dificulta la higiene oral (17, 24).

- Disminución del control neuromuscular de las prótesis dentales, lo que causa dolor e incomodidad en su uso, debido a comorbilidades que afectan al sistema motor (24).
- Disminución de la eficiencia masticatoria y disfagia, que disminuyen el proceso de autolimpieza de los dientes y prótesis al masticar y tragar (24).
- Dificultad para comunicar al cuidador o al dentista, sus necesidades a nivel oral, dolor e incomodidad (17).
- Compromiso cognitivo y demencia que dificultan el autocuidado en términos de higiene oral, ya que la persona muchas veces olvida realizar la higiene (17, 19, 24, 25).
- Resistencia al cuidado, es decir, todas aquellas conductas que el paciente realice que se opongan a los cuidados bucales efectuados por el cuidador (19, 25).
- Necesidad de ayuda para realizar la actividad de higiene bucal, debido a que el individuo es incapaz de realizarla por sí mismo (17, 18, 22).
- Falta de conocimiento e instrucción del cuidador para ofrecer y realizar la higiene bucal de la persona dependiente (26, 28, 30, 31).
- Cuidadores pueden realizar las prácticas de higiene oral inadecuadas (26, 30,31).
- Cuidadores tienen poco tiempo para realizar la higiene bucal ya que la carga de cuidado es demasiado alta (30,31).
- Dieta rica en azúcares simples y acceso ilimitado a alimentos azucarados (27, 28).

La mayoría de los estudios internacionales publicados respecto al estado de salud bucal de personas mayores dependientes se centran casi exclusivamente en aquellas personas que se encuentran institucionalizadas, principalmente en residencias de larga estadía y en menor medida hospitalizadas, siendo por lo general el grupo de estudio personas con compromiso cognitivo y/o residentes en clínicas psiquiátricas (18-23). Por otro lado, los estudios publicados en pacientes en cuidado domiciliario son escasos, lo cual se debe probablemente a las dificultades metodológicas de las visitas domiciliarias y del reclutamiento (32, 33, 34, 35).

Más escasos aún son los estudios publicados que señalen el estado de salud bucal en poblaciones de personas mayores con diferentes niveles de funcionalidad, para así poder establecer las diferencias encontradas entre individuos autovalentes y su

contraparte dependiente. Bush HM y cols. (36) en un estudio representativo de personas de 65 o más años en Kentucky, Estados Unidos, las clasificaron según sus habilidades funcionales, de la siguiente manera en: mayores autovalentes, mayores en residencias de larga estadía (institucionalizados) y mayores domiciliarios (aquellos en situación de fragilidad) además realizaron un examen clínico para establecer estado de salud oral de 951 adultos mayores, concluyendo que el grupo de adultos mayores domiciliarios posee una mayor disparidad en el cuidado bucal comparado al de los otros grupos, debido a que poseen peores niveles de salud general y bucal, junto con mayores barreras de acceso a atención odontológica, falta de cobertura y dificultades económicas para costear una atención odontológica. Estas disparidades no se debían solamente a la edad avanzada, ya que los grupos de mayores autovalentes tenían significativamente mejor salud bucal que aquellos mayores institucionalizados y domiciliarios, independiente de su edad avanzada.

Los autores hallaron que los mayores cuyo acceso a los servicios de salud odontológica eran insuficientes, se veían atrapados en un círculo destructivo de su salud bucal, en donde la falta de valoración de la salud bucal (al no recibir visitas periódicas de un dentista) conlleva a que los mayores desconozcan los problemas bucales que poseen y que aquellos problemas odontológicos menores que son fácilmente tratables, avancen y empeoren, generando situaciones de urgencia odontológica.

De la misma manera, Avlund, K. y cols. (37) estudiaron el impacto del deterioro cognitivo y pérdida de funcionalidad en el estado de la salud bucal de una pequeña muestra de adultos mayores suecos. Ellos encontraron que las personas mayores con deterioro cognitivo y pérdida de funcionalidad (en donde la persona requiere asistencia en actividades de la vida diaria) se asociaban a una mayor presencia de caries coronales y radiculares. Del mismo modo, el deterioro cognitivo y funcional en los mayores actuaba como factor de riesgo para que éstos dejaran de utilizar regularmente los servicios de atención odontológica. Aunque este estudio fue realizado en una muestra pequeña de adultos mayores, sus resultados son importantes debido a las escasas publicaciones en la actualidad respecto a este tema (37).

Del mismo modo, Vilstrup L y cols. (38) hicieron un estudio transversal utilizando los datos obtenidos del seguimiento de una cohorte (85 años después), en un estudio prospectivo de envejecimiento realizado entre 1914 y 2000 en la ciudad de Copenhagen, Dinamarca. Los autores reportan el estado de salud bucal de un

grupo de daneses de 85 años de edad, encontrando una prevalencia muy alta de caries activa en las superficies coronarias y radiculares de sus dientes (77%) y que aquellos mayores que presentaban deterioro funcional y cognitivo padecían mayores niveles de caries coronales y radiculares activas, comparado con los sujetos sin deterioro. Además, los mayores dentados eran significativamente individuos sin deterioro funcional. Los autores afirman que el deterioro funcional afecta la habilidad del individuo para realizar su higiene bucal diaria y visitar regularmente los servicios odontológicos en el caso del deterioro cognitivo que muchas veces los individuos olvidan realizar la higiene bucal o son incapaces de hacerla. Por lo tanto, el desafío es lograr identificar a aquellas personas mayores antes de que comiencen a manifestar deterioro en estas áreas.

Estos estudios muestran que la problemática odontoestomatológica del adulto mayor dependiente es compleja y que el estado de salud bucal de estos mayores es peor a la reportada en su contraparte autovalente, debido a que existe una asociación entre una mayor dependencia funcional y un mayor deterioro en la salud bucal. A lo anterior se suman los diferentes escenarios donde se encuentran estas personas: domiciliarios, institucionalizados e incluso muchos de ellos hospitalizados. Esto impulsa el desarrollo de estrategias en el ámbito odontológico para las necesidades de tratamiento, según el nivel cognitivo y funcional del individuo, dentro de los contextos sociales, políticos y de salud pública de nuestro país (39).

Por último, se hace evidente la necesidad de estudios epidemiológicos representativos de esta población, para identificar necesidades reales de tratamiento odontológico, integrando variables de función bucal y de impacto en la calidad de vida e identificación de grupos de riesgo entre los dependientes (40). Pero no sólo en este ámbito, sino que desde la bioética, facilitando a este grupo susceptible acceso e inclusión en los programas odontológicos (41) y avanzando a una práctica clínica a través de intervenciones de salud bucal, con modalidades de tratamiento odontológico no convencional, racional y educación para la salud bucal de los cuidadores. En el próximo capítulo:

Conclusiones

- Proyecciones de envejecimiento muestran que la población de personas mayores a nivel mundial se concentrará en países en vías de desarrollo como el nuestro. Proyecciones de la CEPAL para el año 2030 indican que Chile se convertirá en el país más envejecido de Sudamérica, estimando que el 23% de su población sobrepasará los 60 años de edad. Todo lo anterior conlleva desafíos urgentes a las políticas públicas nacionales respecto de la atención a la dependencia y el fomento de la autonomía en Chile.
- La clasificación generalmente utilizada de adultos mayores, como aquellas personas mayores de 60 o más años, en la actualidad es insuficiente debido a que este grupo creciente en la población ha demostrado ser un grupo heterogéneo con diferente grado de compromiso médico y estado cognitivo y físico y diferentes necesidades de tratamiento odontológico.
- Actualmente, la evaluación de la funcionalidad en los adultos mayores es el indicador más representativo de salud general. Del mismo modo, la evidencia actual sugiere que la funcionalidad y estado cognitivo en los adultos mayores influyen más que la edad cronológica en el deterioro de la salud bucal del individuo, lo cual apunta al desarrollo de estrategias en el ámbito odontológico, para las necesidades de tratamiento según el nivel cognitivo y funcional de cada subgrupo.
- Actualmente, el desafío odontológico se centra en conocer las necesidades de tratamiento de las personas mayores según su nivel de dependencia, para así proveer modalidades de tratamiento odontológicos adecuadas en términos de su nivel de funcionalidad y deterioro cognitivo, enfrentando las dificultades de acceso y diversas barreras que conlleva la atención de esta población con necesidades especiales.

Bibliografía

- Chalmers JM. y Ettinger RL. "Public health issues in geriatric dentistry in the United States" *Dent Clin North Am* 2008 52(2):423-46.
- United Nations. "World Population Prospects: The 2015 Revision. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://esa.un.org/wpp/documentation/pdf/WPP2012_Volume-II-Demographic-Profiles.pdf

- Ministerio de Salud (MINSAL). Programa nacional de salud de las personas adultas mayores. 2014. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%202004-03_14.pdf
- Instituto Nacional de Estadística (INE). Población, País y Regiones: Actualización Población 2002-2012 y Proyecciones 2013-2020. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Envejecimiento, solidaridad y protección social en América Latina y el Caribe: La hora de avanzar hacia la igualdad. 2013 [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/49299/2012-913-LBC_117_WEB.pdf
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores. 2009 [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://www.senama.cl/filesapp/Estudio_dependencia.pdf
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). Resultados Segunda Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez. 2010. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://www.senama.cl/filesapp/ChileYsusMayores_EncuestaCalidaddeVida.pdf
- Sanhueza Parra M. y cols. Adultos mayores funcionales: un nuevo concepto en salud Cienc. enferm. 2005, 11(2):17-21.
- Kandelman D, Petersen PE y Ueda H. Oral health, general health, and quality of life in older people. *Spec Care Dentist* 2008, 28(6):224-36.
- Sanjoaquín-Romero AC, Fernández-Arín E, Mesa-Lampré MP, García-Arilla E. Valoración Geriátrica Integral. En: varios autores. *Tratado de Geriátrica para Residentes*. Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. 2007 p. 61.
- Murray Thomson W. Epidemiology of oral health conditions in older people. *Gerodontology* 2014;31(1):9-16.
- Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:81-92.
- Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent*. 2013;2013:498-305.
- Locker D, Slade GD, Murray H. Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. *Periodontol* 2000. 1998; 16:16-33.
- Hopcraft MS, Tan C. Xerostomia: an update for clinicians. *Aust Dent J*. 2010 55(3):238-44.

- Murray Thomson W, Poulton R, Mark Broadbent J, Al-Kubaisy S. Xerostomia and medications among 32-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 2006 64(4):249–54.
- Romo F, Garrido Urrutia C, Espinoza I. El cuidado del adulto mayor dependiente: desafíos para la odontología. En: Romo F, Díaz W, Schulz R y Torres MA. *Tópicos de Odontología Integral.* 2011 p.85-96.
- Chen X, Clark JJJ, Naorungroj S. Oral health in nursing home residents with different cognitive statuses. *Gerodontology* 2013; 30: 49–60.
- Silva M, Hopcraft M, Morgan M. Dental caries in Victorian nursing homes. *Aust Dent J.* 2014 Sep;59(3):321-8.
- Chalmers JM, Hodge C, Fuss JM, Spencer AJ, Carter KD. The prevalence and experience of oral diseases in Adelaide nursing home residents. *Aust Dent J.* 2002 Jun;47(2):123-30.
- Peltola P, Vehkalahti MM, Wuolijoki-Saaristo K. Oral health and treatment needs of the long-term hospitalised elderly. *Gerodontology* 2004; 21: 93–99.
- Gurbuz O, Alatas G, Kurt E, Issever H, Dogan F. Oral health and treatment needs of institutionalized chronic psychiatric patients in Istanbul, Turkey. *Community Dent Health.* 2010; 27(3):151-7.
- Zuluaga DJ, Ferreira J, Montoya JA, Willumsen T. Oral health in institutionalised elderly people in Oslo, Norway and its relationship with dependence and cognitive impairment. *Gerodontology.* 2012;29(2):e420-6
- Baumgartner, W. y cols. Oral health and dental care of elderly adults dependent on care. *Swiss Dental Journal SSO* 2015;125(4):417-26.
- Chalmers J, Pearson A. “Oral hygiene care for residents with dementia: a literature review”. *J. Adv. Nurs.* 2005;52(4), pp. 410–9
- Garrido Urrutia C. y cols. Oral health practices and beliefs among caregivers of the dependent elderly, *Gerodontology* 2012; 29: 742–747
- Carvacho MJ, y cols. Consumo de Alimentos Azucarados en el Adulto Mayor Dependiente. Libro Resumen Tercer Simposio Internacional de Odontogeriatría 2013 [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://www.giog.cl/Archivos/libro_resumen.pdf
- Fernández-Barrés S, Martín N, Canela T, García-Barco M, Basora J, Arijia V. Dietary intake in the dependent elderly: evaluation of the risk of nutritional deficit. *J Hum Nutr Diet.* 2015 Apr 28.

- Chan EY, Hui-Ling Ng I. Oral care practices among critical care nurses in Singapore: a questionnaire survey. *Appl Nurs Res.* 2012;25(3):197-204.
- Willumsen T, Karlsen L, Naess R, Bjørntvedt S. Are the barriers to good oral hygiene in nursing homes within the nurses or the patients? *Gerodontology.* 2012;29(2):e748-55.
- Coleman P, Watson NM. Oral care provided by certified nursing assistants in nursing homes. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(1):138-43.
- Holmén A, Strömberg E, Hagman-Gustafsson M-L, Wårdh I, Gabre P. "Oral status in home-dwelling elderly dependent on moderate or substantial supportive care for daily living: prevalence of edentulous subjects, caries and periodontal disease". *Gerodontology* 2012; 29(2):e503-11.
- Strömberg E, Hagman-Gustafsson M-L, Holmén A, Wårdh I, Gabre P. "Oral status, oral hygiene habits and caries risk factors in home-dwelling elderly dependent on moderate or substantial supportive care for daily living". *Community Dent Oral Epidemiol* 2012 40(3):221-9.
- Ornstein KA y cols. Significant Unmet Oral Health Needs of Homebound Elderly Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015, 63:151-157.
- Gluzman R y cols. Oral health status and needs of homebound elderly in an urban home-based primary care service. *Spec Care Dentist* 2013 33(5):218-26.
- Bush HM y cols. Oral Health Status of Older Adults in Kentucky: Results from the Kentucky Elder Oral Health Survey. *Spec Care Dentist.* 2010; 30(5): 185-192.
- Avlund K, Holm-pedersen P, Morse DE, Viitanen M. "Tooth loss and caries prevalence in very old Swedish people : the relationship to cognitive function and functional ability". 2004;17-26.
- Vilstrup L, Holm-pedersen P, Mortensen EL, Avlund K. "Dental status and dental caries in 85-year-old Danes". 2007;3-13.
- Chalmers JM y cols. The Oral Health Assessment Tool – Validity and reliability *Aust Dent J.* 2005;50(3):191-9.
- Petersen, P.E. Yamamoto, T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme .*Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 81-92.
- Espinoza, I. Bioética y asignación de recursos para la atención odontológica del adulto mayor en Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2011 4(2); 80-82.

Sentimientos, emociones y vivencias por pérdida de dientes en adultos mayores

Prof. Dr. Alfredo Von Marttens C.

Dra. María Isabel von Marttens S.

Prof. Dr. Juan Carlos Carvajal H.

Prof. Dr. Fernando Romo O.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene relación con adultos mayores desdentados totales, los que a lo largo de sus vidas perdieron todos sus dientes por diferentes motivos y enfermedades. Lo que desconoce la odontología tradicional es el camino que estos individuos viven en su tránsito al desdentamiento completo.

El presente trabajo pretende develar a través de un estudio cualitativo la experiencia y el significado que le asignan los adultos mayores desdentados totales y sus familiares más cercanos al proceso de desdentamiento, el que finalmente concluye con la transformación del individuo en un inválido oral.

Datos estadísticos arrojan que el 90% de la población chilena sufre de caries y enfermedad periodontal, patología de etiología bacteriana que conduce a la destrucción de tejidos y pérdida de las piezas dentarias. Hoy se puede observar que los adultos sobre 65 años de edad, el 33,8% de ellos son desdentados completos, el resto de los adultos mayores en promedio conservan 7 piezas dentarias en la boca, y menos del 1% tiene su dentadura completa. Esta grave situación de salud es coincidente con la de países desarrollados como España, Estados Unidos e Inglaterra (Gamonal, 1996; Misrachi, Gaete y Espinosa, 2003; Guía Clínica Minsal, del Gobierno de Chile, 2010).

Estas impactantes cifras afectan directamente una de las actividades más importantes del ser humano desde una perspectiva biopsicosocial, como es la de alimentarse, ya que no sólo afecta la capacidad física de los individuos, sino que además influye poderosamente en su autoestima y desenvolvimiento social. Esto es considerado particularmente importante en personas de mayor edad y tienen marcada influencia sobre su estado nutricional (Melas, Marcenes & Wright, 2001).

Desde esta perspectiva se puede decir que la pérdida de dientes constituye una enfermedad y que como tal no sólo afecta el bienestar físico, sino que además compromete al individuo en su conjunto, en su entorno y desenvolvimiento personal.

Para lograr los objetivos propuestos, la metodología utilizada en esta investigación fue la de un estudio exploratorio, descriptivo y propositivo, donde se trabajó con un diseño no experimental, por cuanto no hubo control ni manipulación de variables.

Para el acopio de datos se utilizaron los siguientes instrumentos: análisis de fichas clínicas de los adultos mayores atendidos en diversos consultorios de Santiago de Chile (forma de selección de la muestra); entrevistas en profundidad de los adultos mayores de la muestra; grupo focal con los adultos mayores de la muestra y entrevista en profundidad de los familiares de los adultos mayores de la muestra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Antecedentes

De acuerdo a lo planteado en la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento, Madrid (2002:1), el aumento de la población adulta será tema obligado de las políticas públicas, sociales y gubernamentales de los diferentes países, en especial de aquellos de menores recursos en el transcurso de los próximos años. En relación a lo enunciado, se destaca la siguiente cita: *“Celebramos el aumento de la esperanza de vida en muchas regiones del mundo como uno de los mayores logros de la humanidad. Reconocemos que el mundo está experimentando una transformación demográfica sin precedentes y que, de aquí al 2050, el número de personas de más de 60 años aumentará de 600 millones a casi 2.000 millones, y se prevé que el porcentaje de personas de 60 años o más se duplique, pasando de un 10% a un 21%. Este incremento será mayor y más rápido en los países en desarrollo, donde se prevé que la población de edad se multiplique por cuatro en los próximos 50 años. Esa transformación demográfica planteará a todas nuestras sociedades el reto de aumentar las oportunidades de las personas, en particular las oportunidades de las personas de edad de aprovechar al máximo sus capacidades de participar en todos los aspectos de la vida”*.

Sin lugar a dudas ésta es una declaración de buenas intenciones y de esperanza en relación a la calidad de vida esperada para esta población adulta, la que podrá

participar activamente siempre y cuando cuente con la salud apropiada para estos efectos.

Con respecto al aumento de edad de la población chilena se puede aseverar que se comporta de igual manera que la mayoría de los países en vías de desarrollo, lo que se puede demostrar y documentar de acuerdo al Censo (2002), el que comprueba que el grupo de 60 y más años alcanzó al 11,4% del total del país, cerca de 1.7 millones de adultos mayores. Al año 2020 se estima que los adultos mayores serán cerca de 4 millones de personas; si se considera que el promedio de vida de la población chilena es de 76 años (73 años en hombres y 79 años en mujeres) y que se estima que el año 2025 alcanzarán a los 82 años en promedio, la balanza se desvía progresivamente hacia un envejecimiento acelerado de la población.

En el año 2012 se realizó un nuevo censo poblacional, donde se han dado algunos reportes de gran relevancia para este estudio, como es lo siguiente: *“Según la primera entrega de los resultados del Censo 2012, la población creció en un 10,1 por ciento, sin embargo, el estudio ratificó el envejecimiento de la sociedad chilena”*.

El avance en los conocimientos biomédicos sobre los procesos de enfermedad y el mayor acceso de la población a la atención en salud, han permitido que la sociedad haya aumentado sustancialmente la expectativa de vida de las personas; sin embargo, esta condición trae como consecuencia un mayor número de personas adultas desdentadas totales, ya que el desdentamiento aumenta con el envejecimiento produciendo un estado de salud oral más vulnerable (Misrachi 2002).

Pese al esfuerzo constante y perseverante del gobierno chileno, el que ha desplegado en los últimos 20 años grandes cantidades de recursos y ha elaborado ambiciosos programas de prevención en salud bucal, aún los resultados no son los esperados; esto indica que, de no existir un cambio drástico, en el futuro se encontrará una cantidad insospechada de adultos mayores desdentados completos.

Sin embargo, este esfuerzo gubernamental se ha centrado principalmente en la población joven, como se demuestra en la Guía Clínica Minsal (2012:73), que dice: *“La política de salud bucal de Chile desde el año 1990 se ha centrado en la priorización de la población menor de 20 años, ya que las medidas aplicadas a esa edad son más costo-efectivas y se puede contar con un mayor impacto a largo plazo. La implementación de esta política ha dejado desprovista la atención odontológica de la población adulta en general, y en el caso de los adultos mayores se ha intentado paliar la falta de cobertura mediante la implementación de programas especiales destinados a la atención del adulto*

mayor, que incluye el tratamiento y rehabilitación oral. Dadas las características de la población y a que en el país no se cuenta con una distribución de especialistas equitativa para entregar el beneficio a todos los pacientes, es que se ha optado por prestaciones que pueden ser realizadas, en su mayoría, por odontólogos generales y en casos definidos, por especialistas. Debido a que esta población no se encontraba priorizada, la brecha de atención en el sector público es muy grande, sobre el 95%. En el sector privado, que no contaba con atención odontológica garantizada, la brecha es de un 100%, lo cual implica una necesidad importante de recursos. Aún existe una cobertura reducida en este grupo de edad (21% al 2009), presumiblemente por falta de información, poca valoración de la salud bucal o la creencia de que no recibirán atención de calidad”.

Asimismo, Ana Lucía Schaefer (2009:66), confirma estas aseveraciones, diciendo: *“En el campo de la salud bucal existen pocas y limitadas experiencias dirigidas hacia la población anciana. Muchos mitos y estigmas, incluyendo aquellos que piensan que los ancianos no se benefician de las actividades promotoras de la salud y que son personas que difícilmente incorporan nuevos hábitos y comportamientos, permanecen como barreras a la hora de hacer efectivas las estrategias. A partir de esta visión, la promoción de la salud y de la salud bucal, vienen siendo organizadas restrictivamente por los profesionales de la odontología y el acceso al anciano ha sido realizado por medio de prácticas tradicionales, poco innovadoras y no dirigidas a las especificidades de ese público”.*

Ante los antecedentes evidentes de envejecimiento exponencial que experimenta la población chilena, la baja cobertura en salud bucal de los adultos mayores, la falta de especialistas en el tema, la ausencia de estudios desde la mirada de un modelo biopsicosocial para la población adulta, resulta muy necesaria una intervención multidisciplinaria que involucre activamente a los adultos mayores en la resolución de sus propios problemas de salud. Además de una intervención comprometida, directa y efectiva por parte de especialistas en odontogeriatría que involucre tecnología de punta al servicio de los sistemas de salud estatales y de una asignación de recursos importantes del Ministerio de Salud chileno, en beneficio de esta población marginada y olvidada, con el convencimiento de que es imperativo y necesario actuar el día de hoy, y no mañana cuando este problema crezca a niveles incontrolables para cualquier gobierno o arca fiscal.

El camino para abordar esta situación está en la realización de una investigación cualitativa que permita entender la realidad que viven estos adultos mayores, para poder intervenir en forma adecuada y eficiente en su condición oral, en el mantenimiento de su salud, en su mejoramiento de la calidad de vida y en la reinscripción

social de estos adultos mayores que han estado mutilados oral y psicológicamente durante tanto tiempo.

Como aporte de esta investigación, se destaca la necesidad de involucrar a la familia del adulto mayor, que de una u otra manera se ve comprometida ante la invalidez oral de su ser querido y del entorno generado por esta condición.

Desde la perspectiva de la familia, se puede señalar que el ser humano no debe ser considerado un ente aislado e independiente de los demás, planteado por Ludwig von Bertalanffy en su Teoría General de Sistemas (Bertalanffy, citado por Quinteros, 1997:31) *“éste forma parte de una estructura superior llamada Supra Sistema, que sería la familia, un grupo social, una relación de pareja o la sociedad en sí misma, siendo ésta última un Supra Sistema por excelencia. Los elementos que componen el Sistema se encuentran en una relación constante, es decir cualquier cambio que tenga ocurrencia en uno de los elementos del Sistema, provoca cambios en todos los demás, y en todo el Sistema como totalidad, corresponde así, a un sistema de variantes mutuamente dependientes”*.

El entender y comprender estos procesos es de gran importancia tanto para los individuos involucrados como para la sociedad toda, en un intento realista por dar el valor que corresponde al envejecimiento del ser humano, con dignidad y altura de miras, donde la salud es un pilar importante que brinda felicidad y un buen pasar. *“Al promover nuevas percepciones, valores, actitudes y creencias sobre el cuidado de la salud bucal de los ancianos, son edificadas las bases de la transformación en la forma de ver la salud bucal, distinguiéndolas como un derecho del ser humano. La conciencia del valor de la salud bucal junto con la conciencia ciudadana del derecho a la salud son fuertes impulsos para sensibilizar la voluntad política de cambiar y apostar hacia un nuevo estadio, diferente y mejor”* señala Ana Lucía Schaefer (2009:68).

Desde esta reflexión se puede decir que, cuando un adulto mayor llega a una condición de pérdida de toda su dentadura, se ve afectado en distintos aspectos de su vida. Por un lado se ve afectado el ámbito físico o biológico ya que se ve alterada su alimentación, y por otro lado se ven afectados y modificados otros aspectos, como el ámbito individual que involucra lo emocional y afectivo, y el ámbito social que hace referencia a lo relacional con las demás personas, amigos, pareja y familia. Estos procesos cambian su vida personal y su relación con los demás, generando un quiebre en su interior, afectando por añadidura a todo su entorno social.

Esta investigación recopila datos descriptivos aportados por los propios involucrados y sus familiares más cercanos, mostrando el modo cómo se enfrenta el mundo empírico de los adultos mayores desdentados totales y familiares que los acompañan diariamente. De esta manera permite tratar de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas, experimentando la realidad tal como ellos la experimentan.

El conocimiento de esta investigación más el conocimiento acumulado de diversas investigaciones cuantitativas, aportan los insumos necesarios para elaborar nuevas políticas de salud, más coherentes, específicas y dirigidas a la problemática central, preocupación latente del Ministerio de Salud chileno, manifestado en su Guía Clínica (2010:12) que dice: *“Es necesaria la creación de políticas públicas respecto a los cuidados de los adultos mayores; creación de soporte del medio ambiente y participación de la comunidad, especialmente en el caso de adultos de 60 años dependientes funcionalmente y con deterioro cognitivo, que requieren cuidados especiales de los cuidadores”*. Si bien esta investigación sólo da cuenta de la problemática del adulto mayor desdentado autovalente, no se debe olvidar las grandes necesidades del adulto mayor que requiere cuidado constante por parte de especialistas y que constituye una mayoría, como es descrito en la misma cita: *“Según datos del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del MINSAL, a diciembre de 2009, un 38% de los adultos mayores en control en establecimientos del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS), era catalogado como autovalente por el Examen Funcional del Adulto Mayor. Es necesario identificar los factores de riesgo de problemas bucales, desarrollar planes de cuidados y descripción de prácticas de higiene bucal para prevenir estas patologías”*.

Formulación del problema de investigación

Pregunta general de investigación

- ¿Cuál es la experiencia y significado del proceso de desdentamiento de adultos mayores chilenos y de sus familiares más cercanos?

Objetivo general

- Conocer la experiencia y significado del proceso de desdentamiento de adultos mayores y la de sus familiares más cercanos.

Objetivos específicos

- Analizar cómo experimentan el desdentamiento total los adultos mayores.
- Tomar conciencia de cómo la familia cercana del adulto mayor desdentado vivencia el problema.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Entrevistas en profundidad a los adultos mayores

Causas de pérdida dental: fisiológicas

La entrevista en profundidad de este estudio revela un desconocimiento generalizado con respecto a cuáles fueron las causas por las que estos adultos mayores perdieron sus dientes; la mayoría se encogía de hombros buscando respuestas en dichos, creencias populares, alguna información obtenida de alguna persona cercana o por medio de la prensa escrita local. Lo que revela una gran falta de información de sus propios procesos de salud y enfermedad. Esta condición de falta de educación sanitaria, sin duda ha sido heredada por generaciones, impidiendo detener o frenar el proceso de la enfermedad bucal. Esta situación se debe tomar en cuenta para futuros programas de prevención los que deberán ser especialmente dirigidos a esta población.

A modo de ejemplo se presentan algunas transcripciones textuales de esta primera categoría:

- “No sé por qué perdí los dientes, nunca he estado bien con mis dientes, se me quebraban y se me caían; fui al dentista y me dijo que era un problema de vitaminas”.
- “En mi juventud tenía todos los dientes y un día se me empezaron a soltar y a caer; nunca fui al dentista para que me sacara los dientes, como estaban sueltos se me caían solos o me los sacaba yo mismo, quizás porqué se me soltaron”.
- “Yo empecé a perder mis dientes como a los 14 años; se me cariaban los dientes y los empecé a perder; no sé por qué se me empezaron a cariar... falta de vitaminas quizás”.

- “No sé si por comer muchos dulces...no sé; me dio una enfermedad donde se me soltaron todos los dientes y me los iba sacando uno por uno”.
- *“La pérdida de dientes es un proceso normal, se me empezaron a soltar y yo mismo me los sacaba, no sé porque se perdieron, cosas raras que pasan”*.

Dentro de las opiniones generalizadas como posible causa de pérdida dentaria se dio especial énfasis a la edad; si bien esta condición ha sido ampliamente estudiada, se puede afirmar que: *“en las estructuras orales se dan cambios propios del envejecimiento, la edentación (pérdida parcial de piezas dentales) y adoncia (pérdida total) no son propios de la edad, sino un indicativo de mal estado de salud oral del individuo”*. Vila, Vilma G., Barrios. CE (2005:1)

Desde otra perspectiva, los resultados obtenidos de las entrevistas coinciden con los resultados epidemiológicos de la Encuesta Nacional de Salud del año 2007 (MINSAL), mostrando una alta prevalencia de caries y de enfermedad periodontal para la población chilena.

Causas de perder los dientes: alimentación y nutrición

Los resultados obtenidos del análisis e interpretación de esta categoría reflejan un acercamiento al problema de pérdida de dientes (pero aún demuestra un gran desconocimiento), donde la causa principal es externa, proviene de lo que ingieren o dejan de ingerir. Los entrevistados responsabilizan a una deficiente nutrición con la pérdida de dientes, que situación en parte concuerda con la realidad ya que personas en estado de desnutrición presentan mayores índices de problemas bucales, así como también la ingesta de alimentación cariogénica. Pero a su vez se eximen del problema principal como es la higienización de sus dientes, la que debe considerar la incorporación de un hábito que debe reflejar además un conocimiento en cuanto a cantidad, frecuencia y calidad de su cuidado bucal.

Para graficar el conocimiento, se pueden encontrar las siguientes citas textuales:

- *“Yo siempre he sido mala para la leche; no tomé leche materna... así que creo que es por falta de calcio que perdí los dientes”*.
- *“Cuando niño era muy bueno para los dulces, desde ahí empecé con problemas con caries y nunca me preocupé de los dientes”*.

- *“Yo empecé a perder los dientes desde hace muchos años; en el colegio nos llevaban al dentista pero nos atendían una vez a las quinientas; los perdí por mala alimentación, comía muchos dulces”* (opinión generalizada).
- *“Se me echaron a perder los dientes por falta de calcio; yo era mala para tomar leche”* (opinión generalizada).

Causas de perder los dientes: higiene bucal

En las opiniones vertidas en esta categoría, se puede observar la importancia reflejada en el autocuidado, ya que el culpable de los padecimientos es el propio actor social, no son los padres, la alimentación que le dieron de niño, la ausencia o lejanía de dentistas o el medio social. Estas respuestas, aunque en un menor número, reflejan un conocimiento mayor de las causas de su propia pérdida de dientes, la que a su vez transmiten a sus familiares más cercanos.

Citas:

- *“Perdí los dientes por cochina, nunca me los lavaba, me daba asco cuando me iba a lavar los dientes”.*
- *“Perdí mis dientes por flojo, por no cuidarme yo mismo; no es que le hubiese tenido miedo al dentista, sino por flojo”.*
- *“Perdí los dientes por mal cuidado, a mis hijos les decía que tenían que lavarse los dientes para que no les pasara lo mismo que a mí”* (opinión generalizada).

Las opiniones observadas concuerdan con la amplia investigación cuantitativa que se tiene al respecto, ya que *“la falta de hábitos de autocuidado bucal es una de las principales causas de las enfermedades orales, que terminan con la pérdida de dientes”*. Vila, Vilma G., Barrios. CE (2005:1)

Además de las categorías antes mencionadas, y para ilustrar el amplio abanico de opiniones vertidas en este tema se presentarán opiniones aisladas a través de los relatos de los adultos mayores desdentados totales, referente a la causa de sus deterioros bucales y pérdida de dientes.

Pérdida de dientes por embarazo:

- *“Los últimos dientes que me quedaban me los saqué en la escuela dental hace unos diez años por lo menos; por cada embarazo que tuve perdí un diente y tuve cuatro hijos, y me quedé sin dientes ahí”* (opinión generalizada).
- *“Yo era mala para tomar leche y estaban descalcificados; por la familia, porque tuve cinco hijos”*.

Esta es una opinión bastante generalizada, no sólo reflejada en este estudio, sino en un ámbito popular. Si bien el feto en sus etapas normales de crecimiento y desarrollo obtiene material orgánico e inorgánico de la alimentación proporcionada por la madre, ésta no es una causa de pérdida de dientes.

El Ministerio de Salud chileno privilegia la atención de la embarazada desde diversos puntos de vista como es la alimentación, cuidados médicos y dentales (atención odontológica de las primigestas), incorporando la prevención, autocuidado y educación en el ámbito de la salud. Pese a todo este esfuerzo, llama la atención las respuestas obtenidas en este estudio; lo que nos hace pensar en la necesidad de profundizar en el tema de cómo está llegando la información a la población, cómo la reciben y cómo la procesan.

Pérdida de dientes por ausencia o dificultad para ir al dentista:

- *“A mí me salieron unas cosas negras en los dientes y como vivía en un pueblo chico no había dentista, así que me quedé así no más. A veces tenía la cara hinchada y tenía que trabajar así no más”*.
- *“Era complicado hacerse ver por un dentista, vivía lejos del consultorio, y no hay que echarse a morir por un par de dientes”*.

“No iba al dentista porque no tenía tiempo” (opinión poco frecuente).

La mayoría de los adultos mayores que vivieron en pequeños pueblos alejados de las grandes ciudades relatan la dificultad de acceso a los centros de salud estatales, situación que asociada a dificultades económicas y sociales, agravaba el problema. Hoy en día, la realidad, es diferente. El Ministerio de Salud tiene una amplia red de servicios de salud a lo largo del país, la que además se ha centrado en la población más vulnerable.

Pérdida de dientes por traumatismos:

- “Yo empecé a perder los dientes medio viejón; si yo tenía buenos dientes, cuando era futbolista me pegaron un tonto combo y se me cayeron estos tres de adelante y me los puse yo mismo; en el dentista me los afirmaron, pero igual con el tiempo se me terminaron cayendo los tres, y ahí me puse placa”.
- “También una vez me caí y me quebré los dientes de adelante, pero ya los tenía sueltos”.

Las causas de pérdida de dientes por traumatismo son escasas, a no ser que estén asociadas con otras enfermedades bucales (como está reflejada en la segunda opinión expuesta). El adulto mayor relata un golpe, pero además que sus dientes ya estaban sueltos, esto indica la presencia de enfermedad periodontal.

Otras causas:

- *“Cometí un error muy grande. Cuando salió “Sonrisa de mujer” me empecé a sacar todos los dientes que tenía picados y cuando fui al dentista me dijo que el programa era sólo para mujeres, así que me mandó a un médico dental y él me hizo las prótesis”.*
- *“Yo a los 18 años ya había perdido dientes, me los quemaba con ácido cuando me dolían. Me dolían los dientes, me echaba ácido y se me acababa el dolor; podría haber ido al dentista, pero no iba por no perder horas de trabajo”.*

Ambas opiniones revelan tanto problemas culturales como económicos. Era frecuente que en pequeños pueblos aislados o poblaciones mayores, alguna persona oficiara como dentista, extrayendo piezas dentales o aplicando ácido de baterías de automóviles (ácido sulfúrico) en las cavidades producidas por caries dentales. Esta acción destruye la pulpa dentaria con un gran dolor por un breve espacio de tiempo. Posteriormente se elimina el dolor permanente a costa de grandes secuelas que terminaban con la pérdida de los dientes (solución casera utilizada frecuentemente en asentamientos rurales, como alternativa a la atención odontológica o ante situaciones de desesperación por dolores intensos y sostenidos, ocasionados por caries dentales profundas o penetrantes).

Medidas que cree que evitarían perder sus dientes

Esta categoría pretende indagar acerca del conocimiento actual de los involucrados para evitar el deterioro y pérdida de dientes, en el entendido de que estos adultos perdieron todos sus dientes por causas que difícilmente entienden y que a al pasar de los años han ido incorporando nuevos conocimientos, ya sea por traspaso de información de sus pares, familiares, por los medios de prensa o por los odontólogos que tuvieron que atenderlos. Desde esta perspectiva, esta interrogante es particularmente interesante, ya que permite obtener información del conocimiento presente en que se encuentran los afectados, para saber si intelectualmente han recibido el conocimiento necesario para mantener una salud bucal aceptable, desde sus particulares vivencias y experiencias.

- *“No tuve los medios económicos para haberlo evitado”, “mis padres no me llevaban al dentista”, “no había dentistas en el pueblo y el más cercano quedaba muy lejos”, “me alimentaba mal, no tomaba leche”.*
- *“Debería haberme cuidado más mis dientes”, “si me los hubiera lavado más, creo que todavía tendría mis dientes”.* Esta actitud refleja una predisposición al cambio, y un compromiso personal hacia el propio mejoramiento y mantención de su salud.

Síntesis: creencias que le han conducido al deterioro de la salud bucal

Como comentario general de este tema, se debe señalar que los adultos mayores han expresado reiteradamente que desconocen la causa de su deterioro o simplemente contaban que no lo sabían. Esto demuestra que no tuvieron ninguna posibilidad de revertir esta situación, ya que al no saber el porqué de su deterioro, menos podrían saber cómo evitarlo, demostrando el desconocimiento de sus propios procesos de salud y enfermedad. *“No sé porque los perdí, se me soltaban y me los sacaba con la mano”, “no tengo idea, debe ser por la edad”, “es un proceso normal, todos los viejos del pueblo no tenían dientes”* Estas opiniones revelan la vulnerabilidad de estos adultos mayores y expresan veladamente la necesidad de revertir esta situación, además de evidenciar la enorme responsabilidad social que recae en la profesión odontológica en particular y de la educación en general.

Las causas fisiológicas que produjeron deterioro y pérdida de dientes, citadas por los adultos mayores, corresponden principalmente a los signos y síntomas característicos del proceso de enfermedad bucal, el que comienza con el acumulo de

placa bacteriana, por la falta de aseo y limpieza, esto produce mal olor, inflamación, caries, dolor espontáneo (al principio leve, terminando con dolores intensos), finalizando con fracturas dentarias, por caries extensas, o pérdida de dientes por aflojamiento como consecuencia de enfermedad periodontal. Esto fue identificado en todas sus etapas por los adultos mayores, como las causas del deterioro y pérdida de dientes. Se debe considerar que estas situaciones corresponde más bien a una consecuencia y evolución natural de las enfermedades bucales y no a la causa generadora del problema, evidenciando una vez más la falta de conocimiento de sus propios procesos de salud y enfermedad.

El resto de las citas se enmarcan dentro de las creencias, conocimiento popular y enseñanzas de sus pares, a excepción de las citas que hacen referencia al cuidado bucal e higienización, pero se debe tener en cuenta que estas opiniones están centradas preferentemente en la interrogante de ¿cómo podría haber evitado perder los dientes?

Es decir, con los conocimientos actuales (después de haber perdido los dientes), esto refleja un conocimiento ulterior, que sin embargo es valioso y demuestra una inquietud o preocupación por conocer las causas de sus padecimientos, al menos desde un punto de vista intelectual.

El segundo tema desarrollado en esta investigación corresponde a las consecuencias experimentadas por los adultos mayores ante la pérdida de sus dientes.

¿Que sintió y cómo vivió a nivel físico la pérdida de los dientes?

Referente al tema de los sentimientos de los adultos mayores al vivir el deterioro de su salud bucal, emergen diversas categorías, dentro de las cuales el nivel físico cobra gran relevancia.

Tras recoger la información de los afectados, se insertaron algunas citas textuales que revelan con gran claridad el sentir de los actores. Para facilitar la lectura, se han agrupado las citas en dos subcategorías.

Problemas funcionales de masticación:

- “Yo veía que comían asados y me daban ganas de comer, pero no podía por la misma dentadura; ahí sufría, comía poquito, les decía a mis amigos que

me iba a comer la carne más tarde y que me guardaran mi plato y con eso me las sacaba”.

- “Hay muchas cosas que quiero comer y no puedo comer por la dentadura. Cuando me regalaban almendras o nueces las regalaba porque esas cosas no las podía comer”.
- “Me alimentaba con sacrificio pero comía igual; comía de todo pero cortado bien chiquitito o comidas blandas. Me costó acostumbrarme a no tener dientes”.

La falta de dientes compromete seriamente el rendimiento y la eficacia masticatoria. Es decir, se necesita un mayor número de golpes o ciclos masticatorios para lograr la reducción del alimento para ser convertido en bolo alimenticio, preparado para la deglución. La masticación que los adultos mayores tuvieron que realizar sin sus dientes produce ruptura de la encía (úlceras traumáticas), sangramiento espontáneo, inflamación e intenso dolor, lo que concuerda con las citas descritas:

- *“no podía comer mordiendo”, “tenía muchas molestias”, “no podía masticar alimentos”, “dolor en las encías”.*

La pérdida de dientes ha sido asociada con cambios en la preferencia de alimentos y deficiencia nutricional. De esta manera, las personas que van perdiendo piezas dantales tienden a elegir alimentos blandos que son más fáciles de masticar, los que son bajos en fibras y con menor cantidad de nutrientes. Sheiham y cols. (2001).

Estas aseveraciones son coincidentes con los relatos obtenidos en esta investigación y con las citas:

- “picaba todo chiquitito para poder tragármelo”, “más bien chupaba la carne”, “todo me lo tragaba así no más”.

Problemas funcionales de fonación:

- *“Para conversar tenía un familiar que me hizo la prótesis de arriba y con esa conversaba y con esa comía; antes de las prótesis hablaba así no más; eso me causó problemas para conversar y para cantar sobre todo, y yo soy boquerista”.*
- *“Cuando perdí mis dientes me sentí mal porque no podía hablar, no podía trabajar... todas esas cosas me pasaban a mí. Me dije a mí mismo: qué lata, me*

voy a quedar sin dientes, ¿Qué hago? ¿Cómo voy a seguir así? ¿No voy a poder trabajar!”

- *“La gente se daba cuenta que no tenía dientes porque no podía hablar mucho”* (opinión generalizada).
- *“Yo me sentía súper mal sin mis dientes; no podía conversar ni con mis jefes; una vez para mi cumpleaños mi jefe se ofreció para hacerme una fiesta de cumpleaños, se lo agradecí pero le dije que no, si yo no puedo comer con ellos. Me sentí mal por mis dientes”.*

La pronunciación de un fonema es la resultante de una postura y/o de un movimiento. En la pronunciación de palabras se produce una continua modificación con múltiples ajustes de movimientos finos y precisos, con más o menos intensidad, según el caso y según el fonema que se articula. La falta de dientes impide contención de aire en el momento de articular palabras; produciendo problemas de dicción, vocablos y fonemas que dificultan la capacidad de comunicación y expresión oral (patología denominada “dislalia”, opinión de una fonoaudióloga). Esta situación genera sensaciones de aislamiento y marginación, por incapacidad de comunicación.

Los relatos obtenidos de las entrevistas arrojan opiniones de auto segregación, los adultos mayores percibían que su dicción no era buena, se escuchaban así mismos diferentes, que no podían hablar bien, y ante esta situación se sentían avergonzados, frustrados, limitados; produciéndose en ellos un alejamiento social, en un intento por huir del problema.

¿Que sintió y vivió a nivel personal y emocional cuando perdió sus dientes?

En relación a cómo vivió a nivel emocional la pérdida de sus dientes, las citas de los adultos mayores se concentraron mayoritariamente en el sentimiento de pena (41 citas), la más alta de esta investigación, seguida de “sufrí algo traumático” (11 citas). Sin lugar a dudas, el sentimiento de pena al sufrir la pérdida de dientes va asociado a un sinnúmero de sensaciones adicionales: se mezcla con vergüenza, con sentirse feo, discriminado, objeto de burlas, viejo, etc. Muchos de los adultos mayores relataban este episodio con lágrimas en los ojos y manifestaban sentir un gran cambio en sus vidas, su calidad de vida se veía afectada. Para graficar estos sentimientos, se presentan algunas citas textuales:

- *“Cuando se me empezaron a caer los dientes me sentía muy mal (opinión generalizada), porque me sentía apenada, como cobibida y acomplejada en todo sentido; pasaba en casa no más con los niños, no salía porque se imagina... ¡sin dientes!; para conversar con las demás personas me tapaba la boca”.*
- *“Pocas veces iba a las reuniones sociales; aparte de dar pena y vergüenza, es complicado y triste”.*
- *“Cuando perdí mis dientes me sentía mal; era feo, yo estaba en el colegio y me decían la vieja sin dientes... y por ahí me ponía a llorar; me daba pena, yo vivía con mi hermana y mi hermana me llevó al médico y ahí me pusieron los dientes... una prótesis chiquitita”.*

Estos relatos dan cuenta del cúmulo de emociones, sensaciones y vivencias experimentadas por los adultos mayores al perder sus dientes. Sin lugar a dudas, son situaciones traumáticas e imborrables en sus vidas, donde la pena se expresa en cada una de ellas. Estos relatos sorprenden, emocionan y comprometen a todos los participantes de esta investigación en la búsqueda de una solución permanente y definitiva.

¿Que sintió y vivió a nivel social la pérdida de sus dientes?

Esta categoría da cuenta de cómo la pérdida de dientes influyó en los afectados, en la relación directa con sus pares y el diario vivir en sociedad. Nuevamente se observa, a través de las citas, un entremezclamiento de situaciones, emociones y vivencias, donde los adultos mayores esquivan a sus pares, aislándose al interior de sus familias, para eludir los encuentros cotidianos, aunque fuera para divertirse o festejar algún evento o situación. Se grafica esto con la frase *“no quería asistir a reuniones ni a festejos”*, Tal vez, esta declaración es la que mejor resume la experiencia sufrida, la que afecta directamente la autoestima de los involucrados. Nuevamente, para contextualizar de mejor manera lo señalado, se transcribirán algunas de las opiniones vertidas:

- *“Me sentía muy menoscabada, con vergüenza debido a ...Por eso pasaba en la casa no más; no quería ir a las reuniones de mis hijos porque me daba vergüenza, pero igual tenía que hacerlo”.*

- “Me sentía muy mal, no tener dientes es algo muy traumático porque da mucha vergüenza; no puedes conversar con una persona, ir a las reuniones de colegio... todo eso a mí me pasó”.
- “No tener dientes me complica; he sido toda mi vida acomplejada. Ahora igual, a las comilonas de los abuelitos tampoco voy, del club del adulto mayor, y cuando tienen alguna fiesta tampoco voy porque me da vergüenza conversar y reírme también; a veces usaba la famosa gutapercha para disimular un diente”.
- “Cuando perdí los dientes de arriba no podía salir a la calle, me daba vergüenza, y con las prótesis me pasó lo mismo al principio; es un cambio muy grande. Si bien la gente no dice nada, igual se dan cuenta”.
- “Me daba vergüenza relacionarme con las personas y reírme también”.

Los problemas sociales y de autoestima son recurrentes y relevantes en este estudio; el sentirse mal, la vergüenza, lo traumático de la experiencia es sin lugar a dudas la mayor y más frecuente de las opiniones vertidas durante las entrevistas. La mayoría de los adultos mayores relataban con pena y tristeza los momentos vividos; con un sentimiento de invalidez que les impedía poder llevar una vida normal.

Si bien existe investigación cuantitativa con aplicación de encuestas que relatan la problemática del desdentamiento (Blomberg, S. Linquist, L.W., 1993), ésta no alcanza a dimensionar la complejidad del problema como ha sido aquí expuesto.

Particularmente se debe destacar la cita que hace referencia a la participación de adultos mayores desdentados totales a clubes de adulto mayor, ya que llama la atención que una de las limitantes para acudir a dichos clubes es poseer una dentadura aceptable (prótesis dental). Esta aseveración, que no se encuentra completamente registrada, corresponde a un hallazgo detectado en las entrevistas efectuadas a los adultos mayores, donde espontáneamente manifestaron que mientras no se posee una buena y bonita sonrisa algunos adultos por vergüenza, por estética y por la dificultad para expresarse no acuden a los clubes de adultos mayores. Éste es un aspecto a considerar a la hora de evaluar los motivos por los cuales no participan algunos adultos mayores.

¿Cómo valora sus dientes naturales?

Esta categoría corresponde a la valoración que le asignan los propios involucrados a sus dientes, en el entendido de que esta repuesta obedece a lo que ellos piensan y sienten en el presente, después de haber perdido toda su dentadura. Esta valoración tiene una gran importancia, ya que es frecuente que algunas personas les manifiesten a sus odontólogos la intención de sacarse todos sus dientes, porque están cansados de tanto tratamiento o molestias, pensando que ésa es una gran solución, y que con una prótesis todo se puede arreglar.

El mayor número de citas le da una alta valoración a la dentadura natural seguida por *“los hecho de menos, para comer y hablar”* reconociendo que la dentadura natural es irremplazable y de gran importancia, aseveración expresada con nostalgia y añoranza, expresado en citas como:

- *“me hacen falta para todo”, “sin ellos no puedo comer bien” o “si hubiera sabido lo importante que son, me los habría cuidado más”*. El sentimiento de arrepentimiento era notorio en cada uno de ellos y lo manifestaban constantemente, *“no los cuidaba nada, ni iba al dentista”, “no me importaba nada” o “si hubiera escuchado a mis profesores”*.

Síntesis: ¿Qué sintió y cómo vivió a nivel social la pérdida de dientes?

El quinto punto de este tema corresponde a una red global de síntesis de las experiencias y vivencias de los adultos mayores por haber perdido sus dientes. En términos generales el sentimiento de pena y la valoración de la dentadura natural obtuvieron las mayores citas, sin embargo, veladamente corresponde a una serie de sentimientos, vivencias y experiencias, en la cual los adultos mayores se sentían diferente a sus pares. La autopercepción estética de los adultos mayores cuando quedaron desdentados totales, fue coincidente en la mayoría de los relatos; la sensación de fealdad y de falta de aceptación los hacía adoptar maniobras de ocultamiento, búsqueda de consuelo en los más cercanos y alejamiento de sus actividades cotidianas, como también de sus actividades sociales.

La encuesta Nacional de Salud (2007), relata una mayor utilización de la prótesis del maxilar superior en comparación con las prótesis del maxilar inferior. Los adultos priorizan la estética antes que la funcionalidad; prefieren sonreír antes que comer bien, no quieren sentirse disminuidos ante sus pares, no quieren sentirse diferentes. La sonrisa, como expresión de felicidad, es considerada un factor prepon-

derante en la estética facial; una bonita sonrisa abre puertas insospechadas (dicho popular); bajo esta premisa podemos comprender el sentimiento de vulnerabilidad experimentado por los adultos mayores entrevistados, lo que se puede representar en la siguiente cita textual:

- *“Cuando perdí los dientes me sentía mal, trataba de no reírme para que no me vieran los dientes y todo el mundo me encontraba serio; me dio una depresión re grande, tuve que incluso ir al psicólogo. Se ve fea una boca sin dientes”.*

Coincidentemente con la cita anterior, pero en un sentido diferente, es representada la siguiente opinión aislada: *“No extraño mis dientes porque cuando hablo no se nota que no tengo dientes, no tengo dientes pero sonrío igual”.* Entendiendo, que no importa no tener dientes, ya que los demás no lo notan (aunque no pueda comer, puedo sonreír y paso inadvertido). Es decir, importa de sobremanera la estética y la opinión de los demás.

A continuación se hace referencia a citas que aunque no fueron aisladas, fue muy difícil de registrar. Son consideradas de gran relevancia para esta investigación, ya que constituyen un hallazgo inesperado, sorpresivo y muy emotivo, dado el contexto en que fue desarrollado:

- *“Perdí cualquier polola (novia) por culpa de la dentadura; me la ganaron otros; yo pololeé con una mujer durante cinco años y la suegra de ese momento no me quería por la dentadura, la perdí. Después conocí a mi señora y le pedí casamiento antes que se arrepintiera; me casé al tiro con ella para que no me la quitaran, y llevamos treinta y cuatro años juntos”.* Sorpresiva cita, ya que manifiesta el grado de compromiso emocional involucrado por el adulto mayor; a tal punto de condicionar su matrimonio por presentar problemas dentales. El relato además revela el temor experimentado a que otra persona con mejores condiciones bucales pudiera arrebatarle su mujer, demostrando el sentido de indefensión, de vulnerabilidad y baja autoestima desarrollada.
- *“Los dientes influyen para conseguir polola; mi primera polola tenía los dientes bonitos y yo los tenía medios malos, yo creo que perdí a mi polola por los dientes”.*
- *“Mi señora no usa prótesis y perder los dientes nos trajo problemas porque no nos dábamos besos; como no tenía dientes no le gustaba darme besos”.*

Tres adultos mayores relataron que la pérdida de dientes les afectó en sus relaciones amorosas pero no dieron detalles, sólo se pudo observar una gran desolación, ojos con lágrimas, esquivaron las miradas pidiendo un rápido cambio de tema, el que fue respetuosamente otorgado.

Durante el desarrollo de las entrevistas, las situaciones más emotivas y las más difíciles de expresar por parte de los adultos mayores fue cómo vivieron y se relacionaron con sus parejas en su condición de desdentados. El sentimiento de rechazo, de vergüenza, de dar lástima, perdura con fuerza hasta el día de hoy, siendo muy difícil de expresar, como lo relatan tres adultos mayores que pese a manifestar que sus relaciones íntimas fueron afectadas, no quisieron dar mayor información al respecto. Es importante y relevante poder profundizar en esta temática que fue revelada por los informantes, para poder comprender cómo se ve alterado el comportamiento psicosexual tanto de los adultos mayores afectados con el desdentamiento como con sus parejas. En ese momento, los investigadores no se sentían preparados para abordar el tema, los odontólogos no tiene los conocimientos ni las competencias necesarias para enfrentarlo, menos, la experiencia para dar recomendaciones; se apeló a la discreción y respeto hacia los afectados. Sin lugar a dudas que esta temática debiera ser enfrentada por especialistas e incluida en una próxima investigación.

GRUPO FOCAL SOBRE EL DETERIORO DE LA SALUD BUCAL

Causas fisiológicas de perder los dientes:

La presente categoría centra principalmente su atención en la caries como causa fisiológica de deterioro de la salud bucal, la que se expresa en las siguientes citas:

- *“A mí se me cayeron los dientes de adelante rápidamente por caries negras. A los 14 años me sacaron mi primera muela por caries”.*
- *“Yo a los 18 años me empecé a sacar los dientes, pero no sé por qué se me cariaron. Yo no tomaba leche cuando chica y pienso que eso tuvo mucho que ver”.*

Sin embargo, como se demuestra en la última cita, existe un desconocimiento de la verdadera causa del deterioro de la salud bucal. Algunos culpan a la piorrea (nombre dado en zonas rurales a la enfermedad periodontal):

- *“Yo fui de poco perdiendo los dientes. Fui al dentista y me diagnosticó que tenía piorrea. Yo me podía sacar los dientes con las manos, tenía como 25 años”.*

- “A mí me dio la piorrea. Pero las encías se me hincharon de tal manera que parecían tomates y empezaron a sangrar, pero no le di mayor importancia porque yo me enjuagaba con agua y sal o agua y limón. Mi padre me enseñó esos enjuagues, y eso hacía que se me secaran”.

Otros culpan a la descalcificación:

- *“A mí se me empezaron a caer los dientes cuando era joven. Creo también que estaba descalcificada”.* Incluso se invocan causas hereditarias: *“Una mitad de la culpa es hereditaria, porque mi abuelo, mi abuela y mi mamá tenían pocos dientes. A los 14 años empecé a perder los dientes”.*

Se debe hacer énfasis en que las caries o la falta de higiene no son heredables. Si bien existe una predisposición, esto no indica que la pérdida de dientes obedezca a una causa de herencia. Otros piensan que la causa de deterioro es la halitosis. A partir de estas citas se puede observar que la mayoría de las opiniones representan supuestos, creencias o repeticiones de lo que habían escuchado alguna vez. Por lo tanto, los datos obtenidos de esta categoría confirman y reafirman las opiniones, sentimientos y experiencias vertidas en las entrevistas en profundidad.

Causas sociales y económicas del deterioro de la salud bucal

Esta categoría invoca causas económicas y sociales como generadoras del deterioro de la salud bucal, donde el principal motivo según las citas corresponde a accidentes y traumatismos, como se observa en el siguiente relato:

- “Era bueno para la pelea y me botaron tres dientes de adelante. Me los afirmaron, pero me duró como tres años y después se me cayeron”.

Sin lugar a dudas, el traumatismo o accidentes producen deterioro de la salud bucal y pérdida de dientes, pero es difícil que se produzca una pérdida de toda la dentadura, como es el caso de todos los adultos mayores del estudio; la probabilidad de que esto ocurra es baja. Sí, es frecuente observar personas con enfermedad periodontal, las que con pequeños traumatismo pierden dientes, pero esto corresponde una consecuencia, no a una causa. Otros opinan que la falta de recursos fue el origen de su deterioro bucal y pérdida de dientes:

- “La culpa es porque tenía pocos recursos para arreglarlos”.
- “Yo vivía con mi abuelo no más y no alcanzaba para arreglarme los diente”.

Si bien es cierto la falta de recursos económicos limita la posibilidad de acceder a centros de salud en forma rápida y expedita ya que los consultorios estatales, por lo general están colapsados, también es cierto que esta condición nuevamente corresponde a una consecuencia y no a una causa de deterioro de la salud bucal.

¿Cómo se sentía ante otras personas al estar sin dientes?

Esta categoría es una de las más importantes, junto con la categoría de qué sintieron cuando perdieron los dientes, ya que existía un desconocimiento acerca de las percepciones, sentimientos y emociones vividas por los adultos mayores desdentados totales enfrentados a la sociedad, hacia sus seres queridos y consigo mismo. Las citas expuestas involucran una serie de emociones que impactan y comprometen al profesional de la salud, y que además reafirman al ser humano como un ser social, relacionado con su entorno y con sus pares, que al sentirse vulnerable o diferente físicamente, tiende a aislarse, recluirse y evitar a quienes le rodean.

La principal opinión fue el rechazo social, lo que provoca consciente o inconscientemente intentos de ocultamiento, o dejar de hablar para evitar que su interlocutor se diera cuenta de su limitación, como se expresa de mejor manera en las siguientes citas:

- *“Yo me sentía mal. Con los amigos, las tallas (las bromas) no eran lo mismo. Uno trataba de estar callado y conversar menos. Uno se acompleja. Después uno se acostumbra, pero al principio es difícil”.*
- *“Yo cuando empecé a perder los dientes me dio vergüenza porque estaba recién pololeando (de novio) con mi señora. Las amigas la molestaban porque yo no tenía dientes, etc. Las amigas les decían que yo no le convenía porque no tenía dientes”. “Uno se empieza a tapar la boca” (opinión generalizada).*

El primer y mayor contacto social que tiene un individuo es con sus familiares, los cuales muchas veces en vez de apoyar a un ser querido o buscar soluciones, lo marginan o segregan, como se aprecia en la siguiente cita textual:

- *“Yo me sentía muy mal porque a los 18 años empecé a perder los dientes y era muy niña. Me daba vergüenza, me escondía y me tapaba la boca. A los 21 años ya me puse la primera prótesis porque me sentía muy mal. Yo me casé a los 18 años y tenía problemas con mi esposo porque tenía los dientes picados y aliento feísimo, y a mi esposo no le gustaba eso”.*

Otros para disimular la falta de dientes, se colocaban elementos que pudieran reemplazarlos.

- *“Yo a veces para imitar un diente perdido o un pedazo de diente me ponía un pedazo de vela... con la esperma lo rellenaba”. “Yo me ponía chicle... después costaba sacar el chicle, eso sí”.* Todas ellas, maniobras para poder relacionarse con sus pares, en un intento por pasar desapercibidos. Otros incluso tuvieron problemas para trabajar, fueron literalmente discriminados:
- *“Yo tenía problemas en el trabajo porque me daba vergüenza porque tenía pocos dientes. Fui a varias pegas (trabajo) y no me aceptaron, me tapaba la boca para hablar con el jefe”.* Finalmente, algunos adultos del estudio reconocen que después de intentar varias soluciones caseras, prefirieron aislarse y evitar el contacto con la gente:
- *“Yo me casé, pero después que tuve a los chicos empecé a descalcificarme. Cuando perdí los dientes me sentí muy mal, tenía como 30 años. Me costaba compartir, no quería ir a las reuniones de mis hijos, etc.”.*
- *“Yo no iba a ninguna parte aunque me invitaran. Me quedaba en la casa. Era mucha la vergüenza”.*
- La mayoría de los adultos mayores del estudio, se automarginaron de la sociedad, en diferentes grados, dependiendo de sus particulares vivencias, al sentirse avergonzados por su apariencia.

¿Que sintió cuando perdió los dientes?

Categoría parecida a la precedente, pero con un componente absolutamente personalizado, donde el individuo indaga en lo más profundo de su sentir, independiente de los demás. Las opiniones, aunque se entremezclan, permiten una dimensión holística interesante de observar.

Uno de los sentimientos más recurrentes al perder los dientes es la vergüenza, la que se desarrolla al momento de mirarse e imaginar que dirán los demás. Al principio la dificultad es mayor, luego las prótesis sirven para disminuir la sensación de vergüenza, pero es muy difícil de superar. Las siguientes citas reflejan lo vivido por los adultos del estudio:

- *“Yo sentí bastante la pérdida de mis dientes, porque los fui perdiendo de a poco. Pero cada pieza que perdía la sentía bastante porque cada vez se iba siendo peor y me daba mucha vergüenza”.*
- *“En los primeros trabajos me escondía de la gente, fue difícil al principio, porque me miraban, imagínese qué debían decir de mí. Después me tuve que poner una primera prótesis”.*
- La autoestima se ve deteriorada, lo que dificulta las relaciones personales, el adulto siente que todos lo miran y ven que no tiene dientes, incluso se recientan las relaciones amorosas:
- *“Cuando empecé a perder mis dientes, mi autoestima se me cayó, me sentía mal. Yo empecé a estudiar y trabajar a la vez, entonces era un problema para conversar con las otras personas. Y para pololear (andar de novia), lo hacía en invierno porque con la bufanda me tapaba la boca”.*

Algunos adultos mayores varones, en un intento por disimular la falta de dientes, recurrieron a una forma bastante común como es el de dejarse barba y bigotes largos:

- *“Cuando empecé a perder los dientes, me empecé a dejar barba y siempre conversaba con la mano en la boca”.*

En general, se repiten las opiniones que ante este mismo tema se abordó durante las entrevistas en profundidad, aunque con más detalles, ya que la participación de pares estimulaban a otros adultos mayores a hablar, o a recordar algunos episodios. La consecuencia de la pérdida de piezas dentales fue unánime pérdida de confianza, aislamiento, vergüenza, disminución de la autoestima, alejamiento de la pareja y automarginación de actividades sociales, entre otras.

¿Cómo valora sus dientes naturales?

Esta pregunta los hace recordar los momentos en que tenían sus dientes y posteriormente luego de perderlos, fueron reemplazados por prótesis en un consultorio estatal. Ésta transición permite establecer comparaciones entre ambos momentos de sus vidas, con sus beneficios y desgracias.

Las distribuciones de las citas de esta categoría, refleja que los adultos mayores del estudio opinan que sus dientes representan un valor inestimable, la pérdida fue

demasiado grande y es incomparable con cualquier prótesis, como lo relatan en sus citas:

- “Cuando perdí mis dientes sentí que perdí algo natural... como un don que hubiese tenido. Pero después esas cosas quedan en el pasado y me acostumbré con prótesis”.
- “Los dientes de uno son incomparables con cualquier otra cosa. Se siente mal uno sin dientes”.
- “Cuando yo perdí mis dientes, primero, perdí una parte importante mía; segundo, uno pierde la confianza de cuando uno quiere tomar algo, morderlo y tirarlo fuerte, porque no es igual que con estos dientes porque uno ya tiene que usar el tenedor y cortar la comida en pedazos chiquititos”.

Esta comparación es bastante elocuente y establece una diferencia contundente al momento de alimentarse: la molienda de alimentos con prótesis necesita mucho más ciclos masticatorios para generar el mismo bolo alimenticio que el producido con dientes naturales.

Nuevamente algunos adultos expresan vergüenza y sentimientos de añoranza:

- *“Yo no sentí tanto haber perdido mis dientes, pero ahora lo siento más. Ahora lo siento porque incluso cuando uno está comiendo tiene problemas, entonces uno empieza a mover la boca, y mis nietos me miraban comiendo y me hacían burla... Ahí me empecé a sentir mal, pero después me dije: Si no los tengo qué. Lo que sí, no puedo ir a los asados. Me invitaban a un asado y a otro, pero el problema era para comer”.*

La valorización positiva de los dientes naturales fue una opinión recurrente en esta categoría, la mayoría de los adultos mayores recuerda con nostalgia la época en que tuvieron sus piezas dentales. Este punto es importante para la profesión odontológica, ya que no hace mucho tiempo, existía una opinión popular, bastante generalizada que decía “sácate todos los dientes y colócate prótesis, para que sufrir con tus propios dientes; las prótesis son mejor que los dientes naturales”. Este grupo focal demuestra que esta opinión está quedando relegada y desplazada por una más fuerte “cuídate los dientes, anda al dentista, las prótesis no son mejor que los dientes naturales”.

ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD A FAMILIARES

Después de realizado el grupo focal, se procedió a entrevistar a familiares de los adultos mayores del estudio, en la modalidad de entrevista en profundidad. El objetivo principal fue tratar de entender como estos adultos mayores fueron percibidos por sus familiares, y cómo vivieron este proceso, desde que se convirtieron en edéntulos hasta su rehabilitación con prótesis completas, efectuadas en un consultorio de salud pública chilena. Así esta investigación, con las opiniones de los familiares, puede obtener insumos suficientes para efectuar un programa educativo especialmente diseñado para los adultos mayores desdentados totales desde sus propias visiones, como de los seres queridos que conviven con ellos, todo bajo la premisa que la invalidez oral de los adultos mayores compromete a todo su núcleo familiar. Además de permitir una óptica diferente, otra mirada del mismo problema, sirve para lograr una triangulación de datos y así dotar a esta investigación de una mayor veracidad.

Si bien todos los adultos mayores que aceptaron participar de esta investigación comprometieron a un familiar para que se hiciera parte de este estudio, esto en la práctica no ocurrió como se hubiera esperado, teniendo muchas veces que acudir a las casas de los adultos mayores para lograr realizar las entrevistas comprometidas (las excusas por la no participación fueron variadas y muchas de ellas no creíbles). Esta situación en algunos casos develó la falta de compromiso, interés y a veces de abandono de los familiares por sus adultos, tema no menor y digno de consignar.

¿Porqué cree que su familiar perdió los dientes?

De acuerdo al número de citas de esta categoría, la principal opinión es compartida entre la carencia económica para asistir al dentista y el haber padecido infecciones bucales, como lo relatan las siguientes citas:

- “Irene empezó a perder los dientes hace como 20 años si no me equivoco. No teníamos los medios económicos y empezó a perder los dientes hasta que los perdió todos. Tuvo que recurrir a estas cuestiones (las prótesis)”.
- “A mi papi se le infectaron todos los dientes, tenía mal olor en la boca, yo creo que fue por mala alimentación”.
- Ambas opiniones se encuentran ubicadas dentro de las consecuencias y no dentro de las causas de deterioro y pérdida de dientes, demostrando su falta

de conocimiento del proceso de salud enfermedad. Sólo algunos relataron que la causa era el descuido bucal por falta de higiene y problemas de alimentación:

- *“Mis papás perdieron sus dientes, primero que nada, por el asunto de la higiene y otra por el asunto de alimentación. Además, mi papi cuando chico tuvo mucha carencia económica”.*

Nuevamente nos situamos ante los mismos escenarios; las entrevistas de los familiares confirman y validan los datos obtenidos de los adultos mayores de la muestra, como también los datos obtenidos del grupo focal, ante la temática planteada.

¿Cómo percibieron a su familiar al perder sus dientes?

La principal opinión fue compartida entre “se comporta como siempre” (opinión que puede estar influenciada porque los adultos ya tenían prótesis, esto se deduce porque la opinión está en tiempo presente) y “estaba como triste y amargado”, como lo demuestran las siguientes citas:

- *“Yo no sé si será a través de la pérdida de dientes, pero él siempre ha sido muy amargado, no ve que demuestra muchos más años de los que en verdad tiene, y no sé si será lo mismo, porque como le explicaba para él es incómodo comer, anda buscando las cositas blandas”.*
- *“Cuando empezó a perder los dientes se sentía bastante mal, como yo mismo. Se tapaba la boca... tremendamente mal. Le dieron nervios, todo eso. Estaba un poquito nerviosa, como ya le dije. Con cualquier cosa caía en arrebatos”.*
- Ambas opiniones revelan el malestar de los adultos, observado y vivido por sus familiares. Otros relataban la dificultad que les provocaba no tener dientes:
- *“Comía cosas blandas, molía la comida. Mi papá daba vuelta el pan, y se los comía desde dentro, desde la miga, porque no podía comer, fue muy difícil para él, y siempre calladito”.*
- *“Tuvimos que hacer dos comidas, una para mi papá y la otra para nosotros, sino no comía nada, se veía muy triste”.*
- El no tener dientes obliga a succionar los alimentos, preferir alimentos blandos o simplemente tragarlos. Algunos de los adultos comenzaron un proceso de ensimismamiento y reclusión o aislamiento, partiendo por uno de los

actos que representa de mejor manera la sociabilidad, como es el comer en familia, situación que no fue revelada ni en las entrevistas en profundidad ni en el grupo focal:

- *“El lleva cinco o seis años sin dientes, y ahí empezó a alejarse. Le gustaba comer en el dormitorio, hasta que no participó más en la mesa”.*
- *“Mi marido dejó de comer con nosotros, dice que le da vergüenza la forma en que come, se va a la pieza”.* La autoestima se ve tremendamente afectada, tanto que algunos adultos dejan de compartir con su propia familia.

Se debe destacar que principalmente en esta categoría la mirada de los familiares no estuvo ausente de pena y dolor por el padecimiento de sus seres queridos, por lo que su participación en este estudio fue de gran colaboración y disposición, en un intento de poder ayudar o aportar en la medida de lo posible.

CONCLUSIONES

La investigación basada en métodos cualitativos ha permitido indagar y conocer aspectos fundamentales de los sentimientos, emociones y vivencias que provoca la pérdida dentaria en los seres humanos, específicamente en los adultos mayores.

La metodología científica tradicional a través de métodos objetivistas es incapaz de establecer estos elementos propios de la condición humana de los pacientes. Cada vez estamos más convencidos de la importancia de escuchar y comprender desde una dimensión biopsicosocial a los individuos que nos entregan la posibilidad de restablecer, a través de nuestros métodos y terapéuticas, su componente estomatológico de la salud.

Actualmente se acepta que la pérdida de los dientes no es una consecuencia del envejecimiento normal. La pérdida de dientes se relaciona con el avance de la edad, simplemente porque las personas mayores han estado expuestas durante más tiempo a enfermedades bucales y traumatismos. La calidad de vida del adulto mayor se ve influenciada por el estado de su salud bucal, dentro de la cual la dentadura es de gran relevancia en la estética facial y la comunicación oral, teniendo por consecuencia gran influencia en sus relaciones interpersonales y, por ende, en su autoestima, la que se ve disminuida por la pérdida de los dientes.

El presente estudio se centra en una aproximación a terreno en el ámbito de la percepción del adulto mayor desdentado y de sus familiares más cercanos; el que

proporcionó relevante información sobre la forma cómo piensa, siente y vivencia el problema del desdentamiento el propio actor social. Investigación que puede ser considerada en la elaboración de nuevos proyectos y programas desarrollados especialmente para esta población.

Frente a este nuevo escenario de conocimiento, las universidades que imparten la carrera de odontología deberían modificar sus programas de enseñanzas orientados a la rehabilitación integral del adulto mayor desdentado total, para hacerlos más eficientes, eficaces y de mejor calidad, y comprender que la salud es un ámbito complejo, en el que la construcción social juega un papel preponderante y determinante en la forma de atender un enfermo y devolverlo sano integralmente a la sociedad.

Dentro de los hallazgos de esta investigación se puede destacar que la mayoría de los adultos mayores del estudio no sabían porqué habían perdido sus dientes, dejando entrever que nunca supieron cómo prevenir las enfermedades bucales y menos sus consecuencias. Aspecto que se debe tomar en cuenta para futuros programas de prevención para esta población.

Las consecuencias de la pérdida de dientes son tal vez el tema más delicado y el que reunió mayor cantidad de opiniones. Los aspectos psicológicos revelados, muestran el padecimiento de una enfermedad de carácter físico, pero que repercute muy fuertemente en el aspecto psicológico, el sentimiento de rechazo, de vergüenza, de dar lástima, de aislamiento social, de dificultades con la pareja se mantiene latente en sus recuerdos.

Esta faceta psicológica del desdentamiento no ha sido abordada ni por las autoridades sanitarias ni por la docencia universitaria odontológica, lo que permite abrir un campo desconocido para la investigación y, por sobre todo, para lograr una atención informada, eficiente y efectiva, en busca de la sanación para estos enfermos.

Dentro de los problemas funcionales del adulto mayor desdentado total, se debe considerar que la pérdida de dientes condiciona la selección y preferencia de alimentos, y por ende la nutrición, tendiendo a la preferencia de alimentos blandos, los que son bajos en fibras y menos nutritivos, esto debido a que la falta de dientes compromete el rendimiento y la eficacia masticatoria, pudiendo llegar a estados de desnutrición.

La falta de dientes impide la contención de aire en el momento de articular palabras; produciendo problemas de dicción, vocablos y fonemas que dificultan la

capacidad de comunicación y expresión oral, generando sensaciones de aislamiento y marginación, al sentirse limitados en su capacidad de comunicación.

La investigación cualitativa aquí expuesta logró un acercamiento relevante y desconocido para entender y comprender cómo perciben los adultos mayores desdentados sus problemas. En este sentido, la cooperación y aportes del Prof. Dr. Joaquín Aedo F. fueron fundamentales.

BIBLIOGRAFÍA

- Blomberg, S. & Linquist, LW. (1993). Psychological reactions to edentulousness and treatment with jawbone-anchored bridges. *Acta Psychiatr Scand*, 68, 56-62.
- Censo de Chile, (2002); Síntesis de Resultados. En línea; disponible en: <http://www.ine.cl/cd2002/sintesisencensal.pdf>; consultado 2009, el 21 de septiembre.
- Gamonal, J. (1996). Tesis para optar al título de Magíster en ciencias odontológicas, no publicada, *Universidad de Chile*, 3.
- Guía Clínica Minsal, (2010). Salud Oral Integral para adultos de 60 años. *Gobierno de Chile; Ministerio de Salud*.
- Melas, F., Marcenes, W. & Wright, P.S. (2001). Oral Health Impact on Daily Performance in patients with Implant-Stabilized Overdentures and Patients with Conventional Complete Dentures. *The International Journal of Oral & Maxillofacial implants*, 16, 700-712.
- Ministerio de Salud (2007). Guía clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años. Santiago: Minsal.
- Misrachi, C., Gaete, J. y Espinosa, I. (2002). Calidad de vida y salud, instrumentos de medición. *Magazine Internacional Collage of Dentist Section Tour-Vol. 10 n1*.
- Misrachi, C., Gaete, J. y Espinosa, I. (2003). Minsal. Resultados I Encuesta de Salud, Chile 2003.
- Quintero, A. M. (1997) "Trabajo Social y Procesos Familiares". Ed. Volumen/Hvmanitas. Argentina.
- Schaefer Ferreira de Mello, AL; Calvino Reibnitz ,J; Lorenzini Erdmann, A; (2009). "El cuidado a la salud bucal del anciano: buenas prácticas fundamentadas en el paradigma de la promoción de la salud", *GEROKOMOS*; 20 (2): 65-72
- Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento en Madrid, (2002). "Envejecimiento; Salud; Bienestar; Vejez; Derechos Humanos; Adultos Mayores" Compilado por

RAM 31 DOC. En línea; ubicable en: <http://www.redadultosmayores.com.ar/juridicos.htm>; también ubicable en: <http://www.un.org/spanish/envejecimiento/newpresskit/hechos.pdf> consultado el 11 de abril de 2011.

Sheiham, J. G., Steele, W., Marcenes, C., Lowe, S., Finch, C. J. & Bates, A. (2001). Prentice and A. W. Walls The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people, *Journal Dental Research*, 80, 408-413.

Vila, Vilma G., Barrios. CE (2005) Estado gingival y evaluación de la higiene bucal en adultos mayores. *Facultad de Odontología U.N.N.E. Argentina 1-4*; (en línea), disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-120.pdf> (consultado 2009, 7 de diciembre).

Valoración geriátrica integral. El modelo actual de atención para el adulto mayor

*Prof. Dra. Andrea Pizarro C.,
Prof. Dr. Christian Rochefort Q.
Prof. Dr. Fernando Romo O.,*

Resumen

La edad del paciente adulto mayor es un factor poco fiable para pronosticar el éxito del tratamiento dental. La Valoración Geriátrica Integral (VGI) ofrece un mejor modo de distinguir entre aquellos pacientes que deben ser tratados con intención curativa de mayor complejidad y los que se beneficiarán sólo de la gestión clínica de cuidados odontológicos paliativos.

La VGI surgió porque la evaluación clínica tradicional es poco eficaz en la detección de los trastornos y necesidades del paciente.

El presente capítulo describe cómo los principales componentes de la VGI ayudan a la esbozar los estados funcional, físico, mental emocional del paciente, así como su inserción social.

Antecedentes

La salud bucal es un aspecto relevante del bienestar general y un elemento esencial de una mala salud bucal es la ausencia de dientes.

Los dientes son un componente fundamental de la cavidad oral como actores esenciales en la estética facial, en la masticación, la fono-articulación de la palabra y actualmente existen avances en la identificación del rol que su presencia otorga en la contención y confinamiento de la lengua para la realización de la coordinación de los movimientos de la deglución.

De acuerdo a los criterios actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los individuos que no tienen dientes presentan una deficiencia física al tener una pérdida de estructuras u órganos. También podrían ser considerados como personas con capacidades limitadas, ya que este concepto engloba deficiencias en las

funciones del cuerpo, limitaciones y restricciones en la participación en la sociedad como son los actos de comer, hablar o tragar, las que son consideradas como funciones vitales esenciales para la vida.

Por lo tanto podemos concluir que aunque su pérdida por sí sola no causa la muerte de una persona, sí puede afectar la calidad de vida que incluye las dimensiones físicas, psíquicas y sociales de los individuos.

Frente al aumento de la población de adultos mayores que se proyecta para el año 2020, la presente revisión aporta certezas acerca de la necesidad de un cambio profundo en los modelos de valoración clínica utilizados tradicionalmente en odontología para este grupo etario.

NUEVOS INSTRUMENTOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES

Los adultos mayores son aquellas personas sobre 65 años, quienes tienen un aumento en la incidencia y prevalencia de aquellas enfermedades degenerativas, en las cuales la edad avanzada constituye por sí misma un factor de riesgo.

Según la Sociedad Geriátrica y Gerontología (segg), en su Tratado de Geriátrica para Residentes, disponible on line (<http://www.segg.es/tratadogeriatria.pdf> explica que “las especiales características del paciente geriátrico, en el que confluyen los aspectos intrínsecos del envejecimiento fisiológico y la especial forma de presentación de la enfermedad, hacen necesaria la aplicación de un sistema especial de valoración”.

Surge así la Valoración Geriátrica Integral (VGI) como respuesta a la alta prevalencia de necesidades y problemas no diagnosticados, de disfunciones y dependencias reversibles no reconocidas que se escapan a la valoración clínica tradicional, es decir la anamnesis y la exploración física. La historia clínica del paciente anciano requiere del análisis abordado desde cuatro pilares o dominios provenientes de los ámbitos social, funcional, mental y biomédico.

La VGI es un proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, las necesidades y las capacidades del anciano en las esferas biomédica, funcional, mental y social para elaborar, basada en ellas, una estrategia interdisciplinaria de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y en definitiva mejorar su calidad de vida.

En los controles de salud realizados en nuestro país está el EMPAM, que es la abreviatura de Examen Anual de Medicina Preventiva del Adulto Mayor, el cual es un instrumento predictor de pérdida de la funcionalidad que constituye un acuerdo mundial para prestar servicios y cuidados al Adulto mayor (AM), ya que la condición de salud se mide en términos de funcionalidad.

En Chile, se aplica una vez al año en el examen de medicina preventiva o en el control de salud a todo adulto mayor de 65 años que llega caminando al centro de salud. Lo aplica la enfermera u otro integrante del equipo de salud que esté capacitado. EMPAM reúne los cuatro pilares de la VGI y todo odontólogo que atiende adultos mayores debe saber interpretarlo.

Los principales objetivos del EMPAM son:

1. Evaluar la salud integral y la funcionalidad del AM.
2. Identificar y controlar los factores de riesgo de pérdida de la funcionalidad.
3. Elaborar un plan de atención y seguimiento, para ser ejecutado por el AM, familia y equipo de salud.

Debemos entonces integrar la atención médica y odontológica del adulto mayor adquiriendo conocimientos acerca de la condición de envejecer. Las personas mayores que requieren de tratamiento odontológico deberán evaluarse de una manera diferente en correlación a sus capacidades individuales, previas a la instauración de tratamiento para la búsqueda completa del estado de salud y al entorno de un paciente geriátrico, quien va a ser sometido a una atención odontológica multidisciplinaria moderna, con el fin de identificar enfermedades que puedan afectar el pronóstico, rehabilitación y/o recuperación.

ODONTOLOGÍA Y LA VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

Frente a la gran variedad de las posibilidades rehabilitadoras, existe una enorme necesidad de conocer el ámbito de acción: “la cavidad oral”. Además la población mundial junto con aumentar sus expectativas de vida está también solicitando mejor calidad de vida, la que definida por la OMS corresponde a “la percepción de un individuo de su situación de vida, puesto en el contexto de su cultura y sistemas de valores, en relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones”. Como odontólogos apreciamos que la masticación y degustación de la comida, en-

tre otros, son aspectos que forman parte de la multi-dimensionalidad del concepto de calidad de vida.

La estratificación por ámbitos o pilares en la elaboración de la historia clínica del AM está basada en la utilización de instrumentos fiables y validados para la evaluación de cada uno de ellos.

Se comienza siempre por el pilar social, se continúa por el pilar mental, luego el funcional y, por último, el pilar biomédico; aunque frente a la atención de una urgencia se puede necesitar de algunos cambios temporales y necesarios de este orden.

Para el odontólogo el análisis de estos pilares constituye el tamizaje inicial que orientará la aplicación de un tratamiento.

Pilar social

Este ámbito está constituido principalmente por la biografía del paciente, su nivel educacional, su estatus marital, sus redes de apoyo y sus condiciones económicas, si es que está jubilado o permanece activo, también si vive en la comunidad o está institucionalizado.

La valoración social es importante porque el bienestar social influye directamente en el estado mental y funcional, mejora la capacidad de manejar los problemas de salud y preservar la autonomía.

Realizar un análisis de la calidad las redes sociales del AM puede ayudarnos a enfocar un tratamiento. Debemos obtener información del tamaño de ésta, de la frecuencia y calidad de los contactos y aquí también es necesario detectar los riesgos de una débil red de apoyo e incluso la existencia de maltrato. Por otro lado, considerando la evidencia disponible respecto a la los cuidados diarios de la salud bucal en las personas mayores, adscribimos al nuevo paradigma, según el cual se considera también como eventual situación de abandono la no provisión de estos cuidados cuya efectividad ha sido demostrada.

El cuidador del adulto mayor

Un capítulo aparte lo constituye el o la cuidadora principal, quien es el encargado de cuidar y cubrir las necesidades básicas del paciente. A veces es un cuidador único

y puede exhibir sobrecarga física y psíquica, ya que al responsabilizarse por la vida del enfermo descuida la vida propia, su independencia y autocuidado, situación conocida como Síndrome del Cuidador.

Muchas veces debemos interactuar con el cuidador para saber las necesidades del paciente y el dentista debe estar entrenado para detectar si se está frente a una persona que presenta el síndrome del cuidador. Si detectamos cambios de humor o que le da demasiada importancia a problemas pequeños, debemos interrogarle para ver si presenta problemas de sueño, pérdida de energía, fatiga crónica o sensación de cansancio continuo. Si notamos algún grado de sobrecarga, es nuestro deber canalizar las necesidades del cuidador hacia una ayuda profesional si es necesario.

Pilar funcional

El odontólogo puede ser el primero en detectar alteraciones de la funcionalidad de un paciente. A su vez el diagnóstico oral, basado en la funcionalidad de sus componentes, debe ser el punto de partida para cualquier tratamiento a instaurar donde debe prevalecer la preservación de éstos. La mirada multidisciplinaria permite identificar aquellos factores que influyen en la funcionalidad general.

El concepto relacionado a función es la acción de un órgano o sistema y la funcionalidad se constituye por la capacidad del individuo para cumplir o realizar determinadas acciones, actividades o tareas.

Existen instrumentos que miden la funcionalidad basándose en la realización de las actividades de la vida diaria. Los estudiosos del tema las han subdividido en actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD).

Las actividades básicas de la vida diaria, son “las tareas más elementales de la persona las cuales le permiten desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia tales como: el cuidado personal, las actividades domésticas básicas, la movilidad esencial, reconocer personas y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas”. La imposibilidad de realizarlas requerirá, sin duda, de la atención de los servicios sociales o al menos la ayuda de terceros. Existen varias escalas para medirlas, entre ellas las más conocidas son los Índice de Barthel e Índice de Katz que corresponden al nombre de los médicos que las crearon.

Las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) se definen como aquellas actividades destinadas a la interacción con el medio, que son a menudo complejas y generalmente de realización es opcional.

Le permiten al individuo mantener la vida social e incluyen el cuidado de otras personas, cuidado de las mascotas, criar y supervisar niños, el uso de los sistemas de comunicación como teléfonos o computadores; saber emplear autobuses, trenes, taxis, conducir un automóvil. También incluye el manejo de sus finanzas, ir de compras, saber obtener recursos fiscales, mantener y cuidar su hogar, preparar la comida y realizar la limpieza. Por último, con ellas el individuo sabe proveerse y desarrolla estrategias para mantener un entorno seguro y disponer de los medios necesarios ante situaciones de emergencia.

Las actividades avanzadas de la vida diaria son actividades complejas del individuo, incluyen la autonomía para viajar, dirigir y emprender negocios. Al estar relacionadas con el estilo de vida, su medición universal es difícil.

Debido a las diferencias educacionales, las mujeres mayores en nuestro país no tienen buen puntaje en el ámbito de las AAVD. A su vez, los hombres aparecen con menor puntaje en la realización de las ABVD sin duda por diferencias culturales relacionadas a los roles de género.

EFAM permite clasificar a los adultos mayores según grado de funcionalidad en:

- Autovalente sin riesgo
- Autovalente con riesgo
- En riesgo de dependencia

Pilar mental

Corresponde a la evaluación del estado cognitivo y afectivo de un paciente geriátrico. Según Quiroga y cols “el deterioro gradual de las condiciones de salud física y mental que acompaña al envejecimiento, determina la aparición de múltiples enfermedades crónicas, de las cuales la demencia es quizás la más angustiante y onerosa por ser grave e irreversible”

Uno de los aspectos más importantes en la actualidad para evaluar la capacidad mental de un paciente se presenta frente la firma del Consentimiento Informado,

que es el documento que establece la comunicación del profesional hacia el paciente informándolo sobre los procedimientos a realizar, las opciones con que se cuenta, complicaciones potenciales, riesgos y beneficios; mismos que el paciente o familiar aceptará por medio de la firma del mismo.

Como anticipar si el paciente está en condiciones de responsabilizarse por la firma de este documento, puede ser un tema difícil de abordar. Si el odontólogo no tiene acceso al resultado del EMPAM realizado en los Servicios de Salud, puede utilizar un instrumento muy sencillo de aplicar denominado el CUESTIONARIO DE PFEIFFER que consiste en las siguientes preguntas, las que podrían incluirse en una conversación coloquial.

1. ¿Qué día de la semana es hoy?
2. ¿Cómo se llama este sitio?
3. ¿En qué mes estamos?
4. ¿Cuál es su número de teléfono? (Si no hay teléfono, dirección de la calle)
5. ¿Cuántos años tiene usted?
6. ¿Cuándo nació usted?
7. ¿Quién es el actual presidente?
8. ¿Quién fue el presidente antes que él?
9. Dígame el primer apellido de su madre
10. Empezando en 20 vaya restando de 3 en 3 sucesivamente
11. ¿Qué día es hoy? (mes, día, año)

Este es un instrumento que puntúa los errores, 1 punto por error. Una puntuación igual o superior a tres indica deterioro cognitivo. En ese caso, deben valorarse criterios de demencia.

- 0-2 errores: normal
- 3-4 errores: leve deterioro cognitivo
- 5-7 errores: moderado deterioro cognitivo, patológico
- 8-10 errores: importante deterioro cognitivo

Si el nivel educativo es bajo (estudios elementales) se admite un error más para cada categoría.

Si el nivel educativo es alto (universitario), se admite un nivel menos.

También debemos considerar dentro del pilar mental cuatro funciones, cuya identificación nos puede ayudar a evaluar este ámbito. Estas son:

- a. Función cognitiva (intelectual)
- b. Función afectiva
- c. Función perceptiva
- d. Función psicológica

a.- La función superior del individuo es la cognitiva, gracias a la cual genera ideas y juicios que resultan de diferentes capacidades como recordar, entender, abstraerse, orientarse en tiempo y espacio, calcular, comunicarse, resolver problemas.

b.- La función afectiva corresponde a cómo el individuo se relaciona emocionalmente con el entorno. Interesa pesquisar dos alteraciones frecuentes en los adultos, la depresión y la ansiedad.

En el EMPAM el test utilizado es la escala de depresión geriátrica de Yesavage.

c.- La función perceptiva estudia los sentidos. Los más frecuentemente alterados en los adultos mayores son la visión y la audición.

Estas deben evaluarse dado que pudieran darnos una mala estimación de la capacidad mental del paciente. Por ejemplo, un paciente que no escucha bien puede parecer distraído o distante y entonces no significa que tiene que necesariamente la función mental alterada. No está demás preguntar si necesita anteojos para leer nuestra prescripción.

d.- La función psicológica se refiere al temperamento y a la estructura dominante de humor y motivación. El término proviene del latín *temperamentum* que significa medida. Este aspecto se refiere a la manera natural con que un ser humano interactúa con el entorno. Los médicos de la antigüedad como Hipócrates (460-370 AC) y Galeno (129-200 AC) distinguían cuatro tipos de temperamentos.

- Sanguíneos, personas con un humor muy variable.
- Melancólicos, personas tristes y soñadoras.

- Coléricos, personas con voluntad fuerte y unos sentimientos impulsivos.
- Flemáticos, personas que se demoran en la toma de decisiones, suelen ser apáticas.

Existe en la actualidad otras clasificaciones como la de Housey Fox, que describe a los individuos en receptivos, escépticos, histéricos y pasivos.

En odontología cobra importancia el pilar mental ya que los tratamientos que instauramos con frecuencia dependen del autocuidado y el establecimiento de cambios en los hábitos que resultan dañinos.

La evaluación del pilar Mental debiera estudiarse con más cuidado para optimizar entre otras cosas la relación entre el paciente y el odontólogo tratante.

Pilar biomédico

Debido a que el estatus de salud buco-dental es fácil de realizar cuando la persona es autovalente, nuestro examen oral debiera ser utilizado como herramienta para pesquisar aquellos sujetos adultos mayores en mayor riesgo de deterioro de salud y, por lo tanto, de morbi-mortalidad prematura.

El análisis del pilar biomédico de la VGI comprende todos los elementos clásicos de la historia clínica del adulto, con el reparo de realizar un abordaje dinámico desde la medicina geriátrica, apuntando a la interacción de todos los pilares de esta.

La historia clínica tradicional deberá incorporar los grandes síndromes geriátricos y enfatizar una cuidadosa evaluación de las prescripciones farmacológicas basándonos en la gran diversidad que un adulto mayor presenta, por lo cual debe ser considerado como potencialmente un sujeto que recibe un verdadero “ensayo clínico”.

Las afecciones más comunes de este grupo etario fueron descritas por Kane en 1989, quien las denominó grandes síndromes geriátricos y las agrupó genialmente en íes.

Inmovilidad

Insomnio

Integridad piel (úlceras por presión)

Inteligencia alterada (demencia y confusión)

Introversión (depresión)

Inestabilidad (caídas y trastornos de la marcha)

Inanición (desnutrición)

Incontinencia

Iatrogenia (polifarmacia)

Impactación fecal (constipación)

Inmunodeficiencia (infecciones)

Insuficiencia sensorial (deterioro vista/oído)

Indigencia (falta de recursos)

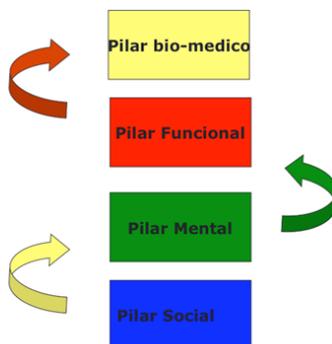
Infausto (situación de enfermedad terminal)

La palabra síndrome conlleva una mirada multifactorial, lo cual ayuda al clínico a salir del círculo síntoma/etiología. Eventualmente el anciano podrá padecer de uno o más síndromes, ya que el envejecimiento junto con su carácter universal y deletéreo se caracteriza por ser heterogéneo e individual, es decir, se presenta diferente entre sujeto y sujeto y, más aún, diferente entre órganos de una misma persona.

Según la sociedad española de geriatría y gerontología, en su Tratado para el Residente se nos indica que debemos pensar en que un anciano presentara la mayoría de las veces:

- Pluri patología
- Presentación atípica de la sintomatología
- Cambios morfológicos y funcionales.
- Repercusión mental, funcional y social de la patología
- Recuperación más lenta
- Mayor necesidad de recuperación para no perder la funcionalidad
- Susceptibilidad a iatrogenia y negligencia
- Mayor frecuencia y gravedad en las enfermedades

¿Cómo aplicamos la Valoración Geriátrica Integral para obtener el diagnóstico oral?



Con la información obtenida es posible desarrollar, coordinar e integrar un diagnóstico, plan de tratamiento y de seguimiento.

¿Cómo comenzar la atención de un paciente AM en la atención dental?

Primero debemos cuidadosamente observar algunos signos bajo una mirada multidisciplinaria, basada en los pilares anteriormente mencionados. Este análisis permite identificar aquellos factores que influyen en la funcionalidad general, lo cual naturalmente repercutirá en las posibilidades de tratamiento a instaurar. Así, cuando el paciente llega es útil registrar:

1. ¿Viene acompañado?: tal vez vive solo y sin ayuda.
2. Evaluar la marcha desde la sala de espera a la consulta. La velocidad indica una capacidad motora.
3. Estado de la vestimenta: puede indicar trastorno de la memoria, ánimo, soledad.
4. Calidad del calzado: pensando en que no se arregla para salir.
5. Psicomotricidad: observar cómo se saca la chaqueta o el chaleco (praxia). Si existe rigidez del tronco, es signo de alguna dolencia que debemos chequear.
6. ¿Olor a orina?
7. Estado de la piel y uñas
8. ¿Ve bien, escucha? ¿Mueve la cabeza cuando le hablan?

Según la OMS, el concepto de funcionalidad en el adulto mayor es el indicador más representativo del estado de independencia funcional. Para realizar tratamientos que preserven la funcionalidad del sistema, es necesario distinguir la diferencia entre los conceptos función y funcionalidad, donde:

Función es la acción del órgano o sistema y

Funcionalidad es la capacidad de cumplir las acciones. A su vez ésta tiene cuatro conceptos asociados:

1. Fragilidad: riesgo de pérdida de la función o estado vulnerable.
2. Impedimento: pérdida de la función orgánica que puede producir una agresión al organismo y que lo hace claudicar.
3. Deterioro: daño que afecta a un órgano o sistema
4. Discapacidad: daño que afecta a todo el organismo y a la sociedad.

Fragilidad

Es la denominación para el síndrome clínico y biológico, caracterizado por la disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas del adulto mayor ante estrés (biológico, social, mental).

La fragilidad ocurre como consecuencia de la acumulación de desgaste de los sistemas fisiológicos y se sabe que constituye el principal riesgo de sufrir efectos adversos para la salud. En el estudio de la Dra. Linda Fried además se estudió el impacto en salud que tenía este diagnóstico observándose que los AM frágiles tenían más mortalidad, se hospitalizaban más y desarrollaban más discapacidad.

Para prevenir caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte, es necesario diagnosticar personas en riesgo. La promoción de salud en el AM comienza con la prevención cuyas acciones son costo-efectivas.

Se sabe que entre los adultos mayores frágiles un 7% no tiene enfermedad previa y un 25% tiene sólo una co-morbilidad. Nosotros como odontólogos debemos aprender a estar atentos a los cambios que pueden observarse en las visitas de control periódico.

La presencia de enfermedades periodontales o caries profundas son indicadores de inflamación crónica. La inflamación crónica tiene consecuencias en todo el organismo, pero en el anciano, especialmente en el anciano frágil, pasaría a ser un vector de deterioro de su organismo.

Según Fried existe fragilidad en presencia de al menos tres de los siguientes criterios:

1. Pérdida de peso no intencionado de 5 kg en el último año; o bien 5% peso corporal en el último año.
2. Debilidad muscular: fuerza prensora menor al 20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y por índice de masa corporal.
3. Baja resistencia o cansancio auto-referido e identificado por dos preguntas de la escala CES-D (Center Epidemiological Studies-Depression).
4. Lentitud de la marcha (velocidad) para recorrer una distancia de 4,5 m, menor a 20% del límite de la normalidad, ajustado por sexo y altura.
5. Nivel bajo de actividad física.
6. Bajo consumo de calorías semanales por debajo del quintil inferior ajustado por sexo.

Los AM con estas características deben tener una evaluación médica para diagnóstico y tratamiento. A su vez el diagnóstico de fragilidad nos obliga a adecuar los tiempos de atención y a ajustar las dosis farmacológicas.

Debemos conocer también que hay factores de riesgo para la fragilidad, estos son:

1. Envejecimiento biológico.
2. Alteraciones del equilibrio y marcha por múltiples discapacidades (sensoriales, musculares, equilibrio, etc.)
3. Enfermedades agudas o crónicas reagudizadas (conocidas o no)
4. Factores de riesgo en cuanto a abusos (estilos de vida, factores sociales y económicos)
5. Factores de riesgo en cuanto a desuso (inactividad, inmovilidad, déficit nutricional)

Si deseamos prevenir la dependencia del adulto mayor, debemos tomar medidas que van desde la promoción, la prevención y por último la paliación.

A su vez existen factores determinantes de fragilidad:

1. Mayor de 75 u 80 años
2. Pluri-patologías
3. Polifarmacia
4. Problemas cognitivos o afectivos
5. Reingreso hospitalario frecuente o reciente
6. Patología crónica invalidante
7. Sin soporte/apoyo social adecuado
8. Problemas en la deambulaci3n (caídas frecuentes, susto a caerse)
9. Pobreza

Las causas funcionales más frecuentes de fragilidad son el sedentarismo y el dismovilismo. Las causas nutricionales más frecuentes de fragilidad se asocian a exceso o déficit.

Las causas fisiológicas más frecuentes de fragilidad se asocian a:

1. Enfermedades cardiovasculares
2. EPOC
3. Anemia crónica
4. Enfermedades metabólicas: resistencia a la insulina, diabetes mellitus.
5. Andropausia con testosterona muy baja
6. Hipovitaminosis D (caídas)
7. Anorexia / caquexia
8. Dolor
9. Trastorno de la marcha y del equilibrio
10. Desmotivaci3n
11. Sarcopenia y obesidad sarcopénica

Sarcopenia

Por el impacto en la alimentación y la relación con la presencia o ausencia de inflamación en la cavidad oral del individuo, nuestro accionar odontológico tiene posibilidades de influir en la entidad denominada sarcopenia.

La sarcopenia se define como la disminución de la masa muscular (magra). Sarco: músculo/Penia: deficiencia y se caracteriza por la redistribución de tejidos que en el cuerpo se produce entre los 30 a los 80 años.

Es de origen multifactorial donde se incluyen pérdida de hormonas miotrópicas, disminución de la actividad física, menos inervación de motoneuronas, menos fibras 2B. Se debe retardar lo más posible porque tiene repercusiones cualitativas en los ámbitos mentales, sociales y funcionales.

Desde un punto de vista en el cual la salud oral debe estar presente, debido a las especiales características de las enfermedades que la afectan, nuestro accionar es pertinente dentro del concepto desarrollado en 1980 por el Dr. James Fries. Este investigador fue quien desarrolló la hipótesis de la “compresión de la morbilidad”, proporcionando la base conceptual para los programas de envejecimiento saludable.

El Dr. Fries estableció que los factores de prevención primaria tienen un mayor efecto sobre la morbilidad más que sobre la mortalidad y que las enfermedades crónicas que pueden aparecer en el futuro estarán presentes, pero durante un período más corto de tiempo, disminuyendo así la morbilidad en duración.

Para el tratamiento del adulto mayor debemos tener un manejo dentro del equipo de salud relacionándonos no sólo con el médico, sino también con el kinesiólogo, nutricionista, fonoaudiólogo y otros profesionales como psicólogos y terapeutas ocupacionales.

Además nuestro accionar debe tratar al paciente, pero también relacionarse con sus familiares y la comunidad, así como el sistema de atención socio-sanitario en general, para ayudar a la obtención de un diagnóstico individualizado para el tratamiento de sus patologías de base, donde deberán incorporarse el ejercicio en sus diferentes formas: fuerza, equilibrio, flexibilidad, resistencia y nutrición adecuada

La incorporación dinámica del odontólogo al equipo de salud que atiende adultos mayores debe iniciarse anexando los elementos de la Valoración Geriátrica Integral a la historia clínica habitual del adulto, con una comprensión acabada del lenguaje técnico de la geriatría.

Bibliografía

- 1-Programa de Salud del Adulto Mayor, División de Prevención y Control de Enfermedades Subsecretaría de Salud Pública. MINSAL Chile. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/ab1f81f43ef0c2a6e04001011e011907.pdf>.
- 2.-Sociedad española de geriatría y gerontología: “Tratado de Geriatría para el Residente”. Disponible en <http://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
- 3.- Fried LP. Frailty in older adults: Evidence for phenotype. J Gerontol 2001; 56^a (3):146-56.
- 4.-Manual de Geriatría y Gerontología UC. Fragilidad:
Un síndrome geriátrico en evolución. Dra. Marcela Carrasco G. <http://escuela.med.puc.cl/deptos/programageriatria/Fragilidad.html>

Evaluación sistémica en el adulto mayor

Prof. Dra. Macarena Miranda V.

Dr. Yuri Isamitt P.

Prof. Dr. Walter Díaz G.

El envejecimiento es un proceso fisiológico que ocurre por una interacción de factores endógenos y exógenos. Los cambios producidos por su causa, aumentan la vulnerabilidad del organismo para enfermar. Las complicaciones y consecuencias negativas de esta etapa de susceptibilidad involucran varios elementos. Uno de los elementos que influye en la evolución de la patología es la atención efectiva y oportuna. El envejecimiento afecta progresivamente la capacidad residual funcional y los mecanismos de preservación de la homeostasis y sus efectos, permiten que las manifestaciones de las enfermedades cambien su patrón clásico de presentación.

En la población geriátrica, las enfermedades agudas tienen un período de recuperación más prolongado y su diagnóstico se dificulta por la aparición de síntomas sutiles e inespecíficos. Además las enfermedades crónicas causan lesiones y daños acumulativos, por lo que generan limitaciones en los órganos y los sistemas que, a su vez, menoscaban la capacidad de respuesta y adaptación de la persona a nuevas agresiones.

Uno de los conflictos más importantes que enfrentar de un paciente geriátrico es el definir los problemas que lo aquejan a través de presentaciones clínicas atípicas. La tenue frontera que, en algunas ocasiones, separa los cambios fisiológicos del envejecimiento de los procesos patológicos no se define con claridad; sobre todo en individuos donde múltiples enfermedades –tanto agudas como crónicas– se superponen con estos cambios. La dificultad de llegar a un diagnóstico aumenta ante quejas vagas, indefinidas y signos poco dramáticos y adquiere relevancia el reconocer sus peculiaridades en la presentación aguda de la enfermedad.

Después de los 60 años se dobla la frecuencia de algún tipo de incapacidad y a partir de los 80 esa cifra se triplica, lo que permite considerar a la incapacidad física, mental y social en el anciano, una de las grandes epidemias que se debe enfrentar en el planeta en los próximos años. Además, se debe considerar la cronicidad de condiciones que son radicalmente distintas en su manifestación. Debe individualizarse cada caso

y tener en cuenta el impacto global de sus problemas concretos en el conjunto de los aspectos biológicos, funcionales, psíquicos y sociales que integran su vida.

En Chile, según estudios realizados por el Ministerio de Planeamiento y Cooperación, existen entre 7% y 10% de personas discapacitadas. Del grupo total, el 37,4% corresponde a ancianos. Las principales tipos de deficiencias están a nivel sensorial (sordera y ceguera), motor y mental. (Mercado C., Dilemas Bioéticos en Geriátrica: Toma de Decisiones Médicas, Acta Bioethica 2001; Año VII, N°1)

El 80% de la carga de enfermedad obedece a las enfermedades crónicas, mientras el 12% corresponde al grupo de lesiones. En ambos grupos, el componente de discapacidad de la carga de enfermedad, supera al de muertes prematuras. A nivel poblacional, el 83% del total de la carga de enfermedad se concentra en 8 grupos de causas, destacando como principal causa las condiciones neuropsiquiátricas seguidas de las enfermedades digestivas.

Las causas de mortandad varían conforme el sexo y el subgrupo etario. Las cuatro primeras causas corresponden a: las patologías del aparato circulatorio, las neoplasias malignas, las neumonías y las causas externas. Algunas enfermedades son crónicas, por lo que suelen existir complicaciones previas al evento fatal. De 1990 a 1997 se logró una reducción significativa de las neumonías y de las causas externas y una leve, pero no significativa, reducción de las enfermedades del aparato circulatorio. Contrariamente, han aumentado las neoplasias y la diabetes mellitus. Las principales causas de morbilidad son semejantes a las de mortalidad, junto a los trastornos mentales.

En Chile una de las enfermedades crónicas más prevalentes en el Adulto Mayor es la Hipertensión Arterial (HTA) que aumenta con la edad, con cifras inferiores al 10% en personas menores de 35 años y superiores al 50% en los de 65 y más años; aunque en ambos sexos se observa un incremento con la edad, en los varones adultos jóvenes y de edad media es mayor que en las mujeres de la misma edad, situación que se invierte hacia edades más avanzadas; es significativamente más alta en mujeres de bajo nivel socioeconómico. (San Martín C., Hampel H., Villanueva J., Manejo Odontológico del paciente Hipertenso, Revista Dental de Chile 2001; 92 (2): 34 - 40).

EVALUACIÓN GERIÁTRICA

La evaluación geriátrica ha sido definida como “**un proceso diagnóstico, multidimensional e interdisciplinario, destinado a cuantificar las capacidades y problemas médicos, psicológicos, funcionales y sociales del anciano, con la intención de elaborar un plan exhaustivo para el tratamiento y el seguimiento a largo plazo**”.

Las propuestas de la evaluación geriátrica son, en primer lugar, mejorar la precisión diagnóstica, con el fin de optimizar el tratamiento y mejorar los resultados de la intervención médica, en términos de elevar la calidad de vida y el estado funcional. Otros objetivos, orientados en el mismo sentido, son optimizar la vivienda, reducir al mínimo el uso innecesario de servicios, reducir costos y planificar el manejo de casos a largo plazo. Con respecto a las dimensiones medibles de la evaluación geriátrica, ellas se agrupan en cuatro dominios, cada uno de los cuales se puede medir con varios instrumentos:

- **Salud física:** historia tradicional, examen físico, datos de laboratorio e indicadores de gravedad específicos para cada enfermedad.
- **Estado funcional:** se mide con el ADL, LDL y otras escalas funcionales (calidad de vida, morbilidad), cuyos resultados sirven para el diagnóstico o para evaluar el progreso.
- **Salud psicológica:** hay escalas cuantitativas de función cognitiva y afectiva que son muy útiles para diagnosticar y evaluar gravedad y progreso.
- **Parámetros socioambientales:** presencia de redes sociales de apoyo, base económica y la seguridad ambiental.

Rubenstein L. Evaluación geriátrica integral: evidencia de su importancia y utilidad. Medwave 2005 Ene;5(1):e666 doi: 10.5867/medwave.2005.01.666

La **Valoración Geriátrica Integral (VGI)** es un proceso diagnóstico multidisciplinario e idealmente transdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, sociales y psíquicos que presenta el anciano, con el objeto de desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento de dichos problemas, así como la óptima utilización de los recursos necesarios para afrontarlos.

Esta herramienta o metodología es practicada por el médico, que usando escalas de valoración validadas internacionalmente, obtiene una visión integral, ya que evalúa los aspectos médico-sociales más relevantes. Además, la VGI es dinámica, ya que

permite evaluar y observar los cambios del AM durante el seguimiento. Por otro lado, la VGI bien realizada permite pesquisar y seleccionar a los AM frágiles que viven en la comunidad o que se encuentran hospitalizados.

La VGI efectúa una caracterización actualizada en cuatro componentes básicos: clínica–mental–funcional– social. Con dicha información objetiva valora los déficit y las necesidades actuales del individuo y prepara un plan de tratamiento integral que incluye al cuidador.

Algunos de los beneficios demostrados en los estudios que emplean el meta-análisis de la VGI son:

- Mayor precisión diagnóstica
- Reducción de la mortalidad
- Mejoría del estado funcional
- Utilización correcta de los recursos
- Disminución de la institucionalización
- Disminución de la estadía hospitalaria

La VGI es el mejor instrumento que disponemos para la correcta atención geriátrica, tanto a nivel hospitalario como en atención primaria de salud. La VGI no es un fin en sí mismo, sino un método validado en diferentes poblaciones de AM y en distintos países, que posibilita el diseño de un plan de cuidados integrales e individualizados, especialmente en los AM más frágiles. Se ha demostrado que este grupo concentra a la Población Adulta Mayor (PAM) más vulnerable y a su vez los más susceptibles de ser beneficiados por los programas de intervención socio-sanitaria. Está demostrado que muchas veces es posible revertir los problemas que están afectando al AM o desarrollando la fragilidad, los que si continúan presentes, serán el primer paso del impedimento.

En los últimos años, se observa a nivel mundial una tendencia sostenida e irreversible de incremento en la expectativa de vida al nacer, por lo tanto, los dientes deben permanecer en boca un mayor tiempo requiriendo de un mayor cuidado. Datos extraídos de los censos de población de Chile muestran que nuestro país también está viviendo este proceso de transición demográfica hacia el envejecimiento: en 100 años la población total y la población de menores de 60 años aumentaron casi

5 veces; la de mayores de 60 años creció en 7 veces y media y se estima que hacia 2034 la cantidad de adultos mayores igualará a la cantidad de menores de 15 años

El estudio del envejecimiento orofacial, hasta los años 70 se limitaba al problema de la pérdida de dientes. Desde entonces, conforme se conservan más dientes, la gama de problemas asociados al envejecimiento, es más variada: caries, enfermedad periodontal, xerostomía, ardor en la boca, halitosis, micosis, trastornos gustativos, reabsorción ósea de los maxilares, patologías asociadas a prótesis removibles, disfagia, tumores comunes en adultos mayores, etc que pueden afectar o no en forma directa a la salud sistémica de un paciente.

El proceso de envejecimiento es inexorable e irreversible. Comienza en la edad adulta pero se hace evidente después de la sexta década de la vida, por su mayor grado de compromiso orgánico y psíquico. Afecta a todos los tejidos, órganos y sistemas, y en la medida que el individuo aumenta en edad, el compromiso es mayor y más complejo, afectando su autoestima, autovalencia, sus relaciones interpersonales y afectivas. Los tejidos orales y periorales no escapan a este proceso y en ellos se observan diversos cambios: en los tejidos de revestimiento se produce un adelgazamiento, deshidratación, reducción de vascularización y cantidad de tejido adiposo de la mucosa oral, que se traduce en una pérdida de resistencia y elasticidad; en la piel se van atrofiando las glándulas sudoríparas y sebáceas; en el tejido óseo comienzan a predominar los procesos de reabsorción por sobre los de reparación ósea, especialmente en la población femenina, lo que determina una disminución de la altura del hueso alveolar; hay cambios en la función salival tanto en cantidad como en calidad, que se pueden deber tanto a la atrofia de los acinos glandulares o a los efectos colaterales de algunos medicamentos.

RECOMENDACIONES PARA EL ODONTÓLOGO

En un paciente geriátrico las principales enfermedades de base que se deben considerar por su directa o indirecta relación en la salud oral son: diabetes, hipertensión, osteoporosis, enfermedades hematológicas y coagulopatías, alteraciones hepáticas, insuficiencia renal, alteraciones visuales y motoras, alteraciones nutricionales, alteraciones de origen mental y cuadros que provoquen algún grado de inmunosupresión. Cuando un paciente presenta alguna de estas patologías, es primordial que el cirujano dentista determine si el paciente está en tratamiento y si el cuadro se encuentra estabilizado, antes de ejecutar cualquier maniobra odontológica, por muy sencilla que ésta pueda ser. Si las circunstancias lo ameritan, el paciente debe

ser remitido al médico tratante para su evaluación, aunque ello implique la postergación del tratamiento dental.

Paciente Hipertenso:

La OMS define a la tensión arterial normal en adultos como 120 mm Hg cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, ésta se considera alta o elevada. Sin embargo, un odontólogo no tiene las competencias para diagnosticar esta enfermedad; por lo tanto, frente a una sospecha es necesario no realizar intervenciones invasivas en el paciente, y derivar a un médico general para un pase médico por escrito. Según la guía clínica confeccionada por el MINSAL el 2010 generalmente para el adulto mayor se prefieren terapias de medicamentos combinadas de bajas dosis. (http://web.minsal.cl/AUGE_GUIAS_CLINICAS) Siempre es importante preguntar al paciente, la fecha de diagnóstico, debido a que los estudios respecto a los factores de riesgo de la hipertensión arterial han mostrado que la edad de comienzo o de diagnóstico es un factor significativo de riesgo cardiovascular, puesto que las complicaciones y la mortalidad son mayores a medida que avanza la edad. Sin embargo, se ha demostrado que el incremento de riesgo es dos a cinco veces mayor en los hipertensos de menor edad y, sin embargo, similar en los hipertensos sobre 60 años en comparación a normotensos de edades correspondientes. Ello sugiere que el sujeto que desarrolla hipertensión sobre los 60 años tendría un riesgo similar al que se mantiene normotenso hasta esa edad. Al parecer, también que en la medida que el tiempo de terapia es mayor, cualquiera sea la edad de inicio de ésta, el resultado sería mejor desde el punto de vista de complicaciones y mortalidad. Ello lleva a insistir en un diagnóstico lo más precoz posible de la afección y su tratamiento inmediato, con medidas farmacológicas o no farmacológicas asociadas, de acuerdo a las normas del último consenso internacional. (Perfil del hipertenso adulto mayor tratado. *Rev. méd. Chile* [online]. 2002, vol.130, n.6, pp. 616-622. ISSN 0034-9887. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872002000600003>.)

Paciente Diabético:

La diabetes incluye a un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por hiperglicemia como resultado de defectos en la secreción o la acción de la insulina. Frente a una sospecha de DM el odontólogo deberá derivar al paciente a

su médico tratante debido a que para su diagnóstico no es suficiente una toma de glicemia sino que debe ser realizada bajo condiciones específicas en un laboratorio. Es decir, frente a glicemias mayores a 200 mg/dl es recomendable no realizar intervenciones odontológicas en el paciente.

Pacientes con afecciones renales o hepáticas:

En el caso de quienes presenten afecciones hepáticas y renales, las precauciones deben centrarse en las alteraciones sistémicas que generan estos cuadros, especialmente a nivel circulatorio, hematológico e inmunológico y que pudiesen complicar el tratamiento dental. Además es de rigor el ajuste de las dosis de cualquier fármaco a indicar, pues éstos casi sin excepción se metabolizan en el hígado y excretan vía renal, con lo que inevitablemente las concentraciones de fármaco que recibe el paciente sufren modificaciones.

Pacientes con alteraciones motoras o visuales:

Pacientes con alteraciones motoras, visuales y mentales, indiscutiblemente se encuentran limitados para mantener una adecuada higiene oral. En ellos es fundamental indicar técnicas de aseo simplificadas, de lo contrario la terapia no tendrá los resultados esperados y redundará en incumplimiento y frustración por parte del paciente.

Pacientes bajo terapia con anticoagulantes:

En pacientes bajo terapia anticoagulante, requieren la suspensión temporal del fármaco, cuando el odontólogo requiera realizar procedimientos que provoquen algún grado de hemorragia. Todo el proceso ha de efectuarse en estrecha comunicación con el médico tratante, pues es él quien determina cuándo y por cuánto tiempo el paciente suspenderá la terapia. (Manual geriatría PUC <http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/SaludOral.pdf>)

En un paciente geriátrico que se encuentra generalmente bajo terapia farmacológica variada y de larga duración se deben tener algunas consideraciones: todo fármaco administrado a un paciente, junto con ejercer su acción farmacológica benéfica, lleva asociada la capacidad de producir efectos secundarios y reacciones adversas en el organismo, especialmente en tratamientos de larga duración. Además se ha determinado que son capaces de interactuar con otros fármacos administrados en

forma concomitante, pudiendo modificarse el metabolismo de ambos y, por ende, su acción final en el paciente. Estos fenómenos deben ser ampliamente conocidos por el profesional que los indica, para controlar su efecto y contrarrestarlos cuando sea posible y su eventual aparición debe ser explicada al paciente antes de iniciar la terapia, para que esté prevenido en caso de que ocurran.

Muchos de los fármacos utilizados por pacientes geriátricos provocan como efecto secundario una disminución del flujo salival o hiposalivación. Dentro de ellos están algunos analgésicos y antidepresivos, antihistamínicos, antipsicóticos, antihipertensivos, anticolinérgicos en general y derivados de los alcaloides opiáceos.

La principal complicación derivada de hiposalivación de larga duración es el aumento de incidencia de caries radiculares y de candidiasis oral, además de la aparición o aumento de las molestias en pacientes portadores de prótesis removible. Cuando un paciente padece esta alteración del flujo salival, es prioritario determinar la causa que la genera, antes de indicar cualquier producto. Así, en el caso de alteraciones reversibles como el stress y la ansiedad, pacientes con deshidratación, casos de diabetes no compensada o cuando la xerostomía es debida a determinados fármacos, la resolución del problema a menudo radicarán en estabilizar la condición primaria, por ejemplo disminuyendo la dosis de un fármaco o reemplazándolo por uno no xerostomizante, cuando sea posible.

Existen, sin embargo ocasiones en que la solución del problema es más difícil porque existe pérdida irreversible de elementos necesarios para el reflejo salival, por ejemplo a causa de la disminución de estímulos debida al deterioro senil, o más complicado aún, en las destrucciones de parénquima salival en pacientes con síndrome de Sjögren o pacientes irradiados por tumores de cabeza y cuello. En estos casos o cuando el tratamiento con fármacos xerostomizantes se extienda por períodos largos, es altamente recomendable indicar productos que estimulen la secreción salival o bien otros que actúen humectando la mucosa bucal.

A pesar de la alta prevalencia de Enfermedad Periodontal en el país, el autorreporte de enfermedades a las encías fue de sólo un 1% (51). Mientras que en Estados Unidos la prevalencia de periodontitis, en sus formas moderadas, afecta al 30-50% de los adultos, y las formas severas afectan al 5-15% de la población adulta (39).

Entregando atención odontológica al adulto mayor dependiente

Prof. Dra. Constanza Garrido U.

Dra. Daniela Muñoz L.

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Introducción

Cuando hablamos de atención odontológica del adulto mayor que se encuentra en estado de dependencia, nos enfrentamos a un desafío mayor. Nos enfrentamos al desamparo, la falta de motivación, comorbilidades, polifarmacia, cambios psicológicos y mentales, hasta el punto de la demencia, discapacidad física y cargas familiares. Todo esto sin contar las dificultades de acceso a una atención odontológica convencional, el costo financiero que implica, las dificultades del traslado del adulto mayor hasta el sillón del dentista y más aún, una de las principales barreras, la falta aparente de relevancia de la salud bucal de estos pacientes a la luz de los tantos otros problemas que esta población padece. Creencias, actitudes, percepciones y prejuicios no sólo del adulto mayor y su cuidador, sino que del odontólogo se entrelazan y contribuyen al obstáculo que significa otorgar atención odontológica a esta población.

Y contradictoriamente, la población adulta mayor dependiente, quizá más que cualquier otro grupo en nuestra población, necesita una atención odontológica rutinaria y comprensiva, es decir, adaptada a las necesidades especiales que este grupo presenta.

Problemática del acceso a una atención odontológica convencional

El 87,2% de los adultos mayores chilenos pertenecen al sistema de salud pública (FONASA, en cualquiera de sus grupos). El porcentaje restante se encuentran afiliados a ISAPRES, a instituciones que pertenecen a las Fuerzas Armadas y de Orden o que no se encuentran en un sistema de salud (1). Esta realidad implica que la mayoría de los adultos mayores chilenos se atiende en Atención Primaria de Salud (APS). De acuerdo a lo anterior, el acceso de los adultos mayores a la atención con-

vencional en odontología está garantizada a nivel nacional bajo dos condiciones: urgencias odontológicas y la atención odontológica integral del adulto mayor a los 60 años de edad. De manera que si se excluyen algunos programas puntuales de atención integral odontológica realizados a nivel de Centros de Salud Familiar (con gran variabilidad entre éstos), toda persona mayor de 60 años carece de cobertura para la atención integral en odontología, lo cual quiere decir que si un adulto mayor requiere atención odontológica integral en una edad diferente a la de 60 años, deberá acudir al sistema privado de atención, sin contar con cobertura. Y todo esto asumiendo que el adulto mayor en cuestión sea funcionalmente independiente o incluso frágil, pudiendo recibir una atención odontológica convencional.

Se entiende por dependencia a la dificultad o incapacidad que padece una persona y que la obliga a solicitar ayuda de un tercero, para poder realizar sus actividades cotidianas y puede clasificarse en diferentes niveles según la capacidad de una persona para realizar las distintas actividades de la vida diaria. El Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores realizado en nuestro país por el SENAMA en el año 2009, muestra que el 24,1% de los adultos mayores chilenos son dependientes (53,1% dependiente severo, el 21% dependiente moderado y el 27,6% era dependiente leve). Esto quiere decir que son personas que reciben cuidados a largo plazo y apoyo de cuidadores formales (personal contratado) o informales (familiares) ya sea en sus hogares o en residencias de larga estadía (2), todo lo cual dificulta recibir una atención odontológica convencional.

Otra señal de las dificultades en la atención odontológica de personas mayores dependientes está en la baja prioridad que parecen asignar a la salud bucal en los centros de larga estadía y en el cuidado de pacientes domiciliarios. De hecho, la odontología y el cuidado bucal son casi inexistentes en las residencias de larga estadía. Directores de centros de larga estadía y los técnicos asistentes de enfermería explican lo anterior como consecuencia de la gran cantidad de tareas de cuidado en estos pacientes que a su juicio parecen tener mayor prioridad y al mismo tiempo la gran dificultad para conseguir la ayuda de personal odontológico. Por su parte, dentistas y personal odontológico justifican su falta de entusiasmo en la atención de estos pacientes, por las dificultades financieras, de equipos clínicos y falta de cooperación de los mismos pacientes residentes (debido a su inestabilidad física y/o cognitiva), de los administrativos y/o familiares (3, 4).

Para que un adulto mayor dependiente reciba atención odontológica convencional, requeriría del traslado del paciente al sillón odontológico en la clínica o centro

donde se encuentre el profesional, lo cual implica alto costo, tiempo, además de tener una alta complejidad. Por ejemplo, si pensamos trasladar a un adulto institucionalizado, será necesario que sea acompañado por algún cuidador del centro de larga estadía, se requiere un vehículo especializado para el traslado y un conductor, sumado a la coordinación y organización que requerirá el traslado. Además, se deberán considerar factores que son diferentes entre cada paciente, tales como: nivel de dependencia, capacidad de comunicación, continencia urinaria, consentimiento legal para el traslado, consideraciones éticas, etc. (5).

A pesar de que existen ejemplos de residencias de larga estadía en Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, que tienen políticas y procedimientos establecidos, junto a convenios de atención dental de emergencia con determinados profesionales (3), las consideraciones antes expuestas para el traslado de un paciente dependiente hacen evidente que el mayor costo efectividad esté en que el tratante se traslade al lugar donde se encuentra el adulto mayor (domiciliario o institucionalizado) para realizar la intervención odontológica. Teniendo la ventaja de que el paciente puede ser tratado en el entorno al que está acostumbrado, sin necesidad de efectuar cambios bruscos como el de un traslado, el cual puede desencadenar conductas disruptivas en pacientes con compromiso cognitivo (5).

La experiencia norteamericana en los años 70 y 80 con el uso de clínicas móviles que iban a las instituciones donde se encontraban las personas en dependencia, muestran, que la dificultad del traslado sigue siendo una barrera, ya que el paciente muchas veces postrado debía ser movilizado a la clínica móvil para su atención, generando una situación de estrés, sumado a las condiciones climáticas muchas veces desfavorables, que impedían esta movilización, esto sin considerar el alto costo inicial de implementación del vehículo para la clínica móvil. Incluso la experiencia de algunas instituciones al instalar una clínica odontológica dentro de su infraestructura no trajo los resultados esperados, ya que la implementación de la clínica conlleva un costo elevado y sin embargo, la visita del odontólogo se desarrolla en momentos puntuales, lo que implica mucho tiempo en desuso (5).

La propuesta actual que se observa a nivel internacional en atención odontológica geriátrica de pacientes dependientes parece ser la de formación de convenios de colaboración mutua entre el sistema de salud, académicos universitarios, clínicos y aportes privados, con la finalidad de permitir el acceso a cuidado bucal de personas mayores frágiles y dependientes. Todo esto a través del uso de equipos odontológi-

cos transportables y el desarrollo de protocolos de atención para pacientes domiciliarios e institucionalizados (5).

En Chile, el cuidado de las personas mayores que no pueden ser atendidos por sus familiares está entregado a los Establecimientos de Larga Estadía para adultos mayores (ELEAM), regidos por el Reglamento del Ministerio de Salud (MINSAL) y fiscalizados por los Servicios de Salud del correspondiente territorio (6).

Estos establecimientos se definen como lugares en que residen personas de 60 años o más que, por motivos biológicos, psicológicos o sociales, requieren de un medio ambiente protegido y cuidados diferenciados. Dichos cuidados tienen por objeto la prevención y mantención de su salud, la mantención y estimulación de su funcionalidad y el reforzamiento de sus capacidades remanentes. (Decreto 14, Ministerio de Salud, Chile). El catastro de ELEAM en Chile asciende a 726, concentrándose mayormente en la Región Metropolitana (344 ELEAM) y V Región de país (149 ELEAM) (6).

Esfuerzos incipientes y localizados se han realizado en los últimos 8 años por brindar apoyo a aquellas personas mayores dependientes que permanecen en sus casas bajo el cuidado de sus familias, todo esto al alero del Programa de Cuidados Domiciliarios de Pacientes Postrados que nace el año 2006 con un piloto de 10 comunas en Chile y que ha ido aumentando progresivamente su cobertura en todos los Centros de Salud Familiar del país. Este programa tiene el objetivo de mejorar el cuidado y calidad de vida de las personas postradas y de su entorno familiar. Contempla visitas domiciliarias mensuales de un equipo de salud multidisciplinario, con propósitos diagnósticos y de intervención, capacitación de los cuidadores y un estipendio mensual al cuidador responsable. Sin embargo, hasta la fecha el odontólogo no se ha integrado como parte estable del equipo de salud multidisciplinario de este programa. Para ser beneficiario del programa, el individuo debe ser un paciente postrado permanente, de cualquier grupo etario, no debe encontrarse en una residencia institucionalizada y debe estar a cargo de un familiar o cuidador permanente que se comprometa a participar en las capacitaciones.

Cabe destacar que en algunas comunas de nuestro país (Pucón, Valdivia, Chillán Los Ángeles, Talca y Providencia) se ha hecho un esfuerzo en los últimos dos años al realizar intervenciones de atención odontológica domiciliaria a pacientes especiales y adultos mayores postrados, con gran aceptación en la comunidad. Estas intervenciones han sido lideradas por el Servicio de Salud y/o una asociación entre el Servicio de Salud y universidades chilenas.

Modelos de atención odontológica de pacientes domiciliarios e institucionalizados

Existe abundante evidencia científica respecto a que una buena salud bucal es esencial para la salud general y calidad de vida del adulto mayor (3, 5, 7, 8). Los problemas odontológicos suelen ser minimizados o considerados como problemas triviales, y sin embargo, pueden llegar a causar gran estrés, dolor, falta de confort, interferir con el apetito, la percepción de sabores, la masticación, deglución, nutrición, comodidad al hablar, entorpecer la interacción social y alterar el sueño (9). De hecho, muchos de los problemas conductuales de un paciente dependiente pueden deberse a la presencia de dolor dentario o problemas a nivel odontoestomatológico (3, 5, 7, 8).

Se hace necesario, entonces, la mantención de una buena higiene bucal y un buen estado de salud bucal con la finalidad de prevenir la ocurrencia de problemas médicos tales como: neumonía aspirativa y bacteremias localizadas. El manejo multidisciplinario de las terapias farmacológicas del paciente puede prevenir el desarrollo de efectos colaterales tales como boca seca, problemas para hablar o tragar, o hiperplasias gingivales. A su vez, un buen manejo odontológico permite una buena nutrición e hidratación del individuo y es muy relevante ante la presencia de comorbilidades tales como el Síndrome de Sjogren, artritis y secuelas de accidentes vasculares encefálicos, radioterapia y quimioterapia (5).

Así como existe abundante evidencia que respalda la importancia de mantener una buena salud bucal, también existen un sin número de publicaciones que dan cuenta de que adultos mayores dependientes domiciliarios e institucionalizados tienen un muy mal estado de salud bucal, incluso peor al de cualquier otro grupo etario (3, 5, 7, 8).

Lo anterior impulsa al desarrollo de nuevas estrategias y modelos de atención odontológica de estos pacientes. MacEntee propone que los modelos de atención geriátrica dependiente deben sustentarse en tres pilares: (a) Evaluación y reevaluación de estado de salud bucal (diagnóstico bucal inicial y controles periódicos), (b) Establecimiento de prácticas de higiene bucal y (c) Desarrollo de un de tratamiento odontológico (5).

Esta es una propuesta muy diferente a lo que se vivencia en nuestro país en términos de atención odontológica de pacientes institucionalizados o domiciliarios, donde el manejo se centra en la solución de urgencias dentales dolorosas, cuando estas se presentan.

A. Diagnóstico bucal inicial y controles periódicos

Chalmers y cols., alineados con la propuesta de MacEntee, afirman que la situación ideal sería que todo paciente institucionalizado al momento de su admisión, o al corto tiempo después de ésta, fuera examinado por un odontólogo y que este examen se repitiera posteriormente a intervalos regulares, sumado a evaluaciones o screenings de la salud oral de los pacientes, llevados a cabo por enfermeras o cuidadores entrenados en el área. En casos extremos en que no hay posibilidad de que un odontólogo realice el examen inicial y controles periódicos, la capacitación de los cuidadores es esencial (10).

Es claro que esta propuesta debe ser modificada a las realidades sociales, políticas y de salud pública de cada país (10), pero no cabe duda **que un diagnóstico clínico temprano de las condiciones orales es esencial para minimizar la posibilidad de desarrollo de dolor y sufrimiento de origen odontológico (11).**

En Chile, el Programa de Cuidados Domiciliarios de pacientes postrados integra a un equipo multidisciplinario perteneciente al Centro de Salud Familiar correspondiente que realiza visitas a pacientes dependientes en sus hogares, brindando apoyo y capacitación a los cuidadores. En este contexto, el odontólogo debe integrarse a este equipo de trabajo en forma activa y no sólo invitado a participar en caso de presentarse una urgencia odontológica, con la finalidad de realizar un diagnóstico bucal inicial y controles periódicos en pacientes domiciliarios, en un esfuerzo por mejorar el estado de salud bucal de estas personas y su mantención a largo plazo, pero también aportando en la capacitación de los cuidadores y estableciendo las indicaciones de cuidado e higiene bucal que cada individuo necesita, además de instaurar tratamiento si se requiere.

Por su parte, cuando las personas mayores son recién institucionalizadas en alguno de los ELEAM, se suele establecer un diagnóstico que dé cuenta de su real estado de salud física y psicológica. El Catastro Nacional de ELEAM del año 2012, muestra que el chequeo médico general de la persona mayor se realiza en el 94,3% de los ELEAM, seguido de la aplicación del test diagnóstico de Katz, que mide el grado de funcionalidad de la persona mayor, en un 85,1%, junto con el test de memoria acortada de Pfeiffer para medir estado cognitivo, en un 65,1%. Además, en el 86,7% de los ELEAM se replica en el tiempo el chequeo médico y test diagnósticos

realizados con la finalidad de registrar periódicamente los cambios o evoluciones de las personas mayores (6). Estas condiciones facilitan que se integre al odontólogo realizando un diagnóstico a nivel bucal y posterior mejora y mantención del estado de salud bucal, a través del establecimiento de planes de cuidado e higiene bucal y/o tratamiento si procede.

Sumado a lo anterior, está el rol de los cuidadores en la realización de evaluaciones o screenings de la salud oral de los pacientes y aplicación de los planes de cuidado e higiene bucal indicados por el odontólogo a cargo.

Para que los cuidadores puedan llevar a cabo las evaluaciones o screenings del estado de salud bucal de las personas mayores a su cargo, es necesario contar con herramientas de valoración de las condiciones bucales que sean válidas y confiables. En 1995 Kayser y Jones desarrollaron el Brief Oral Health Status Examination, BOHSE (Examen Breve del Estado de Salud Bucal de Kayser-Jones), el cual ha sido la única herramienta de valoración de la salud bucal publicada y diseñada para cuidadores en residencias de larga estadía. Posteriormente, en el año 2004, Chalmers y cols. modificaron el BOHSE. Sus categorías y contenido fue simplificado, para que fuese más que un examen bucal propiamente tal, un screening de las condiciones orales que podía ser realizado por un cuidador capacitado en el área y fue denominado Oral Health Assessment Tool, OHAT (Herramienta de Valoración de la Salud Oral, Ver Tabla 1), demostrando ser un instrumento válido y confiable como herramienta de valoración de la salud bucal de personas en residencias de larga estadía, incluso en aquellos con alteraciones cognitivas (10).

El OHAT puede llevarse a cabo por parte de los cuidadores, sin necesidad de un equipo dental especial. Sólo es necesario el uso de guantes e iluminación extraoral natural o artificial. Presenta ocho categorías a evaluar, cada categoría se le asigna un puntaje, siendo 0=saludable, 1=cambios orales y 2= no saludable. Finalmente la suma del puntaje de cada categoría da un puntaje total del instrumento. El OHAT puede ser usado por el cuidador inicialmente y posteriormente cada 3 meses y puede ser archivado en el registro o ficha del paciente. De manera que permite monitorear la salud oral de las personas dependientes, evaluar intervenciones de higiene oral e identificar cuando existe necesidad de que un odontólogo que realice una visita. Además permite a los cuidadores planificar el cuidado bucal en forma individual y priorizar las necesidades dentales que cada individuo posee (10, 12).

Tabla 1. OHAT, Oral Health Assessment Tool, de Chalmers y cols (2004), traducido al español.

Nombre del Paciente: _____ Nombre Examinador: _____				Fecha: ____/____/____
<p>Puntajes - puedes marcar con un círculo las palabras y al mismo tiempo dar un puntaje a cada categoría</p> <p>(* si en cualquiera de las categorías se da un puntaje 1 o 2, por favor, organizar que un odontólogo examine al paciente)</p>				
Categorías	0= saludable	1= cambios*	2= no saludable *	Puntajes por categoría
Labios	Lisos, rosados, humectados	Secos, agrietados o rojos en las comisuras	Inflamada o aumento de volumen, placas ulceradas blanco/roja; comisuras sangrante /ulcerado	
Lengua	Normal, humedad, áspera, rosada	Irregular, fisurada, roja, cubierta	Mancha roja y/o blanca, ulcerada, inflamada	
Encías y tejidos	Rosada, humectada, lisa, sin sangrado	Seca, brillante, áspera, roja, inflamada, una úlcera/punto ulcerado en relación a la prótesis	Inflamada, con sangrado, úlceras, placas blancas/rojas, rojo generalizado debajo de las prótesis	
Saliva	Tejidos humectados, saliva acuosa y fluida	Sequedad, tejidos pegados, poca saliva presente,	Tejidos resecos y rojos, muy poca o sin saliva presente, saliva muy gruesa	
Dientes naturales Si/No	Dientes o superficie radicular sin caries ni fracturas	1 a 3 dientes o superficies radiculares cariados o fracturados o dientes muy desgastados	4 o más dientes o superficies radiculares cariadas o fracturadas o presencia de menos de 4 dientes o mucho desgaste dentario	

Nombre del Paciente: _____ Nombre Examinador: _____				Fecha: _____/_____/_____
Prótesis dentales Si/No	Prótesis sin zonas rotas o ausencia de dientes, uso regular	Un área/diente de la prótesis rota o las prótesis sólo se usan 1 a 2 horas diarias o las prótesis están sueltas.	Más de un área/diente de la prótesis rota, prótesis está perdida o no se usa, las prótesis necesitan adhesivo	
Higiene oral	Limpia, sin restos de alimento ni tártaro en la boca o en las prótesis	Restos de alimentos/ tártaro/ placa bacteriana en 1 o 2 áreas de la boca o en pequeñas áreas de la prótesis o paciente tiene mal aliento.	Restos de alimentos/ tártaro/ placa bacteriana en la mayoría de las áreas de la boca o en la mayor parte de las prótesis o severa halitosis (mal aliento)	
Dolor dental	Sin signos conductuales, verbales o físicos de dolor dental.	Signos verbales o conductuales de dolor, tales como tirarse la cara, masticarse los labios, no comer, agresividad.	Signos físicos, tal como aumento de volumen facial, absceso en encía, dientes rotos, grande úlceras y signos verbales o conductuales, tales como tirarse la cara, masticarse los labios, no comer y agresividad.	
Organizar que el paciente sea examinado por un odontólogo. Paciente y/o familia/cuidador rechazan el tratamiento dental Completar plan de cuidado de higiene oral y comenzar intervenciones de higiene oral para el paciente Chequear salud bucal del paciente nuevamente el día ____/____/____				PUNTAJE TOTAL /16

Llevar a cabo las evaluaciones o screenings del estado de salud bucal de las personas mayores es de vital importancia ya que la predisposición del individuo a buscar atención odontológica depende mucho de sus condiciones físicas y cognitivas, de modo que conforme aumenta sus niveles de dependencia, la disposición a buscar tratamiento dental declina (3). En este contexto, un examen odontológico temprano puede permitir identificar infecciones oportunistas, enfermedades bucales como caries, enfermedad periodontal, problemas de la mucosa bucal o asociados al uso de prótesis dentales, dando un tratamiento temprano que no sólo reduzca la carga bacteriana bucal, sino que disminuya el riesgo de dolor dentario y desarrollo de infecciones orales (9). Esto da cuenta de la importancia del diagnóstico inicial, que el odontólogo debe hacer, del estado de salud bucal de los mayores que ingresan por ejemplo a una residencia de larga estadía o al programa de cuidado domiciliario y de las herramientas de valoración de la salud oral que permitan a los cuidadores realizar un seguimiento del estado bucal de sus pacientes y de los controles rutinarios del odontólogo que permitan establecer pautas de mantención de la salud bucal y tratamiento previo al desarrollo de una urgencia odontológica.

B. Indicaciones de higiene bucal

Normalmente, el enfoque para mejorar la higiene bucal del individuo está basado en la prevención de enfermedades como la caries dental y enfermedad periodontal que pueden generar a mediano y largo plazo dolor dentario y/o pérdida dentaria. Sin embargo, es importante considerar las implicancias inmediatas y de corto plazo que tiene mejorar la higiene bucal en el individuo, en su autoestima y confort (13).

Prácticas de higiene oral de los pacientes dependientes deben ser incorporadas dentro de los planes de cuidado personal que reciben por parte de sus cuidadores. Se debe indicar las prácticas de higiene bucal y protésica a realizar, identificando si pueden ser realizadas por el paciente o requiere de la ayuda de su cuidador y establecer la frecuencia de dichas prácticas. Especial énfasis debe darse al entrenamiento y soporte del cuidador en esta área, considerando la baja prioridad que los cuidadores dan a la higiene bucal (14).

Las recomendaciones para una higiene bucal rutinaria incluyen usar un cepillo dental muy suave (cepillos duros pueden generar abrasiones), la pasta de dientes debe utilizarse sólo cuando la persona mayor es capaz de enjuagarse y botar los restos de la misma (la pasta de dientes puede irritar los tejidos orales si queda en contacto con los mismos o su espuma puede inducir reflejo nauseoso que puede llevar a ahogo). No usar enjuagues bucales con alcohol. Las prótesis dentales deben ser removidas cuando el paciente duerme y deben ser desinfectadas con hipoclorito de sodio diluido en agua o clorhexidina al 0,12% dependiendo del tipo de material de las prótesis (9).

Chalmers y cols. recomiendan que el odontólogo durante el proceso de diagnóstico inicial de las personas mayores dependientes, sea capaz de establecer las pautas o indicaciones de higiene bucal adecuadas a las condiciones particulares de cada paciente y entregar estas referencias o indicaciones a sus cuidadores para llevarlas a cabo. Para esto, los autores han propuesto como instrumento el Oral Hygiene Care Plan for Long-Term Care (Plan de cuidado e higiene bucal en cuidados a largo plazo, Ver la tabla 2), que puede ser una herramienta muy útil y guía en los cuidados bucales específicos e individualizados requeridos por cada paciente (10).

Tabla 2: Oral Hygiene Care Plan for Long-Term care, de Chalmers y cols (2004), traducido al español.

<p>Nivel de ayuda requerida: Independiente Algo de ayuda Totalmente dependiente</p>				<p>Residente:</p> <p>Fecha:</p>
<p>Valoración de tejidos orales y dientes naturales:</p> <p>(marcar con un círculo)</p>	<p>Superior</p>	<p>Si No Restos radiculares presentes</p>	<p>Intervenciones para cuidado de higiene bucal: (marcar todas las que aplican e indicar frecuencia necesaria)</p>	
	<p>Inferior</p>	<p>Si No Restos radiculares presentes</p>	<p><input type="checkbox"/> Cepillado regular con cepillo mango largo <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p> <p><input type="checkbox"/> Técnica de cepillado con 2 cepillos <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p> <p><input type="checkbox"/> Cepillado dental con succión <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p> <p><input type="checkbox"/> Pasta dental regular con flúor <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p>	
	<p>General</p>	<p>Indicar si se pesquiza algo más:</p> 	<p><input type="checkbox"/> No usar pasta dental</p> <p><input type="checkbox"/> Cepillo interproximal/seda dental <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p> <p><input type="checkbox"/> Productos para boca seca: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Otro:</p>	
<p>Valoración de las prótesis dentales:</p> <p>(marcar con un círculo)</p>	<p>Superior</p>	<p>Total Parcial No usa Sin Prótesis</p> <p>Prótesis tiene nombre: Si No</p>	<p><input type="checkbox"/> Cepillado de lengua y tejidos de la boca <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p> <p><input type="checkbox"/> Lavar prótesis con cepillo de prótesis <input type="checkbox"/> am <input type="checkbox"/> pm</p> <p><input type="checkbox"/> Remojar prótesis durante la noche en mezcla de agua con vinagre</p> <p><input type="checkbox"/> Lavar prótesis y dejar una vez a la semana en detergente y agua</p> <p><input type="checkbox"/> Necesita productos para boca seca</p>	
	<p>Inferior</p>	<p>Total Parcial No usa Sin Prótesis</p> <p>Prótesis tiene nombre: Si No</p>	<p><input type="checkbox"/> Es necesario colocar nombre a sus prótesis</p> <p><input type="checkbox"/> Otro:</p>	
<p>Barreras para el cuidado bucal o tratamiento Odontológico</p>	<p><input type="checkbox"/> Olvida su higiene bucal</p> <p><input type="checkbox"/> No recuerda como realizarla</p> <p><input type="checkbox"/> Se reusa al cuidado bucal</p> <p><input type="checkbox"/> No abre su boca</p> <p><input type="checkbox"/> Muerde el cepillo de dientes</p> <p><input type="checkbox"/> No puede o no sigue instrucciones</p> <p><input type="checkbox"/> No puede tragar apropiadamente (disfagia)</p> <p><input type="checkbox"/> No puede enjuagarse o escupir</p> <p><input type="checkbox"/> Se traga pasta de dientes o líquidos</p>		<p><input type="checkbox"/> Manifiesta conductas en señal de respuesta:</p> <p><input type="checkbox"/> Empuja alejando Golpea</p> <p><input type="checkbox"/> Aleja su cabeza Muerde</p> <p><input type="checkbox"/> Escupe Malas palabras</p> <p><input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Constante apriete/rechinamiento</p> <p><input type="checkbox"/> Paciente reusa sacarse las prótesis durante la noche.</p> <p><input type="checkbox"/> Es difícil colocar o sacar las prótesis</p>	
				<p><input type="checkbox"/> Cabeza mirando hacia abajo</p> <p><input type="checkbox"/> Cabeza se mueve contantemente</p> <p><input type="checkbox"/> Problemas movilidad manos, artritis</p> <p><input type="checkbox"/> Puede hacer algo de higiene bucal pero no todo</p> <p><input type="checkbox"/> Cansado, somnoliento o presta poca atención</p> <p><input type="checkbox"/> Requiere ayuda financiera para tratamiento dental.</p> <p>Completado por:</p>

C. Estrategias para el tratamiento odontológico en pacientes dependientes

En el caso de pacientes domiciliarios e institucionalizados, realizar un tratamiento odontológico implica la visita domiciliaria o a la residencia de larga estadía por parte del odontólogo con la finalidad de, primeramente, realizar una evaluación odontológica integral a cada paciente.

Para el establecimiento de un plan de tratamiento en el adulto mayor, sea médico como odontológico, es necesario realizar una evaluación del individuo desde una perspectiva biosicosocial, lo que se conoce como Valoración Geriátrica Integral. Este tipo de valoración cobra especial importancia en los pacientes adultos mayores debido a la alta variabilidad que encontramos dentro de este grupo etario, que imposibilita que lo estereotipemos como grupo. Esta variabilidad se debe a la presencia de diferentes tipos de comorbilidades, diferentes compromisos funcionales, diferente estado de salud cognitiva, motriz, entre otros y que van a ser factores determinantes de una u otra manera en las decisiones de tratamiento y pronósticos de tratamientos tanto médicos como odontológicos (Ver tabla 3).

Tabla 3. Parámetros considerados en una evaluación biosicosocial de las personas mayores dependientes.

BIO	SICO	SOCIALES
Condición médica del paciente	Condición psicológica del paciente	Cuidador y sus creencias en salud bucal
Comorbilidades	Compromiso cognitivo	Familiares y sus expectativas del tratamiento
Farmacoterapia pasada y actual	Capacidad para tolerar estrés de la atención odontológica	Expectativas del propio paciente
Compromiso motor del paciente		Condición financiera del paciente
Habilidad para mantener una buena higiene bucal		Posibilidad del equipo de salud para brindar el tratamiento odontológico requerido (capacidades técnicas)
Estado de salud bucal		
Severidad del dolor dentario		

En cuanto a las decisiones de tratamiento y tomando en consideración la evaluación desde un componente biosicosocial, sumado al hecho de la imposibilidad de desarrollo de una atención odontológica convencional en estos pacientes por las barreras antes analizadas, Ettinger propone el desarrollo de un modelo de atención odontológica a través del establecimiento de un plan de tratamiento racional que sea por sobre todo realista para pacientes frágiles o dependientes (5).

El concepto de **Tratamiento Odontológico Racional** fue acuñado hace 30 años (Ettinger y Beck, 1984), cuando se hizo evidente en la experiencia de estos clínicos que el desarrollo de planes de tratamiento convencionales en adultos mayores frágiles y dependientes era poco realista (7, 15). Es un concepto que nace con el objeto de desmitificar la idea globalmente aceptada de que proveer una atención odontológica diferente a la convencional, implica ser un “mal dentista” que da odontología de mala calidad. Y debido a que la cantidad de adultos mayores frágiles y dependientes es mucho mayor que hace 30 años, sigue siendo un concepto relevante, pues implica que al establecer las necesidades restaurativas y rehabilitadoras del paciente es necesario reconocer, priorizar y poner en la balanza la influencia de los factores biosicosociales identificados en el individuo, para así determinar el tratamiento apropiado que vaya en beneficio de los intereses del paciente y en su calidad de vida (7). Este plan de tratamiento odontológico racional es dinámico y puede tener más de una opción de abordaje, dando cuenta de las necesidades y cuidados especiales que requiere este grupo (5).

Los planes de tratamiento racional, implican el diagnóstico y posterior manejo desde la perspectiva de la odontología geriátrica mínimamente invasiva y el control del factor etiológico de las principales enfermedades bucales (caries y enfermedad periodontal), es decir, el control de placa bacteriana a través de la higiene bucal y abordando factores modificables, tales como dieta, saliva y contacto con flúor (5).

Por su parte, en el tratamiento de pacientes dependientes severos, que se encuentren en cuidados paliativos, es decir, pacientes con enfermedades terminales, el enfoque de tratamiento estará en mejorar la calidad de vida en vez de un enfoque curativo. Vale decir, el control del dolor y otros síntomas, permitiendo que la persona mayor sienta una cavidad bucal confortable, hidratada y limpia. El objetivo es poder lograr la mayor dignidad posible en sus últimos días (13).

Boca seca

La boca seca ocurre en una alta porción de las personas mayores, afectando su calidad de vida. El término boca seca encapsula dos aspectos que pueden ocurrir juntos o por separado. Por un lado, xerostomía corresponde a la sensación subjetiva de sequedad bucal, mientras que disminución del flujo salival se produce por hipofunción de las glándulas salivales. Ambos elementos son perjudiciales debido a que la xerostomía puede hacer que el individuo, debido a la sensación de boca seca, consuma frecuentemente alimentos dulces, mientras que la disminución del flujo salival, compromete la capacidad buffer de la saliva aumentando su riesgo cariogénico (12,16).

El tratamiento preventivo incluye una higiene bucal meticulosa, frecuentes controles odontológicos, suplementos de flúor y agentes remineralizantes, junto a una dieta no cariogénica. El tratamiento sintomático incluye consumo de agua, enjuagues y geles de uso bucal, enjuagues bucales libres de alcohol, humidificadores, uso de estimulantes salivales tópicos (chicles libre de azúcar), sustitutos salivales artificiales y secretagogos sistémicos, tales como bromhexina y pilocarpina (11).

Conviene, también, realizar un manejo multidisciplinario de las terapias farmacológicas del paciente con el fin de prevenir el desarrollo de efectos colaterales de los fármacos que contribuyen a la sequedad bucal.

Lesiones de la mucosa oral

La **mucositis** es una condición dolorosa y ulcerativa que puede presentarse en las mucosas de la cavidad bucal, faríngea y tracto digestivo, y que usualmente ocurre como consecuencia de tratamientos de quimio y radioterapia (11, 17). De gran importancia es la prevención de este cuadro, a través del cuidado bucal previo a tratamientos de quimio y radioterapia reduciéndose la carga bacteriana oral y manteniéndola a través de una buena higiene, y mediante la administración de amifostina que puede evitar la aparición de mucositis secundaria (11, 17).

Una vez establecido el cuadro, el dolor asociado a la mucositis y sus efectos en la calidad de vida del individuo pueden abordarse a través del uso de anestésicos tópicos y analgésicos (17). El tratamiento paliativo de la mucositis incluye enjuaga-

gatorios naturales, como por ejemplo de manzanilla, y antibacterianos como la clorhexidina, además del uso de lubricantes labiales (cera, base acuoso, lanolina) (11,17). La succión de pequeños cubos de hielo, moviéndolos por la cavidad bucal por 30 minutos provee alivio al dolor y podría prevenir el desarrollo de nuevas lesiones. Sumado a lo anterior es necesario mantener una buena higiene bucal, buena nutrición e hidratación.

La **candidiasis** tiene una prevalencia entre 70 y 80% en pacientes en cuidado paliativo. La más común en pacientes terminales inmunocomprometidos es la candidiasis pseudomembranosa. Entre los factores predisponentes se encuentran mala higiene oral, mala nutrición, tabaquismo, uso de prótesis dentales, inmunosupresión, uso de antibióticos y corticoterapia prolongada. El tratamiento incluye antifúngicos tópicos y sistémicos. La tabla 4 muestra diferentes modalidades de tratamiento (11).

Tabla 4. Modalidades de tratamiento farmacológico en candidiasis bucal en personas mayores dependientes (Mulk, B.S. y cols. Palliative Dental Care – A boon for debilitating)

Fármaco	Forma	Dosificación
Amfotericina B	1.Comprimido disolución oral 10mg 2.Suspensión oral 100mg/ml	Disolver en la boca lentamente, o enjuagarse 3 a 4 veces al día por 2 semanas
Nistatina	1.Crema 2.Suspensión oral 100.000 U	1.Aplicar áreas afectadas 3-4 veces al día 2. Aplicar después de las comidas, 4 veces al día por 7 días.
Clotrimazol	1.Crema 2.Solución	1.Aplicar áreas afectadas, 2 a 3 veces al día por 3 a 4 semanas. 2. 2,5ml 3 a 4 veces al día por 2 semanas.
Ketoconazol	Tabletas	200-400mg dos veces al día junto a las comidas por 2 semanas.
Fluconazol	Cápsulas	50-100mg una vez al día por 2 a 3 semanas
Itraconazole	Cápsulas	100mg una vez al día, tomado después de las comidas por 2 semanas.
Miconazole	1.Gel oral 2. Crema	1. Aplicar en área afectada 3 a 4 veces al día. 2. Aplicar 2 veces al día, por 10 a 14 días después de que la lesión sane.

La **estomatitis subprotésica** es un desorden que afecta a aquellos pacientes que utilizan prótesis dentales removibles y se caracteriza por inflamación y eritema de las áreas de la mucosa bucal que usualmente están cubiertas por la prótesis. Su etiología es multifactorial. Dentro de los factores etiológicos y predisponentes encontramos: una condición sistémica comprometida, mala higiene de las prótesis y concentración de placa en éstas, uso continuo de las prótesis al dormir, mala mantención de aparatos protésicos (mal ajuste) y la sobreinfección asociada a una pobre higiene oral, la que favorece la habilidad de la *Candida albicans* para colonizar la mucosa y prótesis dentales (18).

Se establece como la lesión de mucosa oral más frecuente en población adulta mayor, con prevalencias reportadas en la literatura, que van entre 15 y 71%, en estudios realizados en personas mayores autovalentes e institucionalizadas (18).

La terapia antifúngica es efectiva cuando estamos en presencia de una estomatitis subprotésica avanzada con colonización de *Candida*, pero ésta debe ser asociada a una mejora en la higiene bucal y de las prótesis dentales. Especial atención se debe dar a la condición en que se encuentran las prótesis dentales del paciente, examinando su rugosidad (la cual favorece la adhesión de microorganismos) y su inestabilidad en boca (la cual puede ejercer trauma local). Se enfatiza que las prótesis dentales deben ser removidas durante la noche, evitando que el paciente duerma con ellas (18).

Prótesis dentales

La prevalencia de edentulismo presenta una creciente baja en especial en países desarrollados. Sin embargo, el uso de prótesis removibles es aún muy común, especialmente en grupos de mayor edad, con estatus social y económico más bajos (16).

A medida que la población envejece, el odontólogo estará obligado a tomar decisiones de tratamiento en personas mayores con deterioro físico, cognitivo, fragilidad, múltiples enfermedades crónicas y polifarmacia. El uso de prótesis removible se ve dificultado en pacientes con deterioro cognitivo o problemas motrices tanto para su inserción-remoción, lavado, o incluso el manejo en boca durante la masticación y deglución. Fármacos que provocan alteraciones en el flujo salival pueden causar desde incomodidad hasta francamente dolor y ulceración con el uso de las prótesis. A medida que las personas van envejeciendo van perdiendo su capacidad de adaptación a nuevas situaciones. Esto también se pone manifiesto en la toma de la decisión de cambiar o no una prótesis removible antigua en un paciente muy añoso.

De esta forma, las decisiones de tratamiento en prostodoncia van cambiando a medida que aumenta la edad cronológica de los pacientes, de hecho las reparaciones de prótesis van aumentando a medida que aumenta la edad y parece ser el único tratamiento que se le realiza en personas mayores de 90 años (19). Aun así, la edad avanzada per se no debe ser el factor clave en la elección de tratamiento, sino que la toma de decisiones debe ser individual basándose en una evaluación biosicosocial del paciente y no sólo en la edad cronológica de éste (19).

Una ventaja en el tratamiento odontológico de pacientes mayores edéntulos que sean institucionalizados es que al no tener piezas dentarias susceptibles a padecer caries o enfermedad periodontal, su cuidado odontológico es más sencillo debido a que presentan menos complicaciones bucodentales (16). Sin embargo es importante considerar el cuidado de las prótesis como esencial ya que las lesiones de mucosa bucal más prevalentes en mayores dependientes (estomatitis subprotésica, úlceras traumáticas e hiperplasia irritativa) se asocian al uso de prótesis dentales mal ajustadas o a su poca higiene (20). Por otro lado, en el contexto institucionalizado, se recomienda identificar las prótesis removibles de cada adulto mayor con su nombre. Esto puede realizarse mediante el tallado de una marca o incluso haciendo uso de un lápiz indeleble (27).”

Caries

El envejecimiento de la población, sumada a una mayor retención de piezas dentarias en la población mayor, implica un gran desafío en el tratamiento de caries de personas mayores dentadas (10), y más aún si se considera que la caries influye en la pérdida y destrucción dentaria (3, 21).

En el manejo odontológico de pacientes frágiles y dependientes es esencial considerar las mismas estrategias de manejo y prevención que se utilizan en otros grupos etarios y de odontología mínimamente invasiva (3,21). Los principales com-

ponentes de la odontología mínimamente invasiva en su aplicación geriátrica, es diagnóstico de riesgo, con un enfoque en detección y prevención temprana, remineralización, restauraciones, materiales dentales y equipamiento, e intervenciones quirúrgicas sólo cuando es necesario y sólo después de que se ha logrado el control de la enfermedad (10).

Debido a que durante la atención odontológica de pacientes dependientes tanto domiciliarios como institucionalizados el uso de instrumental rotatorio es limitado, el uso de instrumental manual para la remoción de caries es esencial, junto con el uso de técnica atraumática para la posterior obturación con vidrio ionómero. El tipo de vidrio ionómero a utilizar dependerá de si se cuenta o no con lámpara de fotocurado, sin embargo, lo importante es que ya sea se utilice un vidrio ionómero convencional o uno modificado con resina es importante sellarlo con el uso de un barniz o con adhesivo fotocurable, con la finalidad de prevenir la humedad (8, 12, 21).

A la fecha, tres estudios clínicos randomizados (Ver tabla 5) han evaluado la sobrevivencia de las restauraciones, de caries radiculares en adultos mayores, mediante tratamiento restaurador atraumático (Atraumatic Restorative Treatment, ART), comparándola con tratamientos restauradores convencionales, sin mostrar diferencias a un año y dos años de seguimiento, cuando estas restauraciones comprometen una sola cara (22, 23, 24). Un estudio (25) comparó la tasa de sobrevivencia de la restauración ART con y sin uso de carisolv gel[®], el cual no demostró incrementar la sobrevivencia de las restauraciones. Por otra parte, reportes de casos han mostrado la utilidad del ART en el tratamiento de lesiones de caries radiculares ubicadas en el margen de prótesis fijas (21).

Tabla 5. Estudios clínicos randomizados que evalúan supervivencia de restauraciones ART en caries radiculares de adultos mayores.

Autor Año	Grupos de comparación	Población en estudio	Edad
Lo, 2006(11)	ART (IM +VIC) / TRC (PR + VIM)	103 AM institucio- nalizado, 73 (M), 31(H)	78,8
Gil Montoya, 2014(12)	ART (IM+VIC)/ ARTmodificado (IM+ carisolv gel ® +VIC)	AM	
da Mata, 2014(13)	ART (IM +VIC) / TRC (PR + VIM)	82 AM	
da Mata , 2015(14)	ART (IM +VIC) / TRC (PR + VIM)	99 AM independientes	65-90
<p>ART= técnica de restauración atraumática, IM= instrumentos manuales, VIC= vidrio ionómero convencional, TRC= técnica de restauración convencional, PR= preparación con instrumentos rotatorios, VIM= vidrio ionómero modificado con resina, AM= adulto mayor, (M)=mujeres, (H)= hombres, *Sin diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.</p>			

N° restau-raciones inicio	Periodo Evaluación (meses)	N° restau-raciones Final	Resultados Sobrevida de restauraciones*
162 ART 78 TRC 84	12	122 ART 59 TRC 63	Sobrevida restauraciones (menor a 0,5mm defecto marginal) ART 86,4% TRC 92,1%
81 ART 37 ARTmodif 44	24	ART 22 ARTmodif 26	ART 63% ARTmodificado 62%
260 ART 128 TRC 132	12	252 (80 pacientes)	ART 91,1% TRC 97,7%
300 ART 142 TRC 158	24	ART 96 TRC 121	ART 85,4% TRC 90,9%

Entre las ventajas del ART encontramos que es compacto y móvil, ya que no requiere transportar un equipo dental de un lugar a otro y por lo tanto, es una técnica que puede utilizarse fuera del sillón odontológico con facilidad y, efectividad en pacientes domiciliarios e institucionalizados. Genera menores niveles de dolor y estrés en la atención odontológica de niños y adultos y supone una alta efectividad si se considera el costo que tienen restauraciones convencionales y más aún para pacientes cuya atención odontológica convencional es extremadamente difícil (21).

El vidrio ionómero de restauración utilizado en el ART es muy apropiado en la atención de pacientes mayores, debido a la liberación de flúor y a que retrasa la formación de caries recurrentes. La solubilidad del vidrio ionómero ocurre debido a la erosión prolongada de ácidos bucales y la deshidratación, por lo que es importante evaluar la frecuencia de consumo de alimentos azucarados, higiene oral deficiente, hidratación inadecuada e hipofunción de las glándulas salivales, con reducción del flujo salival, elementos que favorecen acidificación del medio bucal y que aumentan la probabilidad de disolución de la restauración y desarrollo de lesiones cariosas (12).

Por lo tanto, especial consideración debe tener la intervención en factores modificables como la ingesta de alimentos y líquidos azucarados, los cuales se ha observado son de consumo libre y frecuente en individuos institucionalizados, lo cual sumado a una disminución del flujo salival (debido a consumo de fármacos u desórdenes crónicos), incrementa considerablemente el riesgo de caries (3).

El uso de suplementos fluorados para el manejo de caries ya sea en enjuagatorios como en pastas dentales, previenen y retardan el avance de las lesiones cariosas en adultos mayores, con la misma efectividad que lo hacen en los niños. Es preferible el uso de flúor neutro en vez del acidulado, debido a la acción del ácido en la superficie de restauraciones cerámicas. En caso de un mayor grado de dependencia del individuo, el gel de flúor puede ser aplicado con la ayuda de esponjas, para evitar efectos tóxicos, o preferir la aplicación de flúor en forma de barniz (3).

Gingivitis y enfermedad periodontal

Se ha demostrado que la progresión de la enfermedad periodontal en personas dependientes o frágiles no presenta grandes diferencias a la que se desarrolla en personas autovalentes (26). Además, debido a la naturaleza crónica y acumulativa en el tiempo de la enfermedad periodontal, la pérdida dentaria por causa de periodontitis en adultos mayores frágiles y dependientes es poco común, ya que si bien

todas las personas pierden algún grado de nivel de inserción periodontal a lo largo del tiempo, es poco usual que esta pérdida ocurra rápidamente en la vejez (3, 27), ya que la progresión de la enfermedad periodontal no es edad dependiente (28).

Por otro lado, en estudios de gingivitis artificialmente inducidas (paciente en estudio deja de realizar su higiene oral durante 21 días), se ha demostrado que las personas mayores desarrollan una mayor magnitud de inflamación gingival comparado con individuos jóvenes (28). Sumado a lo anterior, se ha pesquisado diferencias significativas en el acumulo de placa bacteriana, en donde personas mayores dependientes o frágiles institucionalizadas tienen un nivel de higiene oral significativamente peor al de personas mayores autovalentes (26). Todo lo anterior contribuye a que el desarrollo de gingivitis sea prácticamente endémico en las personas mayores frágiles y dependientes e implica una serie de alteraciones para el individuo, que se manifiestan a través de incomodidad, mal olor y sangrado (3).

Contradictoriamente, la presencia de placa bacteriana, depósitos blandos y sarro parece ser poco relevante para los adultos mayores frágiles y dependientes, lo cual probablemente se deba a que las personas mayores presentan una disminución de su capacidad propioceptiva y dificultades visuales (3, 27). Esta falta de conciencia de necesidad de tratamiento en esta área es especialmente perjudicial para la salud general del individuo si se toma en consideración la creciente evidencia que relaciona la presencia de placa bacteriana y restos blandos en la cavidad bucal y prótesis dentales con el desarrollo de neumonías aspirativas (29, 30).

La neumonía es una condición inflamatoria del parénquima del pulmón, que usualmente se inicia por la introducción de bacterias o virus a las vías respiratorias bajas. Es una enfermedad especialmente prevalente en personas mayores institucionalizadas o que presentan severo compromiso de su estado de salud general y es la mayor causa de morbilidad y mortalidad en pacientes vulnerables (30). El inicio de la neumonía se produce por la aspiración de estos agentes infecciosos desde sitios próximos, tales como cavidades nasal y bucal. Las bacterias que colonizan la cavidad oral han sido relacionadas como contribuyentes en el inicio de neumonías y una adecuada higiene de la cavidad bucal puede actuar limitando este riesgo. Se ha visto que la higiene de la cavidad bucal reduce neumonías en individuos dentados y desdentados totales, lo cual sugiere que la colonización bacteriana de la cavidad bucal contribuye mucho más en el desarrollo de neumonías e incluso puede reducir el riesgo de otras enfermedades respiratorias, tales como la influenza (29, 30).

De hecho, se ha visto que el uso tópico de enjuagatorios de clorhexidina, pero especialmente terapias mecánicas (remoción mecánica de placa bacteriana, a través del cepillado y/o remoción de tártaro) puede reducir el riesgo de desarrollo de neumonía en grupos vulnerables (29, 30).

Es por esto que el enfoque de tratamiento en pacientes dependientes y frágiles apunta a la disminución de focos bacterianos y carga bacteriana a nivel bucal, a través de la mantención de una buena higiene de la cavidad bucal, disminuyendo así la inflamación gingival (27), a fin de disminuir el riesgo de bacteriemias localizadas e inoculación de bacterias a las vías respiratorias las cuales son de gran complejidad en pacientes comprometidos sistémicamente.

Cirugía

Las piezas dentarias que se encuentren con caries de gran extensión o que se encuentren con un compromiso periodontal severo, deben ser extraídas basándose en el estado de salud general de la persona mayor y tomando en consideración si la extracción de esta pieza en cuestión mejorará el confort del paciente en términos, por ejemplo, de ingesta de alimentos (11).

Es por este motivo que la mayor pérdida de piezas dentarias en personas mayores se desarrolla como consecuencia de caries avanzadas que generen dolor dentario. Por su parte, la periodontal severa es poco común en personas mayores, y al cursar con una progresión más lenta, pocas veces requiere la extracción de la pieza dentaria (3,27).

Algunos autores proponen que en pacientes con un muy alto riesgo cariogénico, es posible extraer en forma profiláctica las piezas dentarias más posteriores antes de que la persona mayor se vuelva demasiado frágil o comprometida sistémicamente, pero siempre considerando la mantención de pares dentarios opuestos que ocluyan e idealmente dejando 20 piezas dentarias funcionales (de segundo premolar a segundo premolar). Lo anterior, tomando en consideración que en la medida que el grado de dependencia aumenta, la mantención de higiene oral y tratamientos odontológicos se hacen muchísimo más difíciles de establecer (12).

Perspectivas futuras: promoción de la salud bucal en el adulto mayor dependiente

Tradicionalmente, la promoción de la salud bucal en adultos mayores ha sido descuidada. Para lograr promoción de la salud bucal en adultos mayores es necesario

el trabajo multidisciplinario y haciendo partícipes del proceso a todos los entes involucrados: grupos comunitarios, servicios de salud, organizaciones gubernamentales, familias y cuidadores, con la finalidad de fortalecer las redes de incidencia en materias de salud odontogerítrica (5).

Utilizando los principios de promoción en la salud bucal emanados de la Primera Conferencia Internacional de Promoción (Ottawa, 1986) y de acuerdo al nivel de dependencia del individuo, Chalmers y Ettinger (5) proponen una serie de acciones que se pueden tomar con la finalidad de mejorar promoción en salud bucal de estos pacientes (Ver tabla 6).

Tabla 6. Matriz de Promoción de Salud Bucal en Adultos Mayores dependientes, modificado de Chalmers y Ettinger, Public Health Issues in Geriatric Dentistry in the United States (2008)

Principios de Promoción de Salud (Ottawa 1986)	Acciones propuestas
Construir políticas de Salud Pública	Establecimiento de protocolos y reforzar estándares de cuidado en residencias de adultos mayores. Mejorar cobertura odontológica o incluir cobertura odontológica para adultos mayores dependientes
Crear ambientes de soporte	Creación de servicios de atención odontogerítrica para pacientes domiciliarios e institucionalizados. Mejorar currículo en salud bucal de asistentes de enfermería y cuidadores.
Fortalecer la acción de la comunidad	Implementar evaluaciones diagnósticas multidisciplinarias para pacientes domiciliarios e institucionalizados Formación de un directorio de servicios odontogerítricos
Desarrollo de habilidades personales	Profesionales formados y con habilidades para implementar un examen bucal de pacientes dependientes Cuidadores formados y con habilidades para desarrollar prácticas de higiene bucal en los pacientes a su cargo.
Reorientar servicios de salud	Odontología geriátrica mínimamente invasiva Técnica restauradora atraumática en geriatría Cuidado preventivo de la salud bucal Servicios odontológicos móviles y portátiles para permitir atención en el hogar y residencias de adultos mayores.

Estas propuestas de intervención están alineadas con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, lo cual fomenta que los países adopten ciertas estrategias que permitan mejorar la salud oral de las personas mayores (31).

Primero, a través del desarrollo de políticas de salud que den cuenta que la salud bucal es parte integral de la salud general del individuo, políticas con metas medibles y específicas en salud bucal de las personas mayores y establecimiento de programas nacionales de salud pública odontológica que integren promoción y prevención en este grupo etario (31). La incorporación desde el año 2007 entre las garantías AUGE- GES del programa de tratamiento odontológico “Salud Oral Integral del Adulto de 60 Años” puede interpretarse como un primer paso en este horizonte, pero ciertamente insuficiente al no incluir a personas mayores de otras edades y en especial a grupos del alto riesgo, que no pueden recibir una atención odontológica convencional, esto es, personas mayores institucionalizadas, hospitalizados o postrados con cuidados domiciliarios (32). Se requiere entonces que el foco de interés en la salud odontológica chilena apunte no sólo a los grupos de edades menores a los 20 años, como ha sido el enfoque establecido en los últimos años en los Objetivos Sanitarios de Salud Oral para la década 2000 -2010 y 2011-2020. Se requiere el desarrollo programas de salud odontológica con estrategias apropiadas a la heterogeneidad que presentan las personas mayores, en términos de vulnerabilidad física y/o económica y grados de funcionalidad. En individuos autovalentes, mejorar el acceso a atención odontológica convencional a edades mayores a 60 años. En personas frágiles y dependientes, diseño de programas que hagan partícipes a sus cuidadores (formales e informales) y a los administradores de los ELEM, a través de la capacitación en salud bucal y desarrollo de habilidades y destrezas en el cuidado bucal y diseño de protocolos de atención y mantención odontológica domiciliaria e institucional.

En segundo lugar, a través del fortalecimiento de los servicios de salud bucal que requieren que se reoriente su rol en la atención odontológica de las personas mayores en su heterogeneidad y mejorando el acceso y también uso de los servicios (31).

Tercero, mejorando la educación en odontología geriátrica y posibilitando la educación continua de los odontólogos, mejorando el entendimiento del envejecimiento no sólo desde su perspectiva biomédica y clínica, sino que también en las dimensiones económicas, sicosociales y funcionales involucradas en la salud bucal de las personas mayores, para el establecimiento de planes de tratamientos racionales, junto con la importancia de un enfoque multidisciplinario en su atención

(15, 31). En el caso de adultos mayores frágiles y dependientes, lo anterior también involucra al sistema de soporte familiar, y cuidadores, con la finalidad de mejorar la autoeficacia en el cuidado bucal de terceros y una dieta saludable, no cariogénica. Esto es de vital importancia, ya que diversos autores confirman que en los cuidadores, hay falta de conocimiento y prioridad de los cuidados bucales (14, 31). Para esto es necesaria que la odontología geriátrica y la odontología de pacientes con necesidades especiales sean reconocidas como especialidades en Chile, algo que hasta ahora sólo existe en Brasil, Nueva Zelanda, Australia y el Reino Unido (15).

Y finalmente, como cuarto punto, a través de investigación en odontogeriatría, la cual ha aumentado en los últimos años, y que no sólo debe enfocarse en aspectos biomédicos y clínicos del cuidado bucal, sino que también en aspectos relacionados a la salud pública, estudios epidemiológicos, para identificar grupos de riesgo entre los adultos mayores, e integrar variables de función bucal y/o calidad de vida, con la finalidad de evaluar el impacto de las enfermedades orales a nivel individual y social. Enfocando sus esfuerzos en trasladar el conocimiento existente a la práctica, con un especial énfasis en programas de intervención en salud bucal, cuyos resultados permitan el desarrollo de políticas en salud bucal para personas mayores y estudios en promoción y prevención de la salud bucal en las personas mayores, los cuales son extremadamente escasos (31).

Conclusiones

- Reducir las barreras de acceso y disparidad en la salud bucal de personas mayores dependientes es un problema complejo que requiere soluciones innovadoras, que involucren atención odontológica en el lugar que la persona mayor se encuentre, ya sea su hogar o una residencia de larga estadía, esto debido a que la atención odontológica convencional es incapaz de responder y dar solución a las necesidades en salud bucal de estos pacientes.
- El odontólogo debe saber que la tendencia en el tiempo es que las personas mayores retengan cada vez más sus piezas dentarias en la boca, lo cual implica un desafío aún mayor en la atención odontológica de pacientes dependientes.
- El odontólogo que provea atención odontológica domiciliaria o en las residencias de larga estadía, se enfrentará a difíciles decisiones de tratamiento. Deberá conciliar aspectos sicosociales, éticos y biológicos-sistémicos de estos pacientes y con mucha frecuencia no podrá realizar un tratamiento

odontológico convencional. El tratamiento odontológico de estos pacientes involucrará el establecimiento de planes de tratamiento odontológico racional, ajustados a la heterogeneidad de este grupo en términos de deterioro cognitivo, vulnerabilidad física y/o económica y grados de funcionalidad.

- El rol del odontólogo debe ser el de promover las necesidades de salud bucal de las personas mayores influyendo en la formación de técnicos de enfermería y cuidadores de personas dependientes, así como también el entrenamiento para realizar valoración de la salud bucal de la persona dependiente.
- El odontólogo debe apoyar y facilitar el desarrollo de nuevas políticas de salud que den prioridad a la salud bucal de las personas mayores que no pueden recibir una atención odontológica convencional.

Bibliografía

- SENAMA y Ministerio de Desarrollo Social. Boletín Unidad de Estudios. Indicadores Sociodemográficos de las Personas Mayores a nivel territorial. 2013 [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: <http://www.senama.cl/filesapp/boletin%20Unidad%20de%20EstudiosOK.pdf>
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores. 2009. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: http://www.senama.cl/filesapp/Estudio_dependencia.pdf
- MacEntee MI. Missing links in oral health care for frail elderly people. *J Can Dent Assoc* 2006; 72(5):421-5.
- Friedman, P.K., y cols. Oral Health Disparity in Older Adults Dental Decay and Tooth Loss. *Dent Clin North Am*. 2014;58(4):757-70.
- Chalmers, JM, Ettinger, RL. Public Health Issues in Geriatric Dentistry in the United States. *Dent Clin N Am* 2008. 52:423-46.
- SENAMA y Ministerio de Desarrollo Social. Informe Final Catastro Nacional de ELEAM 2012. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: <http://www.senama.cl/filesapp/INFORME%20FINAL%20CATASTRO%20ELEAM%20NACIONAL%202012%20REVISADO.pdf>
- Ettinger R. Rational Dental Care: Part 1. Has the Concept Changed in 20 Years?. *J Can Dent Assoc* 2006; 27(5): 441-5

- Chalmers J. Minimal Intervention Dentistry: Part 2. Strategies for Addressing Restorative Challenges in Older Adults. *J Can Dent Assoc* 2006; 72(5):435-40.
- Saini, R., y cols. Dental Expression and Role in Palliative Treatment. *Indian J Palliat Care*. 2009; 15(1): 26-29.
- Chalmers JM y cols. The Oral Health Assessment Tool – Validity and reliability *Aust Dent J*. 2005;50(3):191-9.
- Mulk, B.S. y cols. Palliative Dental Care – A boon for debilitating. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014; 8(6):ZE01-6.
- Lewis A, Wallace J, Deutsch A, King P. Improving the oral health of frail and functionally dependent elderly. *Aust Dent J*. 2015; 60(1):95-105.
- Wiseman, M.A. Palliative care dentistry. *Gerodontology* 2000;17(1):49-51.
- Garrido Urrutia, C. y cols. Oral health practices and beliefs among caregivers of the dependent elderly. *Gerodontology*. 2012; 29(2):e742-7.
- Ettinger, R.L. Meeting Oral Health Needs to Promote the Well-Being of the Geriatric Population: Educational Research Issues. *Journal of Dental Education*. 2010:29-35.
- Murray Thomson, M. Epidemiology of oral health conditions in older people. *Gerodontology* 2014;31(1):9-16.
- Campos MI, y cols. Oral mucositis in cancer treatment: Natural history, prevention and treatment. *Mol Clin Oncol*. 2014; 2(3):337–340.
- Gendreau, L. y Loewy, ZG. Epidemiology and Etiology of Denture Stomatitis. *Journal of Prosthodontics*. 2011; 20:251–260
- Hiltunen, K. y cols. Is prosthodontic treatment age-dependent in patients 60 years and older in Public Dental Services. *Journal of Oral Rehabilitation* 2015; 42: 454-459.
- Garrido Urrutia C y cols. Prevalencia de Lesiones de mucosa oral en adultos mayores dependientes. Libro Resumen XXV Reunión International Association of Dental Research división Chile. [Citado 9 Nov 2015] Disponible en: <http://www.iadrchile.cl/main/wp-content/uploads/2013/10/Libro-Resumenes-XXV-Reunion-Anual-IADR-Chile.pdf>
- Frencken, J. The Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach can improve oral health for the elderly; myth or reality?. *Gerodontology* 2014; 31(2) 81–82.
- Lo EC, Luo Y, Tan HP, Dyson JE, Corbet EF. ART and conventional root restorations in elders after 12 months. *JDent Res* 2006; 85: 929–32.

- da Mata C, Allen PF, Cronin M, O'Mahony D, McKenna G, Woods N. Cost-effectiveness of ART restorations in elderly adults: a randomized clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2014; 42: 79–97.
- da Mata C, Allen PF, McKenna G, Cronin M, O'Mahony D, Woods N. Two-year survival of ART restorations placed in elderly patients: A randomised controlled clinical trial. *J Dent*. 2015;43(4):405-11
- Gil-Montoya JA, Mateos-Palacios R, Bravo M, González-Moles MA, Pulgar R. Atraumatic restorativetreatment and Carisolv use for root caries in the elderly: 2-year follow-up randomized clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2014; 18(4):1089-95.
- Steele J.G. y Walls, W.G. Strategies to improve the quality of oral health care for frail and dependent older people. *Quality in Health Care*. 1997 (6):165-9.
- MacEntee, M.I. Caring for elderly long-term care and oral health-related concerns. *Dent Clin N Am* 2005(49):429-443.
- Walls, A. Developing pathways for oral care in elders: challenges in care for the dentate the subject?. *Gerodontology* 2014; 31(1): 25–30.
- Scannapieco, FA y cols. Oral Health Disparities in Older Adults Oral Bacteria, Inflammation, and Aspiration Pneumonia. *Dent Clin North Am*. 2014;58(4):771-82.
- Barnes CM. Dental hygiene intervention to prevent nosocomial pneumonias. *J Evid Based Dent Pract*. 2014;14:103-14.
- Petersen, P.E. Yamamoto, T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 81–92.
- Espinoza, I. Bioética y asignación de recursos para la atención odontológica del adulto mayor en Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2011 4(2); 80-82.

Consideraciones farmacológicas en el tratamiento odontológico del paciente Adulto Mayor

Dra. Milena Moya M.

Prof. Dra. Macarena Miranda V.

Prof. Dr. Rolando Schulz R.

El proceso de envejecimiento es inexorable e irreversible. Comienza en la edad adulta, pero se hace evidente después de la sexta década de la vida, por su mayor grado de compromiso orgánico y psíquico. Afecta a todos los tejidos, órganos y sistemas, y en la medida que el individuo aumenta en edad, el compromiso es mayor y más complejo, afectando su autoestima, autovalencia, sus relaciones interpersonales y afectivas (1).

Los adultos mayores constituyen un grupo sobre el 10% de la población de Chile, cifra que se incrementa anualmente (2) y se estima que hacia 2034 la cantidad de adultos mayores igualará a la cantidad de menores de 15 años (1).

El adulto mayor es un individuo que puede poseer a lo menos una enfermedad o padecimiento crónico, donde las patologías más frecuentes que hoy en día afectan a las personas de la tercera edad son las enfermedades crónicas no transmisibles (2). Debido a lo mismo este grupo consume un porcentaje muy importante de medicamentos, y también se ha visto que este alto consumo se debe a una falta de adecuación de los tratamientos. Esta falta de adecuación a los tratamientos es motivada por la demanda de prescripción por parte del adulto mayor, por la autoprescripción y, en oportunidades, por ausencia de diagnóstico previo a la prescripción (2). Los fármacos más frecuentemente usados son aquellos que afectan el sistema cardiovascular, analgésicos, psicotrópicos y preparaciones gastrointestinales como laxantes y antiácidos (3).

La farmacología en el adulto mayor será un tema de seguridad sanitaria debido a la creciente importancia que tendrán los odontólogos en las décadas venideras puesto que un mayor número de adultos mayores buscará cuidado dental debido al envejecimiento de la población. En el tratamiento odontológico generalmente se requerirán drogas para la ansiedad, analgésicos, anestésicos locales y drogas anti-inflamatorias, entre otros (3).

Según la **Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 del Ministerio de Salud**, el consumo de al menos un medicamento era de un 48,5% en la población general. El número promedio de medicamentos de uso actual en la población es de **2,65**. Se observa una gradiente creciente con la edad (1,42 en adultos menores de 25 años versus **4,17 en mayores de 65 años o más**). En dicha encuesta también se describe que los medicamentos más utilizados son para tratar enfermedades cardiovasculares, dolores de cabeza, enfermedades a la musculatura, huesos y articulaciones, enfermedades relacionadas al sistema digestivo y respiratorio (5).

En el estudio de Matas et cols. donde se tomó una muestra chilena, de 100 pacientes mayores de 60 años, 64 (el 72,7 %) de ellos tomaba por lo menos un medicamento. El estudio relata que el total de fármacos consumidos era de 146, lo que da un promedio de 2,3 fármacos consumidos por cada paciente de los 64 que declaran utilizarlos. 27 de estos pacientes declara consumir más de 2 fármacos diarios, lo que corresponde al 42,2 % de los que consumen fármacos. Cuando el equipo de Matas describió los fármacos utilizados vieron que los más usados eran para combatir **enfermedades del Sistema circulatorio** (74 fármacos), seguido por los **analgésicos** (21 fármacos) y posteriormente **Ansiolíticos** y fármacos para **tratamiento de la diabetes** (11 fármacos cada uno; (2).

No debemos olvidar además los **factores psicosociales** que van a influenciar también los tratamiento en el adulto mayor. Al envejecer los individuos se ven enfrentados frecuentemente a desafíos psicosociales y económicos, como la disminución de los ingresos y el aislamiento. Sufren de depresión, soledad y algunas veces senilidad. Además reciben tres veces más prescripciones por drogas psicotrópicas que un paciente más joven. Esta constelación de factores sitúa a los adultos mayores en riesgo para muchos problemas, incluyendo dieta inadecuada, mal nutrición, bajo peso, olvido y falta de atención a las necesidades farmacológicas lo que lleva a una incapacidad o falta de deseo por seguir las prescripciones y de tomarlas como es indicado (3).

Los riesgos de una reacción adversa a fármacos aumentan los riesgos a la hora de tratar pacientes tomando múltiples medicamentos por presentar múltiples enfermedades. Además las reacciones adversas de fármacos ocurren más frecuentemente en el adulto mayor, por diversas razones, pero son más usuales debido a la polifarmacia. Los riesgos aumentan para aquellos pacientes que están mal nutridos, o que tienen enfermedad hepática o renal, diabetes, asma o enfermedades sistémicas. (3,6).

El riesgo potencial de reacciones adversas aumenta a un 6% con dos drogas, a un 50% con 5 drogas y 100% con 8 o más medicamentos. (6)

En el tratamiento odontológico una historia clínica minuciosa es básica para entender la salud general del paciente. Por lo tanto llevar una historia médica rigurosa antes de cualquier procedimiento dental es una obligación para proveer el cuidado apropiado a nuestros pacientes mayores (7). Además debemos tener un aumento en el cuidado a la hora de prescribir ciertas drogas y un monitoreo cuidadoso puede prevenir la mayoría de estas reacciones adversas (6).

Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento

Los problemas potenciales en los adultos mayores están influenciados por los cambios fisiológicos relacionados a la edad y que pueden poner a estos individuos en un riesgo mayor (3). Por lo tanto el envejecimiento al afectar los sistemas también se va a ver afectada la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos (8).

Se define **farmacodinamia** como el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos así como su mecanismo de acción. Analiza la interacción de la molécula del fármaco con el receptor (8).

Los receptores sufren modificaciones tanto en su número como en su sensibilidad y la respuesta celular Cook observó en 1984 que por alteración de los receptores, hay una mayor sensibilidad demostrada a fármacos que actúan sobre SNC como sedantes, benzodiazepinas y analgésicos potentes. Según Nolan y cols., una menor cantidad de receptores beta-adrenérgicos y menor síntesis de AMPc, provocan una menor respuesta a fármacos estimuladores y bloqueantes de estos receptores y Feely estudió en 1990 las alteraciones en la termorregulación y estabilidad postural, que afectan a fármacos con efectos sobre las mismas, como fenotiacinas, benzodiazepinas, antidepresivos tricíclicos, etc. También se ha visto que la enfermedad degenerativa vascular en ancianos induce una respuesta hemostática menor, así como disminución de factores de coagulación y aumento de fragilidad capilar, aumentando así el riesgo de hemorragia tras la administración de fármacos anticoagulantes (8).

La **farmacocinética** es el estudio de la **absorción, distribución, metabolismo y excreción** de los medicamentos. Todos estos procesos están alterados en mayor o menor medida en el anciano. La farmacocinética sugiere que los cambios en la respuesta a medicamentos con la edad se deben a estas alteraciones.

- La **absorción enteral** de un fármaco está determinada por su solubilidad, la dosis, el flujo sanguíneo y la motilidad gastrointestinal. A partir de los 65 años se producen cambios morfológicos y fisiológicos que pueden modificar la absorción de un medicamento, tales como: aumento del pH gástrico, disminución de la producción de ácido gástrico, disminución de la velocidad de vaciamiento gástrico, disminución del flujo sanguíneo esplácnico, disminución de la motilidad intestinal y disminución de la superficie de absorción.
- Sin embargo, la mayoría de los fármacos utilizados en la práctica odontológica son absorbidos por difusión pasiva durante el contacto con la superficie para la absorción del intestino delgado. Por tanto, los factores anteriores, no parecen evidencia suficiente para explicar la disminución en la absorción.
- Una posible causa sería la interacción de los fármacos con la comida ya que la ausencia de alimentos en el intestino mejora la absorción de algunas drogas como los antibióticos, pero es distinto con otras.
- En el anciano, por acción de los medicamentos, hay una disminución en la salivación que implica dificultad en la deglución, y disminución de la disolución de medicamentos administrados por vía sublingual.
- Con respecto a la administración de fármacos por vía intramuscular, debemos considerar la menor proporción de masa muscular y de flujo sanguíneo en el paciente anciano.
- En relación a la **distribución**, una vez que el fármaco fue absorbido se vehiculiza a todo el organismo aprovechando la corriente sanguínea. Este transporte del fármaco por vía sanguínea desde el lugar de entrada lo lleva al líquido extravascular de modo reversible (distribución) o irreversible (eliminación).

Con el envejecimiento se producen cambios que afectan a la distribución de los fármacos como:

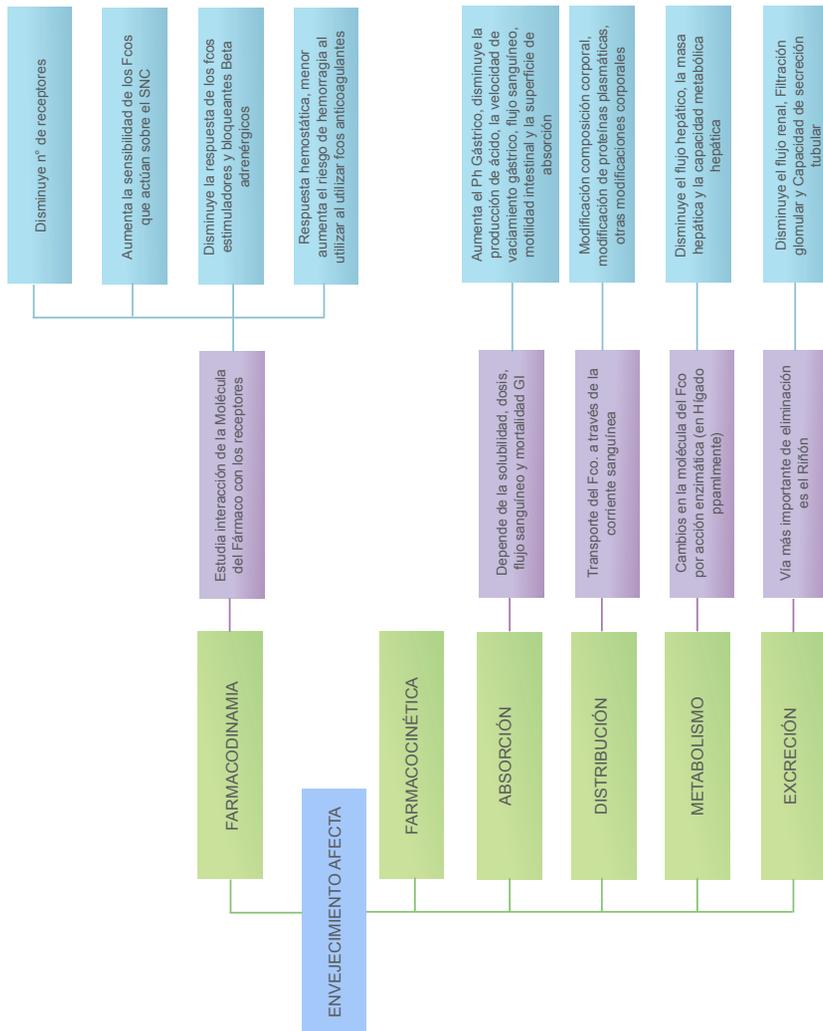
- Modificaciones de la composición corporal: aumento del tejido adiposo, disminución de la masa músculo esquelético, disminución del agua corporal total, disminución del agua extracelular.
- Modificaciones en las proteínas plasmáticas e hísticas: disminución de la albúmina, aumento de la alfa-glicoproteína.

- Otras modificaciones corporales: disminución del gasto cardíaco, aumento de la resistencia vascular periférica, disminución del gasto sanguíneo hepático y renal y aumento de la fracción de eyección cardíaca hacia la circulación cerebral, la coronaria y la de músculo esquelético.
 - Factores como la disminución del peso corporal, del agua, de la albúmina, del riego de los órganos, del rendimiento cardíaco y aumento de los depósitos grasos, pueden dar lugar a que fármacos liposolubles como la lidocaína y las benzodiacepinas tengan un volumen de distribución aumentado y se acumulen en mayor proporción en el tejido graso. Por el contrario fármacos hidrosolubles como el paracetamol, tienen menor volumen de distribución y alcanzan niveles plasmáticos mayores que en el adulto joven, por lo que es importante ajustar las dosis de los fármacos de acuerdo a las modificaciones en el volumen de distribución de cada principio activo.
 - El concepto de metabolismo o **biotransformación** se define como los cambios que se producen en las moléculas de los fármacos mediante la acción de sistemas enzimáticos que se encuentran localizados en distintos lugares del organismo, principalmente el hígado.
 - En el anciano se producen una serie de cambios fisiológicos que pueden modificar el metabolismo farmacológico, tales como: disminución del flujo sanguíneo hepático, disminución de la masa hepática (menos hepatocitos funcionales) y disminución de la capacidad metabólica hepática.
 - Esta disminución es variable de un medicamento a otro y de un individuo a otro y determina una mayor vida media de algunas drogas en el organismo, por enlentecimiento de su metabolismo como se comprobó con la lidocaína.
 - El comportamiento de las drogas va a depender, además, del consumo de tabaco y alcohol ya que afectan al metabolismo hepático.
 - Los cambios producidos por la edad pueden perjudicar a la fase I del metabolismo (oxidación, reducción e hidrólisis); mientras que la fase II (glucoronización, acetilación y sulfación) se verá menos afectada.
 - Con relación a la **excreción**, la vía más importante de eliminación de los fármacos es la renal. Greenblatt y cols. observaron en 1982 que es a este nivel donde se producen los efectos más notables de la edad sobre la farmacocinética de los medicamentos. Las modificaciones fisiológicas que se producen

en los ancianos y que podrían afectar a la eliminación renal de los fármacos incluyen: disminución del flujo sanguíneo renal, disminución de la filtración glomerular y disminución de la capacidad de secreción tubular renal.

- La función renal se evalúa con un “clearance” de creatinina sérica que disminuye 1/3 entre los 20 y los 90 años, aunque se ha visto que esto es muy variable de unos individuos a otros.
- La disminución de la filtración glomerular y la función tubular renales es el principal factor que modifica la semivida plasmática de un gran número de fármacos. Este hecho no es tan importante en fármacos que presentan un margen terapéutico amplio como penicilinas y cefalosporinas, en las que valores plasmáticos elevados pueden carecer de importancia clínica en el anciano, pero es de vital importancia en aquellos fármacos que se eliminan fundamentalmente por vía renal y que presentan un estrecho margen terapéutico.
- En casi todas las situaciones puede ser conveniente usar el método de ajuste por intervalos: no cambiar la dosis, pero se amplía el periodo entre su administración en proporción a la reducción de la insuficiencia renal. Por tanto, en el anciano debemos **determinar la disminución de la función renal para evitar sobredosis.** (8)

Cuadro Resumen 1:



Reacciones adversas e interacciones farmacológicas

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una **reacción adversa a medicamentos** es «cualquier reacción nociva no intencionada que aparece a dosis normalmente usadas en el ser humano para profilaxis, diagnóstico o tratamiento o para modificar funciones fisiológicas.

Las reacciones adversas pueden ser categorizadas en 2 grupos principalmente: inesperada e imprevisible versus previsible y evitable. Una reacción inesperada e imprevisible es una consecuencia indeseada de la administración de drogas que ocurre a una dosis profiláctica, diagnóstica o terapia apropiada. Ejemplos de dichas reacciones pueden incluir respuestas alérgicas, reacciones idiosincráticas o efectos farmacológicos secundarios (3).

En contraste, reacciones a fármacos previsible y evitables involucran una consecuencia indeseada de la administración de drogas que ocurren debido a fallas en la toma de decisiones del proveedor de salud. Falla al elegir la droga apropiada puede ocurrir, tanto en la prescripción de la droga equivocada para una enfermedad como al recetar una droga con un efecto adverso potencial en un paciente susceptible. (3)

Debido a que la mayoría de las reacciones adversas son prevenibles, es importante entender la historia médica del paciente, la historia de los fármacos y la lista actual de medicamentos, la farmacología de cada agente usado y cualquier factor fisiológico anormal que pueda afectar la acción del medicamento (3).

Las **interacciones farmacológicas** se refieren a la modificación del efecto de una droga por otra administrada antes, durante o después de la primaria. Esta acción puede ser de tipo sinérgico (cuando el efecto aumenta) o antagonista (cuando el efecto disminuye). Estas modificaciones pueden ser farmacocinéticas, farmacodinámicas o farmacéuticas (interacción física /o química de las drogas al estar presentes en el mismo preparado(9).

El equipo de Skaar el año 2011 revisó interacciones farmacológicas y describió 25 interacciones posibles de encontrar en un ambiente de atención odontológica para todo tipo de población.

Interacciones fármaco-fármaco de mayor importancia en la práctica clínica ambulatoria

Fármaco o clase objeto	Fármaco o clase precipitante
Anticoagulantes (anisindiona, dicumarol, warfarina)	Hormonas tiroideas (levotiroxina, liotironina, liotrix, dextrotiroxina)
Benzodiazepinas (alprazolam, triazolam)	Agentes Azoles antifúngicos (fluconazole, itraconazol, ketoconazol)
Carbamazepina (anticonvulsivo)	Propoxifeno (analgésico central)
Ciclosporina	Rifamicinas (rifampicina, rifabutina, rifapentina)
Dextrometorfano (antitusígeno)	Inhibidores de la MAO (isocarboxazida, fenelzina, selegilina, tranilcipromina)
Digoxina (anti arritmico)	Claritromicina
Alcaloides ergóticos (dihidroergotamina, ergotamina, metilsergida)	Antibióticos macrólidos (claritromicina, eritromicina, troleandomicina)
Productos estrógeno-progestina (anticonceptivos orales)	Rifampicina
Ganciclovir	Zidovudina (antiviral usado en VIH)
Inhibidores de la MAO (isocarboxazida, fenelzina, selegilina, tranilcipromina)	Anorexígenos (anfetaminas, benzfetamina, dexfenfluramina, dextroanfetamina, dietilpropion, fenfluramina, mazindol, metanfetamina, fendimetrazina, fentermina, fenilpropanolamina, albutramina)
Inhibidores de la MAO (isocarboxazida, fenelzina, selegilina, tranilcipromina)	Simpatomiméticos (dopamina, efedrina, isometepteno, mucate, mefentermina, metaraminol, fenilefrina, pseudoefedrina)
Meperidina (analgésico SNC)	Inhibidores de la MAO (isocarboxazida, fenelzina, selegilina, tranilcipromina)
Metotrexato (antimetabólico)	Trimetoprima (ATB bacteriostático)
Nitrato (nitroglicerina, isosorbide dinitrato/mononitrato)	Sildenafil
Pimozida (antipsicótico)	Antibióticos macrólidos (claritromicina, eritromicina, troleandomicina)
Pimozida	Agentes azoles antifúngicos (fluconazole, itraconazol, ketoconazol)

Fármaco o clase objeto	Fármaco o clase precipitante
Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (citalopram, floxetina, fluvoxamina, paroxetina, sertralina)	Inhibidores de la MAO (isocarboxazida, fenelzina, selegilina, tranilcipromina)
Teofilinas (estimulante del SNC)	Quinolonas (ciprofloxacino, enoxacin)
Teofilinas	Fluvoxamina (antidepresivo)
Tiopurinas (azatioprina, mercaptopurina) (Antineoplásicos)	Alopurinol (Antigotoso)
Warfarina	Sulfipirazona (Antigotoso)
Warfarina	Fármacos antiinflamatorios no esteroideos (celecoxib, diclofenaco, etodolaco, flubiprofeno, fenoprofeno, ibuprofeno, indometacina, ketoprofeno, ketorolaco, meclofenamato, ácido mefenámico, nabumetona, naproxeno, piroxicam, rofecoxib)
Warfarina	Cimetidina
Warfarina	Derivados del ácido fibrico (clofibrato, fenofibrato, gemfibrozil)
Warfarina	Barbitúricos (amobarbital, butobarbital, fenobarbital, secobarbital)

La tabla 1 resume las 25 interacciones farmacológicas de importancia clínica que se encontraron en el estudio de Skaar, donde las benzodiazepinas, antibióticos macrólidos y AINES son comúnmente prescritos en odontología. Por otro lado, el estudio describe que las drogas más prevalentes de la tabla 1 que fueron reportados por adultos mayores que buscaban atención dental fueron por ejemplo **AINES (ibuprofeno, naproxeno), alprazolam, triazolam, eritromicina, claritromicina, ciprofloxacino y fluconazol**. (4)

En el mismo estudio se encontró que los pacientes mayores que habían sido hospitalizados por toxicidad a la digoxina era 12 veces más probable que hubieran recibido claritromicina y los diabéticos ingresados por hipoglicemia que tomaban glibencamida era 6 veces más probable que hubieran tomado cotrimoxazol. Se vio también que el riesgo de sangramiento aumentó considerablemente con AINES prescritos a pacientes con terapia con Cumarínicos comparados con la terapia de Cumarínicos solos (4).

Algunas recomendaciones sobre interacciones de fármacos:

- El riesgo de sangramiento excesivo o hemorragia es un evento adverso serio del que los dentistas debieran estar al tanto cuando realizan procedimientos invasivos o al prescribir analgésicos a pacientes mayores. Aproximadamente el 10% de los adultos mayores que buscan atención dental han recibido una terapia anticoagulante para el tratamiento o profilaxis de enfermedades tromboembólicas. El riesgo de hemorragia es una complicación establecida de los derivados cumarínicos que interfieren con las funciones de los cofactores de la vitamina K y que inhiben la síntesis de factores de coagulación (II, VII, IX and X). La warfarina es el anticoagulante oral prescrito más común.
- Iniciar o cambiar la dosis de medicamentos de hormonas tiroideas van a alterar el catabolismo de los factores de coagulación dependientes de la vitamina K.
- El uso de derivados del ácido fibríco (para tratamientos de hiperlipoproteinemias) puede aumentar el riesgo de sangramiento por competir por los sitios de unión de la proteína plasmática cumarínica.
- La prescripción simultánea de AINES debe ser considerada cuidadosamente, debido a que las complicaciones por la inhibición de COX-1 resulta en una reducción de la agregación plaquetaria, aumentando los niveles séricos de warfarina debido al desplazamiento de las proteínas del plasma. También se puede ver elevado el sangramiento gastrointestinal por agotamiento de la COX-1, producida por las prostaglandinas, que confieren un efecto protector mediante la estimulación de síntesis y secreción de mucus y bicarbonato. Los dentistas debieran usar de forma cuidadosa otras combinaciones de drogas. Prescribir alprazolam oral o triazolam para la ansiedad en la atención dental debiera evitarse en pacientes que toman antifúngicos azoles. Fármacos antifúngicos de la familia de los azoles, como el fluconazol, inhiben el citocromo p450, el cual metaboliza las benzodiazepinas, aumentando el nivel plasmático de los fármacos y potencia sus efectos sedantes y de impedimento psicomotor.
- El glucósido cardíaco Digoxina, usado para tratar las fallas cardíacas y las arritmias supraventriculares, y la droga para el asma Teofilina tienen unos índices terapéuticos muy finos y bajos márgenes de seguridad. Considerar las posibles interacciones es muy importante debido a que repentinos aumentos de los niveles plasmáticos de estas drogas pueden llevar a toxicidades muy serias. Los antibióticos macrólidos como la eritromicina y claritromicina, prescritas para

infecciones orales pueden causar toxicidad de los digitálicos por el aumento en la absorción intestinal y por la disminución de la excreción renal. Los mecanismos posibles incluyen el aumento de la biodisponibilidad oral porque previenen el metabolismo de las bacterias intestinales, inhibiendo el trasporte activo de vuelta al intestino por glicoproteínas y reduciendo el transpostador glicoproteico que media la secreción tubular. Los antibióticos quinolonas como el ciprofloxacino, usado para infecciones periodontales, son unos potentes inhibidores de CYP1A2 que metaboliza los productos de la teofilina. Niveles tóxicos de teofilina podrían resultar en arritmias cardíacas y efectos a nivel del sistema nervioso central, incluyendo inquietud y convulsiones.

- El uso simultáneo de analgésico Meperidina (demerol) y los antidepresivos inhibidores de la monoamina oxidasa (IMAO) debe ser evitado. Esta combinación ha sido asociada con síndrome de la serotonina, una reacción adversa que pone en riesgo la vida de las personas, los signos clínicos van desde temblores y agitación a hipertonicidad muscular y shock. Las cefalosporinas, comúnmente recetadas para el tratamiento de infecciones, pueden producir efectos deletéreos. Cefamandol, cefoperazona y cefotetán pueden prolongar el tiempo de protrombina y parcialmente el tiempo de tromboplastina, lo que puede impedir la hemostasis. Otros antibióticos como la clindamicina pueden aumentar de forma evidente la incidencia de problemas gastrointestinales como diarrea y/o colitis en pacientes mayores de 60 años (3).
- AINES también pueden causar morbilidad en pacientes mayores. Son mayormente usados para controlar el dolor postoperatorio, sin embargo en adultos mayores pueden ser un problema: el consumo puede impedir la función renal, traer toxicidad gastrointestinal, hipertensión. Alternativas a ellos podemos utilizar inhibidores de la COX-2 como celecoxib y rofecoxib (3).

Consideraciones sobre los fármacos utilizados en odontogeriatría (8)

Analgésicos

- No opiáceos: Serán los analgésicos de elección, pero debemos tener en cuenta que pueden producir reacciones adversas especialmente en pacientes mayores de 65 años, sobre todo de tipo gástrico y hematológico, especialmente

el caso del ácido acetilsalicílico que también puede producir toxicidad renal, y algunos como el paracetamol a elevadas dosis puede producir incluso necrosis hepática. Debemos tener precaución a la hora de combinarlos con fármacos como los anticoagulantes ya que va a aumentar su efecto mientras los antihipertensivos y antiidiuréticos lo van a disminuir. Por sus pocos efectos adversos y su capacidad antipirética y analgésica, el Paracetamol es el analgésico de elección para pacientes mayores de 65 años con dolores de tipo leve o moderado.

- Opiáceos: Son poco utilizados en odontología debido a que podemos conseguir una analgesia adecuada en la mayoría de los casos con un analgésico no opiáceo evitando así efectos indeseables como convulsiones, depresión respiratoria y colapso cardiovascular. En su caso utilizaremos siempre codeína a bajas dosis asociada a un AINE.

2. Antiinflamatorios

- No Esteroides (AINE): cuando se administran de forma adecuada, además de tener actividad analgésica, actúan como antiinflamatorios de efecto duradero. Inhiben la ciclooxigenasa disminuyendo la inflamación, últimamente se prefieren los inhibidores de la ciclooxigenasa -2, pero se ha estudiado que pueden agravar problemas de tipo cardiovascular, por lo que debemos utilizarlos sólo en pacientes con riesgo de úlcera o problemas gástricos y siempre y cuando tengamos claro que no tienen patologías cardiovasculares. Son los más utilizados y debemos tener en cuenta consideraciones similares a las del caso de los analgésicos de tipo no opiáceo. Pueden provocar nefritis en casos de insuficiencia renal, y son antiagregantes plaquetarios, por lo que debemos tener precaución en pacientes mayores de 65 años.
- Corticoides: habitualmente, no son muy utilizados en la consulta odontológica (su uso está prácticamente restringido al campo de la cirugía), pero debemos tener en cuenta que pueden producir HTA, osteoporosis, atrofia muscular y suprarrenal y síndrome de Cushing y debemos evitar su uso en pacientes hipertensos, anticoagulados, diabéticos y con procesos infecciosos.

3. Antibióticos

Se recomienda utilizar penicilinas como primera opción, seguidos de imidazoles y quinolonas. En cualquier caso, haremos un breve repaso sobre todos los antibióticos más utilizados.

- **Betalactámicos:** Van a ser en general la primera elección debido a su buena tolerancia y baja toxicidad, pero deberemos recordar que su vida media plasmática se ve aumentada en pacientes con insuficiencia renal y pueden aumentar el tiempo de trombina y protrombina.
- **Macrólidos:** No se han descrito cambios farmacocinéticos relacionados con la edad, por lo que van a ser una buena alternativa a los betalactámicos.
- **Quinolonas:** Son también bastante seguras, debido a su amplio espectro antimicrobiano, su buena absorción en el tracto gastrointestinal, su excelente distribución en los tejidos y sus escasas reacciones adversas.
- **Clindamicina:** Debemos tener en cuenta, sobre todo, el riesgo de producir colitis pseudomembranosa en ancianos.
- **Tetraciclinas:** Pueden agravar la insuficiencia renal.
- **Metronidazol:** Se metaboliza en hígado y su excreción es renal, por lo que sus niveles séricos pueden aumentar considerablemente en ancianos y algunos autores recomiendan reducir sus dosis hasta un 30-40 %.

4. Anestésicos locales

Debido a los cambios producidos en el organismo del paciente geriátrico antes comentados, van a disminuir su metabolismo y excreción aumentando su vida media por lo que debemos ajustar las dosis para reducir la toxicidad.

- **Lidocaína:** Es un anestésico local muy utilizado en la consulta odontológica, pero debido a su poder vasodilatador debemos asociarlo a un vasoconstrictor y es ahí donde pueden aparecer las complicaciones por lo que debemos tener cuidado con pacientes cardíopatas. No combinar con antiarrítmicos, B-bloqueantes, diuréticos y miorelajantes.
- **Mepivacaína:** Será una buena elección en odontogeriatría debido a que por su escaso poder vasodilatador, no será necesario asociarlo a un VC. La tendencia a la hemorragia aumenta en combinación con AINES y heparinas y aumenta los efectos de los miorelajantes.

- Prilocaína: También será una buena elección debido a la corta duración de su efecto y su baja toxicidad. Si bien debemos tener en cuenta que es el único anestésico local que combina un metabolismo hepático con un metabolismo pulmonar, por lo que debemos evitar su uso en pacientes con problemas a ese nivel. Puede producir depresión miocárdica si interacciona con antiarrítmicos y en combinación con sulfamidas aumenta el riesgo de metahemoglobinemia.
- Articaína: Si bien es un anestésico muy utilizado en odontología debemos restringir su uso en pacientes > 65 años debido a la larga duración de su efecto y al riesgo de metahemoglobinemia. Su uso está contraindicado en insuficiencia cardíaca y/o renal.
- Bupivacaína: También debemos evitar su uso por la muy larga duración de su efecto y el elevado riesgo de cardiotoxicidad. Aumentan el riesgo de depresión cardíaca con antiarrítmicos y B- bloqueantes (8).

Conclusiones

Todos los procesos farmacocinéticos están modificados en mayor o menor medida en el paciente mayor de 65 años, por lo que debemos ser cautelosos a la hora de prescribir cualquier medicamento teniendo en cuenta las posibles interacciones y patologías para evitar reacciones adversas evaluando siempre el riesgo y el beneficio de cada uno de ellos (8).

El riesgo de presentar un interacción de fármacos es probable que aumente en el tiempo debido a que nuevas drogas son introducidas al mercado, se van descubriendo nuevas interacciones y debido a que la población envejecida (con una capacidad fisiológica disminuida) consume más drogas prescritas. Se debe recalcar la relevancia para los odontólogos de mantenerse al día en sus conocimientos en farmacología clínica ya que se actualiza constantemente y confirma el extenso uso de fármacos en los adultos mayores. Claramente, los dentistas debieran estar especialmente atentos a posibles interacciones cuando revisan la historia de fármacos del adulto mayor y de aquellos que tomen gran cantidad de drogas prescritas.

La posibilidad de eventos adversos aumenta a medida que el régimen de fármacos se complejiza. Un número de drogas comúnmente prescritas por dentistas tiene el potencial de interacciones farmacológicas serias.

Los efectos adversos de los fármacos pueden verse exacerbados por la farmacocinética relacionada a la edad y los cambios farmacodinámicos, incluyendo la decli-

nación del clearance renal y hepático, que puede aumentar y prolongar los niveles plasmáticos tóxicos.

Entender las combinaciones potencialmente dañinas, sus consecuencias clínicas y la frecuencia en las cuales esas drogas implicadas son prescritas ayudará al profesional a manejar a los pacientes y evitar prescripciones inapropiadas.

Durante la atención del paciente además de la revisión inicial a la hora de examinarlo, debieran actualizarse los listados de fármacos que consume actualmente y buscar potenciales interacciones de forma regular, debido a que pueden ser prescritas nuevas drogas y porque podría estar disponible nueva información en relación a las interacciones de éstas.

El punto más relevante para recordar en relación a las reacciones adversas en pacientes adultos mayores es que son muy previsible. Un enfoque sólido para evitar las reacciones adversas en drogas involucra: 1) Entendimiento de los cambios fisiológicos y psicosociales que ocurren en los adultos mayores. 2) Conocimiento de la farmacocinética y farmacodinamia de las medicaciones que el paciente está tomando y de las que el dentista planea usar o prescribir 3). Evaluación de las prescripciones existentes de un individuo cuando se considera que más prescripciones son necesarias 4) Monitoreo prudente de fármacos 5) Mantención de registros muy cuidadosa (3).

Recomendaciones para enfrentarse a un paciente AM con polifarmacia

Debemos evaluar 4 áreas de interés cuando atendemos a un paciente adulto mayor odontológico tomando múltiples medicamentos. 1) Debemos identificar las condiciones médicas que presenta el paciente y que necesitan medicación 2) Determinar si estas condiciones médicas me impiden la posibilidad de proveer atención dental. 3) Es imperativo establecer los efectos secundarios orales de los medicamentos que el paciente esta ingiriendo. 4) Se debe ponderar el impacto de la actual lista de fármacos que el paciente está consumiendo en los patrones de prescripción médica para fármacos usados en odontología, es decir, deberé modificar la posología de lo que yo voy a recetar para que no afecte con lo que el paciente está actualmente consumiendo (6).

Algunas precauciones para los dentistas:

1. El paciente mayor usualmente toma mas medicamentos, recetados y no recetados, que la población adulta general, y las interacciones farmacológicas y

las reacciones adversas a fármacos son más comunes de producirse debido a la polifarmacia. Es importante, por lo tanto, que el dentista tome una historia cuidadosa del estado médico y farmacológico del paciente y que lo actualice en intervalos regulares durante el tratamiento.

2. Los adultos mayores son más sensibles que los adultos jóvenes a los efectos de los antidepresivos. Podría ser necesario reducir las dosis de analgésico, ansiolíticos, sedantes hipnóticos y anestésicos generales.
3. Se deben usar con cuidado fármacos que alteran la presión arterial, ritmo cardíaco y el tono muscular en el músculo liso, debido a la disminución en la capacidad regulatoria de la homeostasis en el adulto mayor.
4. El envejecimiento de la inmunidad propia del hospedero podría dictar una terapia antibiótica más agresiva que lo normal para la prevención y el tratamiento de las infecciones.
5. Los adultos mayores son más susceptibles a la hipotensión ortoestática que los adultos jóvenes. Los dentistas deberían estar especialmente atentos cuando los adultos mayores son transferidos de una postura reclinada en el sillón dental a una posición erguida.
6. Una función renal disminuida asociada a la edad es muy común en pacientes mayores sanos, esta disminución en la función se agrava en pacientes con enfermedad renal este hecho debe ser tomado en consideración cuando se recetan drogas en las cuales su principal ruta de eliminación es el riñón. Convencionalmente, los intervalos en la dosis son aumentados en dichas circunstancias, pero la dosis de la droga o drogas debiera ser reducida.
7. Los dentistas debieran estar al tanto de las consideraciones psicosociales y económicas del paciente y debieran ser sensibles a los problemas tales como el gasto de los medicamentos, la posibilidad de olvido y el mal cumplimiento. Un empaquetado especial, etiquetado claro y regímenes de dosis simplificados pueden mejorar el cumplimiento, de la misma forma que tener un familiar o amigo responsable que monitoree la terapia farmacológica. (3)

Bibliografía

1. MINSAL. Salud Oral Integral para Adultos de 60 años. 2010;
2. Matas J. Farmacoterapia en un Grupo de Adultos Mayores, Pacientes Odontológicos, de la Región Metropolitana, Santiago de Chile. *Rev Dent Chile*. 2008;99:17–21.
3. Heft MW, Mariotti AJ. Geriatric pharmacology. *Dent Clin North Am* [Internet]. 2002 Oct;46(4):869–85, xii. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12436837>
4. Skaar DD, O'Connor H. Potentially serious drug-drug interactions among community-dwelling older adult dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. Elsevier Inc.; 2011 Aug [cited 2014 Jul 22];112(2):153–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21749878>
5. MINSAL. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2009-2010 [Internet]. [cited 2015 Apr 22]. Available from: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/07/Informe-ENS-2009-2010.-CAP-5_FINALv1julioccepi.pdf
6. Jacobsen P. Clinical management of the dental patient taking multiple drugs. *J Contemp Dent Pr* [Internet]. 2005 [cited 2014 Jul 22];6(4):144–51. Available from: http://www.jaypeejournal.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=1651&Type=FREE&TYP=TOP&IN=_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=144&isPDF=YES
7. Jainkittivong A. Medical Health and Medication Use in Elderly dental patients. *J Contemp Dent Pr* [Internet]. 2004 [cited 2014 Jul 22];5(1):1–10. Available from: http://www.jaypeejournal.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=1529&Type=FREE&TYP=TOP&IN=_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=137&isPDF=YES
8. Arriola Riestra I, Santos Marino J, Martínez Rodríguez N, Barona Dorado C, Martínez-González JM. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. *Av Odontostomatol* [Internet]. 2009 Feb;25(1):29–34. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
9. Güitron M. Reacciones adversas a medicamentos en la boca del adulto mayor. *Rev ADM* [Internet]. 2010 [cited 2014 Jul 22];67(4):163–70. Available from: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=28973>

Patología de la mucosa oral en el adulto mayor

Prof. Dra. Iris Espinoza S.

En la mucosa oral del adulto mayor se producen diversos cambios fisiológicos y la más alta prevalencia de patologías (de la mucosa oral), comparado con cualquier otro grupo de edad. Entre estas patologías destacan por su alta frecuencia dos lesiones, la estomatitis subprotésica y las hiperplasias irritativas, y por su relevancia el carcinoma escamoso o espinocelular que es la neoplasia más común en la cavidad oral.

Esta susceptibilidad de la población geriátrica para presentar patologías en la mucosa oral se debe a una sumatoria de condiciones que convergen en esta edad. En primer lugar, al efecto de factores irritantes crónicos, como es el traumamecánico por dientes ausentes o en mal posición, el uso de prótesis desajustadas con mal control de higiene y el efecto del hábito de fumar y beber, entre otros. Además, se pueden observar lesiones que son consecuencia de modificaciones en el sistema inmune, manifestaciones de enfermedades sistémicas más frecuentes y reacciones adversas debido al uso de medicamentos más frecuentes en adultos mayores.

Previo a describir las patologías primero explicaremos brevemente las características histológicas de la mucosa oral y luego los cambios fisiológicos asociadas con el aumento de la edad. Esto último es fundamental porque el diagnóstico de patologías de la mucosa oral depende de la capacidad de diferenciar cuáles son las variaciones de la normalidad.

¿Qué es la mucosa oral?

La mucosa oral es el tejido que tapiza internamente toda la cavidad oral y que cumple la función de primera barrera defensiva frente a las noxas del medio externo(1). Se encuentra anatómicamente entre la piel y la faringe, y es la puerta de entrada del tracto gastrointestinal.

En cuanto a su estructura la mucosa oral se parece mucho a la piel y a las membranas mucosas del esófago y cuello uterino, pero es muy distinta de la mucosa gastrointestinal (2). Posee dos componentes tisulares principales: un epitelio y un tejido conjuntivo subyacente, que funcionan en íntima relación. El epitelio de la mucosa oral es de tipo plano pluriestratificado paraqueratinizado en la denomina-

da mucosa de revestimiento presente en la mucosa labial e interna de mejilla, piso de boca y paladar blando. Por otro lado es, de tipo ortoqueratinizado en la mucosa denominada masticatoria como encía adherida, reborde desdentado, paladar duro y línea alba. Además en el dorso de lengua se encuentran las papilas gustativas y se conforma la llamada mucosa especializada. El tejido conjuntivo tiene los componentes propios que lo caracterizan: vasos sanguíneos, fibroblastos, fibras de colágeno, matriz extracelular no fibrilar como glicosaminoglicanos y glicoproteínas, entre otros y destaca la presencia de glándulas salivales menores que complementan el rol de las glándulas salivales mayores (parótida, submaxilar y sublinguales) y liberan la secreción salival a través de ductos excretores a la cavidad oral y sobre la superficie de la mucosa bucal.

La mucosa bucal en condiciones de normalidad tiene un color rosado pálido, pero es algo más blanquecina en las zonas con rol masticatorio. El color es producto de la combinación de cantidad y grado de vasodilatación de los vasos sanguíneos, y del grosor y grado de queratinización del epitelio; además, la melanina producida por los melanocitos puede otorgar un color levemente más oscuro y pueden observarse máculas de color café que pueden corresponder a hiper melanogénesis normal. Sin embargo, el aumento de pigmento de melanina también puede ser patológico como es el caso de nevus, melanoma, o como una manifestación de una enfermedad de Addison o del Síndrome de Peutz-Jeghers.

Las funciones de esta mucosa son la protección de los tejidos profundos subyacentes, una función sensitiva–sensorial porque responde a tacto, temperatura y dolor, y a estímulos gustativos, y una función secretora de saliva a través de las glándulas salivales que contribuyen a la humedad de la mucosa (3). Squier Ch. además menciona el rol estético del borde bermellón de los labios (2).

Ambos componentes, epitelio y tejido conectivo, contienen en normalidad y en forma fija células involucradas en la respuesta inmune innata y específica, como las células de Langerhans presentadoras de antígenos propias del epitelio, los mastocitos en la periferia de los vasos sanguíneos que contribuyen a una rápida respuesta inflamatoria y alérgica, y los macrófagostisulares que tienen un rol de presentación de antígenos, fagocitosis y modulación de respuesta inmune. En los procesos inflamatorios inespecíficos, específicos o en patologías inmunológicas además de estas

células se pueden encontrar linfocitos, eosinófilos, polimorfonucleares neutrófilos, plasmocitos y células gigantes multinucleadas, que implican una respuesta a algún agente externo o a antígenos propios.

¿Qué cambios fisiológicos se pueden observar en la mucosa oral de los adultos mayores?

Diversos cambios sin una connotación patológica y, por lo tanto, sin necesidad de tratamiento pueden observarse en la mucosa oral a medida que se aumenta en edad. Estos deben ser conocidos porque a veces son motivo de consulta de los pacientes o una preocupación de otros profesionales de salud. El epitelio de la mucosa oral y del bermellón disminuye en grosor, por lo que es común observar una lengua más depapilada, o con acentuación de las fisuras (lengua fisurada). Además, labios más lisos y delgados. Sin embargo, una lengua depapilada enrojecida o sintomática, sensible o dolorosa con los cambios de temperatura, alimentos o con sensación de ardor de forma espontánea debe hacer sospechar de una candidiasis eritematosa y corresponde evaluar el nivel de hiposialia, consultar si existe xerostomía (sensación de boca seca) y también se debe tener presente la posibilidad de una anemia del tipo perniciosa. Se debe mencionar algunos cambios funcionales con la edad como la disminución del sentido del gusto, especialmente de lo salado y amargo, y de la capacidad olfativa, lo que provoca una disminución de la sensación placentera de saborear los alimentos, y un riesgo de mayor consumo excesivo de alimentos con sal y azúcar (4).

Los cambios vasculares son unos de los más llamativos y frecuentes en la mucosa oral de los adultos mayores. Es común la presencia de las llamadas varicosidades sublinguales en la mucosa del piso de boca y en la zona ventral de la lengua, pero además se detectan comúnmente lesiones tipo várices orales (foto 1) y hematomas en áreas que reciben trauma crónico (foto 2). En una reciente revisión bibliográfica, Lazos y cols. (5) describen que las varices orales son cambios comunes en la mucosa oral asociados con el envejecimiento y concluyen que aún es necesaria más investigación para determinar si éstos estarían relacionados con una patología sistémica.



Foto 1. Várices orales



Foto 2. Hematoma por trauma crónico

¿Qué son las patologías de la mucosa oral?

Son un amplio espectro de modificaciones de la normalidad en la mucosa oral que pueden corresponder a lesiones reaccionales o traumáticas, malformaciones, patologías infecciosas debido a la presencia de virus, hongos y bacterias específicas, neoplasias benignas y malignas y reacciones alérgicas y autoinmunes. Según el destacado patólogo JJ. Pindborg (6) las patologías de la mucosa oral superan en número la cantidad de 200 entidades distintas. Basados en su aspecto clínico se pueden manifestar como lesiones eritematosas, blanquecinas, pigmentadas, ulcerativas, vesículo-ulcerativas y aumentos de volumen o tumores, estos últimos de variado color y con una superficie mucosa indemne o ulcerada.

¿Cuál es la prevalencia de las patologías de la mucosa oral en los adultos mayores?

Como se mencionó al inicio de este capítulo, las lesiones de la mucosa oral tienen alta prevalencia en este grupo de edad. En un estudio que incluyó una muestra de 889 participantes de los programas del adulto mayor de comunas de nivel socioeconómico alto, medio y bajo de la provincia de Santiago, Región Metropolitana, se determinó que un 53% tenía por lo menos una lesión en la mucosa oral en el momento del examen clínico (7). Cifra que se encontraba dentro del rango de lo publicado en la literatura a la fecha (22,8-61,4%) (7). Las lesiones de la mucosa oral detectadas en este estudio se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Lesiones de la mucosa oral detectadas en el estudio “Prevalencia de lesiones de la mucosa oral en adultos mayores de la provincia de Santiago”

	n	%	95 % Intervalo de confianza
Estomatitis subprotésica	198	22.3	19.6-25.0
Hiperplasia irritativa	84	9.4	7.5-11.3
Varicosidades de la mucosa oral	80	9.0	7.1-10.9
Queratosis friccional	53	6.0	4.4-7.6
Lesiones pigmentadas solitarias	36	4.0	2.7-7.3
Úlceras por trauma	31	3.5	2.3-4.7
Queilitis angular	26	2.9	1.8-4.0
Lesiones pigmentadas múltiples	25	2.8	1.7-3.9
Hemangioma	20	2.3	1.3-3.3
Liquen plano	19	2.1	1.2-3.0
Leucoplasia	15	1.7	0.8-2.6
Úlceras recurrentes orales	12	1.4	1.0-1.8
Estomatitis nicotínica	12	1.3	0.6-2.0
Glositis romboidal media	8	0.9	0.3-1.5
Queilitis actínica	8	0.9	0.3-1.5
Granuloma piogénico	6	0.7	0.1-1.3
Papiloma oral escamoso	5	0.6	0.1-1.1
Mucocele	2	0.2	0.17-0.23

Como se puede observar en la tabla 1, las patologías de la mucosa oral más frecuentes fueron la estomatitis subprotésica y a continuación las hiperplasias irritativas. El uso de prótesis removible fue un factor de riesgo de presentar lesiones de la mucosa oral (OR: 3,26; 95% IC: 2,42 – 4,38) (7). En la mayoría de los casos este riesgo no se debe a la presencia en sí misma del aparato protésico sino por su nivel de higiene, condiciones de uso y falta de ajuste por imposibilidades de control odontológico en el tiempo.

Un análisis multivariado de las variables asociadas con prevalencia estomatitis subprotésica que incluyó variables sociodemográficas como edad, género, menos de 6 años de educación formal, hábito de fumar, diabetes, xerostomía y última atención dental hace más de 5 años, junto a variables clínicas de mala higiene de la prótesis dental y uso nocturno, y prótesis removible antigua de más de 5 años, determinó que la mala higiene de la prótesis (OR 2,73; 95% IC: 1,66 - 4,50) y el

uso nocturno de las prótesis dentales (OR 2,25; 1,46 - 3,47) se asociaban significativamente con una mayor presencia de estomatitis subprotésica comparado con aquellos que no tenían (7).

Debido a lo mencionado anteriormente la recomendación es ***Siempre EXAMINAR la mucosa bajo el área cubierta por una prótesis dental.***

A continuación se describirán brevemente las características clínicas y tratamiento de las principales lesiones de la mucosa oral que se observan en los adultos mayores. Las más frecuentes, estomatitis subprotésica e hiperplasias irritativas; y las de peor pronóstico que son las lesiones cancerizables y cáncer oral.

Estomatitis subprotésica

En adultos mayores se ha determinado una alta prevalencia de estomatitis subprotésica, que alcanzó un 22% en adultos mayores en Santiago de Chile (5). Esta lesión también es la más frecuente en adultos mayores en otros estudios, como por ejemplo en el realizado en el Instituto de Geriátrica de Venezuela (8) y en adultos mayores institucionalizados en Brasil (9). La estomatitis subprotésica se caracteriza por grados variables de eritema, a veces acompañado de petequias, bajo un área de la mucosa palatina y/o reborde alveolar, justo debajo de un área cubierta por una prótesis dental removible (foto 3). La lesión es asintomática. Normalmente el paciente relata que usa la prótesis dental en forma continua y que sólo la retira muy ocasionalmente para limpiarla. La prótesis dental puede ser antigua (más de 5 años), con evidencias de mala higiene o desajuste debido a la reabsorción del hueso alveolar. Si es causada por una infección por *Candida Albicans* o es una respuesta inflamatoria del huésped a la diversidad de microorganismos que se encuentran bajo la prótesis dental aún es controversial (10). De todos modos, el odontólogo siempre debe verificar que no se deba a un mal diseño de la prótesis que puede causar una sobrecarga de presión en los tejidos como fue la causa de lo observado en la foto 4, que fue por exceso e irregularidad del acrílico en la prótesis dental reciente, y con menos frecuencia puede detectarse una alergia al acrílico (metacrilatos).



Foto 3. Estomatitis subprotésica



Foto 4. Sobrecarga de presión en los tejidos por prótesis desajustada

El tratamiento de la estomatitis subprotésica comienza con aconsejar al paciente sobre los métodos para mejorar la higiene de sus prótesis dentales. Por ejemplo, recomendar el uso de cepillo especial para limpieza de prótesis dentales, pastillas limpiadoras para prótesis y uso de enjuagatorios de clorhexidina 0,12 % dos veces al día. Cambiar las prótesis dentales si están defectuosas y si se requiere tratamiento antifúngico, es suficiente el uso de métodos de aplicación local. Una recomendación es el uso de Miconazol20 mg., gel de uso oral. ½ cucharada de medida, 4 veces al día. Este gel se aplica en la mucosa palatina y no debe ser deglutido inmediatamente, ojalá pueda mantenerse en la boca el mayor tiempo posible. Además las prótesis dentales deben ser removidas durante la noche y escobilladas con el gel. El tratamiento debe mantenerse al menos 1 semana después de desaparecidos los signos clínicos.

Fibroma irritativo

El fibroma irritativo es la lesión con crecimiento tipo “tumor” más común en la mucosa oral. Este corresponde a una hiperplasia del tejido conjuntivo fibroso en respuesta a irritación o trauma local. Se puede producir en cualquier lugar de la mucosa oral, la zona más frecuente es la mucosa de la mejilla, a lo largo de la línea de mordida (foto 5 y 6). También se puede encontrar en la mucosa labial, encía (foto 7) y lengua (foto 8). Este último caso no corresponde a un adulto mayor, sin embargo muestra las características clínicas típicas y en el estudio histopatológico el diagnóstico demostró una hiperplasia fibrosa.



Foto 5. Fibroma irritativo en mejilla



Foto 6. Fibroma irritativo en mejilla



Foto 7. Fibroma irritativo en encía



Foto 8. Fibroma irritativo en lengua

Los fibromas irritativos son lesiones de crecimiento lento, recubiertos por una mucosa de superficie lisa y color rosado, similar al color de la mucosa normal o levemente más blanquecino debido a hiperqueratosis. La mayoría de estas lesiones son de base sésil, tamaño no mayor a 1,5 cm. y completamente asintomáticas (8). Entre las biopsias bucales de adultos mayores recibidas en los servicios de anatomía patológica, tanto en Chile (11) como en otros contextos (12) corresponden al diagnóstico más frecuente.

El tratamiento es la cirugía, biopsia excisional, y el pronóstico es excelente. La recurrencia es extremadamente rara, siempre que además se controle y/o elimine el trauma que desencadenó la lesión.

De esta lesión el mensaje más importante de recordar es ***Siempre ENVIAR el tejido de mucosa oral que ha sido extirpado a estudio histopatológico para confirmar su diagnóstico, debido a que otros tumores benignos y malignos pueden simular la apariencia clínica de lesiones banales.***

Épulis fisuratum

Esta lesión es una hiperplasia fibrosa inflamatoria que se produce en asociación con el borde de una prótesis dental completa o parcial, mal ajustada. Típicamente se observa como uno o múltiples pliegues en la mucosa del fondo del vestíbulo traumatizada por el borde protésico en un individuo con signos de atrofia marcada del reborde óseo alveolar. El color de la mucosa puede ser similar a la mucosa normal, enrojecido o incluso ulcerado, y es asintomática. El aspecto histopatológico es de hiperplasia de tejido conjuntivo fibroso denso con variables grados de infiltrado celular inflamatorio, pero además puede detectarse metaplasia ósea en algunas ocasiones. El tratamiento es la remoción quirúrgica y la examinación al microscopio del tejido extirpado. Se debe confeccionar una nueva prótesis dental o ésta debe ser rebasada para evitar la recurrencia de la lesión (8).

Lesiones cancerizables

Las principales lesiones que pueden ser precursoras de un carcinoma escamoso, o también denominado espinocelular, son la leucoplasia, eritroplasia y la mezcla de ambas (eritroleucoplasias; 13). Una leucoplasia es una lesión tipo mancha blanca que no se desprende al raspado y que no puede ser identificada clínica ni histológicamente como otra lesión definida. El único factor de riesgo asociado con leucoplasia es el consumo de tabaco (fumado o masticado) y si éste no se identifica se denomina a la lesión leucoplasia idiopática. Es relevante enfatizar que los términos de leucoplasia y eritroplasia son exclusivamente clínicos y no especifican un diagnóstico histológico.

Se reconocen varios tipos de leucoplasias orales basados en su aspecto clínico. Leucoplasia delgada o temprana, homogénea o gruesa, verrucosa y el tipo moteada (eritroleucoplasia). El potencial de malignización de cada subtipo es variable, siendo más alto para la forma moteada (entre 18% a 47%), seguido por la verrucosa (entre 4 y 15%) y la leucoplasia homogénea (entre 1-7%) (14).

La localización de la leucoplasia también es relevante. Aproximadamente el 70% se observan en la mucosa bucal, el bermellón del labio y la encía. Sin embargo, las lesiones ubicadas en el piso de la boca (42,9%) y de la lengua (24,2%) presentan con mayor probabilidad un diagnóstico histopatológico de displasia o cambios malignos (12).

En la foto 9, se observa una leucoplasia homogénea en una ubicación con bajo riesgo de malignización (mucosa retrocomisural). Sin embargo, la lesión de la foto 10 es una eritroleucoplasia que tiene mayor riesgo de malignización tanto por su aspecto clínico

como por su localización en lengua. En la foto 11 se observa una leucoplasia verrucosa ubicada entre paladar duro y blando del lado izquierdo, en un hombre fumador. El hallazgo de esta lesión fue durante una consulta por urgencia dental debida a periodontitis apical sintomática pieza 15. Se realizó exodoncia del molar. La foto 12 es de un paciente hombre que acude a la consulta luego de hacerse un autoexamen bucal y notar la presencia de una mancha blanca en el borde de su lengua. Clínicamente la lesión es compatible con el diagnóstico de leucoplasia o reacción liquenoide. El estudio histopatológico relata el hallazgo de una reacción liquenoide y no se observa displasia intraepitelial. El examen histopatológico es fundamental en todas las lesiones en las cuales se diagnostica leucoplasia o eritroleucoplasia.

Debido a que estas lesiones son asintomáticas normalmente se desconoce su tiempo de evolución y constituyen un hallazgo clínico.

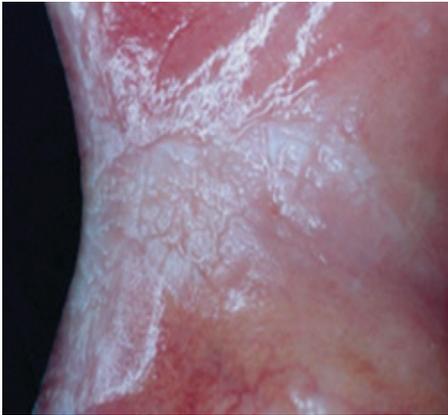


Foto 9. Leucoplasia homogénea



Foto 10. Eritroleucoplasia



Foto 11. se observa una leucoplasia verrucosa



Foto 12. Reacción liquenoide

Cáncer oral

El 90% del cáncer oral se diagnostica después de los 40 años, predominantemente en adultos mayores. En Chile, el rango de edad donde se diagnostica el mayor porcentaje de casos es entre los 55 y 65 años y, como localización, el sitio más frecuente es la lengua (15). El tipo más común de cáncer oral es el carcinoma escamoso o espinocelular que generalmente se manifiesta como una úlcera que no cicatriza, normalmente indolora. Se debe sospechar de cáncer oral si observa una úlcera que no cicatriza después de eliminar irritantes locales (fotos 15 y 16), lesiones de eritroleucoplasia o leucoplasia, aumentos de volumen (tumor) sin causa (foto 17) y dificultad o dolor para mover la lengua, disfagia u odinofagia (foto 18).



Foto 15. Carcinoma escamoso o espinocelular



Foto 16. Carcinoma escamoso o espinocelular



Foto 17. Carcinoma escamoso o espinocelular



Foto 18. Carcinoma escamoso o espinocelular

La sobrevida de los pacientes diagnosticados con carcinoma intraoral se estima que es sólo de un 50% a los 5 años de su diagnóstico. La escasa sobrevida se debe a que el mayor porcentaje de los casos son recibidos en los centros oncológicos cuando el tumor se encuentra en etapa III o IV, es decir, tiene más de 4 cm. de diámetro y existen metástasis en ganglios submaxilares (16).

Un gran porcentaje de la población no conoce de la existencia de esta patología, menos aún de las lesiones cancerizables, los factores de riesgo principales que son tabaco y alcohol, y/o signos tempranos de cáncer bucal. Por este motivo es un deber de todos los profesionales de salud involucrados en la atención de adultos mayores, y no sólo de los odontólogos, el examen de la mucosa bucal y la derivación a un patólogo oral especialista, cirujano maxilofacial o un cirujano oncólogo de cabeza y cuello, en caso de sospechar de un probable carcinoma escamoso.

Conclusiones

En este capítulo hemos hecho una descripción de las patologías de la mucosa oral que pueden afectar a los adultos mayores, pero sólo las más frecuentes y graves. La alta prevalencia de lesiones de la mucosa oral y el antecedente de que se produce el mayor porcentaje de diagnósticos de carcinoma escamoso o espinocelular en este grupo de edad, posiciona este tópico como un tema muy relevante de conocer para todos los odontólogos que atienden adultos mayores.

Recomendaciones finales

Siempre inspeccione la mucosa oral de la cara interna de las mejillas, borde de lengua, piso de boca, encía, reborde y paladar en el momento de cada examen clínico y en los controles posteriores al tratamiento, y también revise el área debajo de una prótesis dental. Además, reserve un tiempo para explicar a sus pacientes los métodos de higiene de las prótesis dentales y las recomendaciones de su uso y controles posteriores.

Si nota un aumento de volumen, cambios de coloración o úlceras en la mucosa oral y no conoce la causa de estas lesiones o no responden al tratamiento que ha indicado derive de inmediato a un especialista en patología oral o un cirujano maxilofacial para su diagnóstico definitivo. Recuerde que el carcinoma escamoso o espinocelular es aproximadamente un 3% del total de cáncer y que su diagnóstico temprano mejora notoriamente su pronóstico y sobrevida.

Todos los tejidos que son removidos de la mucosa oral deben ser enviados para su estudio histopatológico porque lesiones de aspecto banal pueden ser neoplasias benignas o malignas.

Agradecimientos

A los pacientes por su gentileza de permitir tomarles fotos clínicas para el desarrollo de actividades docentes y a mis colegas por la discusión y retroalimentación con información relevante para precisar los diagnósticos histopatológicos, además por compartir las fotos de algunos de los casos clínicos presentados en este capítulo. Dr. Eduardo Couve (foto 1), Dra. Daniela Adorno, Magíster en Patología Oral (foto 5 y 6), Dr. Cristián Núñez, Especialista en Cirugía Maxilofacial (foto 7), Dra. Alejandra Acuña, Especialista en Periodoncia (foto 8), Dr. Enrico Escobar, Diplomado en Medicina Bucal (foto 5, 8, 9, 17 y 18), Dra. Marion Barrientos, especialista en Radiología Dentomaxilofacial (foto 5, 15 y 16).

Bibliografía

- Russel SL, Ship JA. Chapter 11. Normal Oral Mucosal, Dental, Peridontal, and Alveolar Bone Changes Associated with Aging. En: *Improving Oral Health for Elderly*. Lam-sert IB, Nothridge ME, eds. New York: 2008
- Squier CH, Brogden K., Eds. *Human Oral Mucosa: Development, Structure and Function*. Wiley-Blackwell: Oxford. 2011. Capítulo 1. The functions of oral mucosa.
- Nancy A. Ten Cate's *Oral Histology. Development, Structure and Function*. 6th Ed. Mosby: St Louis Missouri. 2003. Capítulo 12.
- Winkler S, Garg AK, Mekayarajananonth T, Bakaeen LG, Khan E. *J Am Dent Assoc*. Depressed taste and smell in geriatric patients. 1999;130(12):1759-65.
- Lazos JP, Piemonte ED, Panic RL. Oral varix: a review. *Gerodontology* 2013. Sep 1. doi: 10.1111/ger.12074. [Epub ahead of print]
- Pindborg JJ. *Atlas of Diseases of the Oral Mucosa*. Copenhagen: Munksgaard. 1992.
- Espinoza I, Rojas R, Aranda W, Gamonal J. Prevalence of oral mucosal lesions in elderly people in Santiago, Chile. *J Oral Pathol Med*. 2003;32(10):571-5.
- Mujica V, Rivera H, Carrero M. Prevalence of oral soft tissue lesions in an elderly venezuelan population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008 May1;13(5):E270-4.
- Ferreira RC1, Magalhães CS, Moreira AN. Oral mucosal alterations among the institutionalized elderly in Brazil. *Braz Oral Res*. 2010 Jul-Sep;24(3):296-302.
- Neville, Damm, Allen, Buoquot J. Ed. *Oral and Maxillofacial Surgery*.
- Espinoza I, Orellana A, Hernández M, Rojas R. *Patología Oral en el Adulto Mayor en el Instituto de Referencia de Patología Oral IREPO*. Santiago, Chile. *Rev Fac Odont Univ Chile*. 1999; 17: 23-31
- Corrêa L1, Frigerio ML, Sousa SC, Novelli MD. Oral lesions in elderly population: a biopsy survey using 2250 histopathological records. *Gerodontology*. 2006 Mar;23(1):48-54.
- World Health Organization. *Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours. Classification of Tumours*. 2005
- Mortazavi H, Baharvand M, Mehdipour M. Oral potentially malignant disorders: an overview of more than 20 entities. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospect* 2014;8(1):6-14.

Riera P, Martínez B. Morbilidad y Mortalidad por Cáncer Oral y Faríngeo en Chile. Rev-Med Chile 2005; 133:555-563.

Bórquez P, Capdeville F, Madrid A, Veloso M., Cárcamo M. Sobrevida global y por estadios de 137 pacientes con cáncer intraoral: Experiencia del Instituto Nacional del Cáncer. RevChil Cir. 2011, 63 (4): 351-355 .

Endodoncia clínica para el paciente senescente

Prof. Dr. Sergio Acosta Vigouroux

Los avances de la medicina han cambiado drásticamente la composición de la sociedad en los últimos 35 años. Una proporción importante de hombres y mujeres de más de 65 años llevan una vida activa y autovalente.

Wallace, Retief y Bradley (1988) informaron que en pacientes de 60 años y más años habían encontrado que:

- 70 % de ellos tenían caries radiculares
- 100% mostraban algún grado de recesión gingival
- En Hospitales de Veteranos en U.S.A., entre 1988 y 1998 se incrementaron de 31 a 51% las consultas dentales en pacientes de 65 y más años.
- 17 % de esas consultas correspondían a solicitud de tratamientos de endodoncia
- En 133 pacientes mayores que vivían en sus casas, no en asilos, 16% requirieron tratamiento por lesiones apicales

Esta extensión de la vida humana ha traído como consecuencia que se extiendan también, las necesidades del cuidado odontológico. Así la odontología en el senescente es un tema que crece cada vez más. Y ya no se trata de extracciones y eventualmente del remplazo protésico, si no de la mantención de los dientes en estado de salud.

Endodoncia en el paciente senil

Entre los pacientes seniles podemos distinguir a: 1- quienes son autovalentes, sin diferencias significativas con otros pacientes adultos, 2.- pacientes con limitaciones que obligan a asistirlos en sus desplazamientos o acciones y 3- pacientes postrados a quienes sólo se les puede practicar maniobras de alivio y, para ser tratados, precisan de ser hospitalizados. La atención endodóntica en consulta solo es practicable a los dos primeros tipos de pacientes.

Para atender ancianos el endodoncista debe comprender que esta atención requiere mayor dedicación de tiempo que la necesaria en adultos, ya sea por las dificultades que plantea el endodonto senil, como por características propias de los pacientes de esta edad.

Este tiempo mayor es necesario para relacionarse con el paciente, escucharle y diagnosticar, para entenderle y hacerse entender y, en cuanto a procedimientos, para ubicar conductos difíciles de encontrar y de tratar aquellos “imposibles” de instrumentar.

Características del endodonto senil

Las transformaciones que va experimentando el diente con el paso de los años y la función masticatoria lo particularizan, otorgándole las siguientes características.

- Menor vascularidad y conducción nerviosa
- Disminución en su celularidad
- Regresión volumétrica por depósito dentinario normal y patológico
- Relación numérica entre células y fibras, favorable a estas últimas
- Cambio de dentina tubular a esclerótica en los tercios apicales
- Frecuentes calcificaciones, normales y distróficas

En general los volúmenes de cámara y conducto son inversamente proporcionales a la edad, el incremento de ésta trae paralelamente el decremento en volumen porque el depósito dentinario parietal ocurre durante toda la vida. Como respuesta funcional, en los dientes antero-superiores engruesa la cara palatina de la cámara pulpar, en los molares el mayor incremento se da en el techo cameral. También contribuyen a disminuir el volumen pulpar factores como: caries recurrentes, trauma, hiperfunción, atrición y procedimientos odontológicos

Con la edad también aumenta el espesor del cemento apical desde 100-200 um hasta 600 um. El conducto del tercio apical disminuye su diámetro lo que hace el estrechamiento apical prácticamente imperceptible. Sin embargo, el diámetro del foramen no disminuye.

En los ancianos es más frecuente observar recesión gingival que enfermedad periodontal. Los dientes remanentes han resistido tanto la enfermedad periodontal como todo tipo de caries, restauraciones y procedimientos dentales.

Factores que en el anciano son predisponentes a caries y enfermedad periodontal

Se han mencionado como tales los dientes faltantes, las rotaciones e inclinaciones dentarias, diente vecinos y oponentes sobre erupcionados, zonas con dentina cervical al descubierto.

También la capacidad funcional está disminuida, por lo que privilegian el consumo de dietas más blandas y cariogénicas, la atrofia del sentido del gusto tratan de compensarla con mayor ingesta de azúcar con su desbalance alimenticio, más grave aún en diabéticos. También la pérdida parcial del gusto hace que aumenten su ingesta de sal, con las consecuencias negativas sobre su tensión arterial. En ancianos se ven muchos casos de xerostomía lo que hacen a cemento y dentina menos resistentes al ataque químico y físico.

Y, necesario es decirlo, también hay desidia en la limpieza dental por aburrimiento y falta de motivación.

Son frecuentes en ellos los fenómenos de atrición, erosión y abrasión, pero estas raras veces exponen la pulpa. La lenta formación de dentina reparativa puede obliterar la pulpa hasta niveles de difícil hallazgo.

Principales dificultades en tratamiento de ancianos

Como en todo otro paciente el proceso diagnóstico está orientado a determinar:

- El diente causal
- La patología que le aqueja
- Su posible reversibilidad
- remanencia de vitalidad pulpar
- Si el problema es pulpar o periodontal
- Si el problema es periapical o periodontal
- Si se debe paliar el dolor o tratar el diente.

Los ancianos son temerosos, por lo que en algunos pacientes es difícil obtener el consentimiento informado, sin embargo es mejor que no se proceda si no lo obtiene.

A través del relato que el paciente nos hace de su problema observamos también:

- Nivel de conocimiento odontológico
- Capacidad de comunicación
- Dependencia de terceros
- Dificultades auditivas
- Problemas visuales
- Y también nos proporciona:

Relación humana con el paciente, Oportunidad de expresar interés, datos de la dolencia dental actual, Antecedentes médicos valiosos, informe sobre los medicamentos que ingiere. El clínico en ocasiones debe filtrar información y limitar su entrega a la necesaria para su proceder, porque los ancianos tienden a extenderse en detalles y otra información irrelevante.

Medicación de base. La mayoría de los ancianos está bajo tratamiento médico por carencias o enfermedades generales. Generalmente se les administran fármacos para la tensión arterial, reguladores de ritmo cardíaco, diuréticos, anticoagulantes, hipoglicemiantes y muchos más.

Alguno (s) todos los fármacos que usan puede antagonizar con los vasoconstrictores. En general es mejor usar en ellos anestésicos sin vasoconstrictores. En caso que se necesite efecto anestésico más prolongado es mejor que consulte con su médico previamente.

Es importante la interconsulta con el médico tratante si se usará anestesia normal, antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos u otros.

Semiología en ancianos

En los pacientes de edad avanzada el dolor está disminuido, así como también la severidad de otros síntomas.

Los síntomas atenuados obligan a agotar los datos clínicos obtenibles antes de recurrir al examen radiográfico.

En las pulpas viejas no hay correlación entre el grado de respuesta al vitalómetro y el grado de inflamación.

En pacientes portadores de marcapasos es recomendable no usar aditamentos electrónicos como vitalómetros o localizadores LEA. Esta precaución es más teórica que con una base física, pero no existe evidencia experimental y mientras no la haya es mejor prevenir cualquier problema al respecto.

La presencia o ausencia de respuesta de la pulpa a las pruebas térmicas o vitalométricas debe relacionarse siempre con el resto de los datos clínicos y radiográficos, no siendo absolutos de por sí.

La historia dental de los pacientes de edad raramente es completa. Es frecuente que hayan sido atendidos por muchos odontólogos y sobrevivido para contarlo. Por ello, si es imposible conseguir historial clínico, proceder con cautela y no tomar resoluciones apresuradas.

El raspado radicular entusiasta puede producir sensibilidad cervical, inflamación pulpar y también necrosis. La capacidad de respuesta a este procedimiento en ancianos está severamente disminuida

Antecedentes a considerar para el juicio clínico de procedimientos

Averiguar cuál es la molestia principal, recabar la historia del proceso, observar todos los signos y síntomas, además de aplicar las pruebas diagnósticas pertinentes.

Aspecto radiográfico

Deben tenerse en cuenta las dificultades que tienen los ancianos para sostener la película. Temblores de manos o de mandíbula puede hacer necesario que sean asistidos en esta acción; en estos casos hay que privilegiar la clínica dejando la radiografía para confirmación diagnóstica y visión de canales.

- En los ancianos hay presencia de torus, exostosis y zonas de hueso más denso, por lo que pueden requerir mayor tiempo de exposición radiográfica para obtener un adecuado contraste
- Los errores de interpretación radiográfica disminuyen con un buen proceso de revelado, observación en penumbra y examen con lupa del negativo En estas condiciones debe hacerse el examen de la radiografía para ver número, diámetro, forma y curvaturas.
- Comparación con dientes adyacentes. Es normal la apariencia filiforme de conductos. Como la cámara pulpar de los molares se ha estrechado hasta hacerse laminar conviene radiografiar con angulaciones bajas para visualizar la cámara.

- La desaparición brusca de un conducto es señal de bifurcación en ese punto. La irritación mantenida localizada puede separar un conducto en dos o separar cámara de conducto.

Principales dificultades operatorias en endodoncias de ancianos

Ellas estriban en dificultades propias del diente senescente en el acceso cameral, pesquisa de conductos, vaciamiento del conducto, penetración instrumental, determinación de longitud, ampliación instrumental.

Número y duración de las sesiones endodónticas

- Debe aplicarse en ellos la máxima eficacia instrumental, ejecutarles el tratamiento en un mínimo de sesiones, realizar las pulpectomías en una cita única y las necrosis, de acuerdo a sus características clínicas, a lo sumo en dos sesiones, o mejor en una con antibióticos de apoyo.
- Se debe consultar la tolerancia a sesiones de tratamientos prolongados al paciente o acompañante y detenerse ante señales de fatiga.

Los ancianos frecuentemente sufren problemas de columna. Es recomendable tener dos o tres almohaditas para cunas para acomodarles mejor en el sillón dental, darles comodidad postural y tolerar sesiones más prolongadas.

Entre las patologías circulatorias propias de la edad también pueden sufrir de aterosmas carotídeos, por ello no deben quedar con la cabeza flectada hacia atrás porque pueden sufrir oclusión carotídea y pérdida de conciencia.

La endodoncia en ancianos es difícil; si se cuenta con la presencia de especialistas, es mejor derivarles estos casos, en especial por las dificultades anatómicas que presentan.

El tratamiento en sí

Decisiones terapéuticas a tomar ante pulpas inflamadas dolorosas:

- Sedación local
- Amputación pulpar parcial (en urgencia)
- Amputación pulpar total
- No realizar en ancianos procedimientos de conservación pulpar

Aplicación de anestesia

- Es conveniente informar previamente de esta acción a los pacientes para que no sea algo inesperado.
- Es aconsejable en ellos aplicar anestesia tópica antes de inyectar.
- Utilizar una cantidad suficiente para el procedimiento, usando de preferencia anestesia sin vasoconstrictor.
- Ante efecto anestésico parcial no complementar con aplicación intraligamentaria, porque la delgadez del periodonto, y evitar allí lesiones agregadas.

Preparación de la cavidad de acceso

- En algunos de esos casos es prudente considerar el acceso por incisal o vestibular.
- Para mejorar la pesquisa de una cámara o conducto es conveniente detenerse, aplicar material de contraste y un cemento temporal, para después radiografiar con ángulo bajo sin clamp. Esto nos informa la dirección del desgaste y de la profundidad alcanzada.
- En caso de dudas también aporta información una radiografía excéntrica, para asegurarse de estar en la dirección del conducto.
- Profundizar la cavidad siguiendo la huella de menor calcificación.
- No anestesiar los dientes con pulpas calcificadas hasta que el hallazgo o la sensibilidad por proximidad de un conducto con pulpa vital así lo aconsejen.
- En dientes con gran desgaste incisal o pérdida de tejido por caries puede hacerse una cavidad de acceso atípica aprovechando o buscando una comunicación en línea recta.

Tratamiento de dientes con caries radicular penetrante

Dada la frecuencia de esta situación incluimos a continuación una forma de solución con un somero punteo de un sistema que en nuestros casos ha dado resultados óptimos

- Abordar en el sitio más conveniente
- Pesquisar y ubicar el conducto
- Limpiar prolijamente la caries radicular

- Ampliar el tercio cervical del conducto afectado
- Introducirle un cono de gutapercha envaselinado
- Sellar la cavidad radicular con cemento de ionómero
- Retirar el cono del conducto y proseguir con la instrumentación

Si la búsqueda de un conducto se hace tediosa, programe una segunda sesión.

No utilice extractores pulpares en estos casos.

En ocasiones, para llegar al conducto se debe hacer un desgaste importante. En otras hay que pensar en sacrificar parte importante de la corona para salvar la raíz. Cuando el diente tiene una corona periférica y se trabajará bajo microscopio no es necesario remover la corona. En otras condiciones es mejor remover el artefacto protésico para mejorar la visibilidad y facilitar la penetración instrumental.

La búsqueda de canales a través de cámaras pulpares calcificadas destruye las coronas y dificulta la pesquisa. Las aperturas amplias facilitan el hallazgo de los conductos. En algunos casos puede ser conveniente desgastar tejido coronario, que de todos modos se perderá, seguir la huella del conducto.

La pesquisa debe ser cuidadosa por el mínimo espesor de la cámara pulpar, la perforación del piso puede suceder a poco más de un diámetro de fresa hacia la furca.

Para evitar la iatrogenia durante la trepanación verifique el largo de la parte activa de la fresa montándola en la turbina y superponiéndola en una radiografía de ángulo bajo. Este recurso dará la relación entre el nivel en que se encuentra la cámara pulpar y la profundidad que alcanzará el desgaste.

La instrumentación de estos conductos es la boriosa y hay que prestar especial atención a no proyectar restos pulpares ni limallas dentinarias al periápice.

Instrumentación de conductos estrechos filiformes

- a) Ampliamos su acceso, lo más posible
- b) Nos aseguramos de estar en el conducto
- c) Usamos la subserie instrumental menor, #08 y #10
- d) Facilitamos la progresión del instrumento aplicando quelante
- e) Penetramos con movimientos de entrada y salida en incremento gradual

Otras consideraciones

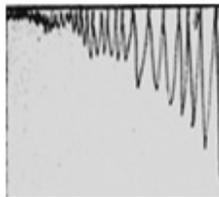
Los conductos filiformes se operan mejor manualmente. Para facilitar el dominio apical puede hacerse *a media penetración* un crowndown moderado

No utilizar limas de acero .06 ni limas manuales de NiTi en estos casos

Utilice el método de penetración incremental del autor*

Como falta la estrechez apical, no tenemos la sensación táctil de llegar al foramen.

Utilice, en lo posible, un localizador electrónico para calcular la longitud de trabajo.



***Introduzca una lima Kerr fina dos o tres milímetros y aplique quelante. Con movimientos de rotación de un cuarto de vuelta haga presión de penetración al mismo tiempo que el giro. No retire la lima del conducto, aplique más quelante y aumente la penetración haciendo que la lima entre y salga gradualmente cada vez un poco más. Cuando esté aproximándose a la longitud de trabajo retire la lima, desgaste con una fresa GG de tamaño 1 el primer tercio del canal. Irrigue con hipoclorito y tome control de la longitud alcanzada. Si falta avanzar en profundidad, proceder en consecuencia. Una vez alcanzada la longitud de trabajo continuar hasta lograr un aumento diametral apical con instrumento #25.**

Secuencia instrumental recomendada

- Pesquise conducto con K .15 mínima penetración
- Profundice con limas K y H .08 y .10 alternadas
- Use quelantes líquidos
- Crowndown limitado. Puede mecanizar con instrumentos finos ad-hoc
- Defina la longitud de trabajo y alcáncela con limas K y H .15
- Cambie la irrigación a hipoclorito en cuanto sea posible

- Siga alternando limas .20 K y H y después .25
- Mecanice apenas lo suficiente y lave con Edta
- Termine irrigación con hipoclorito

Evitar las perforaciones a periodonto. En caso de duda no aísle hasta estar seguro de haber penetrado en el canal. Antiguamente las perforaciones sólo podían detectarse con radiografías, hoy los localizadores electrónicos se usan ante la menor sospecha.

Son indicadores de perforación a periodonto:

Dolor a la penetración instrumental (sin anestesia y, a veces, a pesar de ella), sangramiento excesivo y repetido.

Angulación anómala del instrumento, Sensación de “no estar en el conducto”.

En teoría, la obturación de estos conductos no difiere de la practicada en canales atrésicos de sujetos más jóvenes.

La obturación

Para obturar estos casos, dependiendo de la amplitud lograda en la preparación instrumental puede usarse con éxito la condensación lateral y la termocompactación. El pequeño diámetro lograda en conductos calcificados como en estos casos desaconsejan la gutapercha inyectable con jeringas o con vástagos recubiertos de guta adhesiva.

La descripción de la condensación lateral clásica puede repasarse en textos de endodoncia. También pueden emplearse conos muy bien seleccionados entre puntas de conicidad aumentada como conos únicos o puntas auxiliares para condensación lateral.

Obturación radicular de Mac Spadden

El termocompactor o gluttacondensor, instrumento desarrollado por MacSpadden, consiste en un instrumento rotatorio, como una lima Hedstrom un poco más maciza y de enrollado invertido. Montada en el torno girando a derechas este instrumento derrite por fricción y comprime por compactación hacia apical la masa del cono de gutapercha. No debe mantenerse girando en el canal por más de 15 segundos ni usarse en conductos curvos, a menos que sea un gutacondensor de níquel-titanio.

- Preparar un cemento más denso
- Escoger o adaptar punta de gutapercha de un diámetro aproximado.
- Llevar a posición
- Compactar con guttacondensador

Condensación lateral híbrida. Técnica híbrida de Tagger

- Escoger cono de dimensión adecuada
- Cortarle 2 mm de su extremo
- Llevar a posición
- Espaciar y colocar cono accesorio
- Compactar con guttacondensador

Procedimiento

Insertar un cono estandarizado, espaciar, poner un cono cónico auxiliar adecuado (XF o FF), espaciar y compactar con guttacondensador

Pronóstico en el tratamiento del diente senil

No existe un pronóstico del diente tratado que sea puramente endodóntico que no contemple el aspecto periodontal o restaurador. La endodoncia debe ser bien indicada y ejecutada, y el diente se restaurará pronto y adecuadamente y el diente será cuidado y controlado en el aspecto periodontal.

Factores determinantes de resultados para la endodoncia en ancianos

- Acceso endodóntico apropiado
- Hallazgo de todos los conductos
- Eliminación pulpar acuciosa
- Preparación instrumental atraumática
- Racionalidad en irrigantes y medicamentos
- Obturación atraumática y bien limitada'

- Control de oclusión post-tratamiento

Factores no determinantes de resultados en los tratamientos endodónticos de senescentes

- Diámetro de la preparación
- Tipo de medicación inter-citas
- Cemento temporal entre sesiones
- Obturación inmediata o diferida
- Ubicación en la arcada dentaria
- Edad del paciente

Periodoncia en el adulto mayor

Dr. Rodrigo Avendaño S.

Dr. Pablo Milla S.

Prof. Dr. Walter Díaz G.

Introducción

Envejecimiento

El envejecimiento se puede definir como el conjunto de todos aquellos fenómenos involutivos de disgregación fisiológica y morfológica que tienden a comprometer la coherencia funcional del organismo. Es un proceso dinámico que abarca también aspectos psicológicos, envejecer no es lo mismo que enfermarse; sin embargo, en este camino se van produciendo cambios en los órganos y sistemas que van aumentando el riesgo de adquirir enfermedades y /o discapacidades (1).

Debe existir una visión integradora del envejecimiento. Este proceso se detecta en todos los seres humanos, es biológico y fisiológico; tiene lugar en forma independiente de los factores externos, es intrínseco; se desarrolla gradual e irreversiblemente, es progresivo; disminuye la supervivencia del organismo; es deletéreo.

Este envejecimiento primario o fisiológico sería definido como la influencia del paso del tiempo sobre la persona, independiente de los desequilibrios como el estrés, los traumas o la enfermedad. Por otra parte, el envejecimiento secundario o patológico ocurriría en presencia de influencias externas negativas medioambientales, psicosociales y patológicas, que incrementarían el envejecimiento primario (1).

A pesar del gran interés actual por el conocimiento de los fenómenos relacionados con el envejecimiento, no se dispone de suficientes métodos para diferenciar todos los cambios fisiológicos que tienen lugar como consecuencia del paso del tiempo, de aquellos otros patológicos, resultado de las enfermedades relacionadas con la edad. De esto se desprende que este modelo teórico del envejecimiento ayuda a ir estableciendo los criterios diferenciales entre envejecimiento normal y patológico, pero no puede ser extrapolado en su totalidad a la práctica. El envejecimiento es algo más que la acumulación de años, es acumulo de acontecimientos vitales,

biológicos, afectivos y sociales; es también un agregado de enfermedades y de medicamentos (1).

En lo que respecta a fenómenos generales a nivel bucal como el edentulismo e inclusive la xerostomía, se les ha considerado como un estereotipo del envejecimiento. Cabe destacar que algunos cambios bucales que ocurren con la edad son naturales, como cierto grado de oscurecimiento y desgaste en los dientes. En cambio, otras alteraciones que ocurren relacionadas con la edad son consecuencia de la acción de enfermedades (periodontitis y caries), de medicamentos y efectos de factores sociales, sanitarios, culturales y económicos sobre la persona que envejece.

Enfermedad periodontal

El término «enfermedad periodontal» en su sentido más estricto se refiere tanto a la gingivitis como a la periodontitis. La gingivitis es una afección inflamatoria de los tejidos blandos que rodean a los dientes (encía) y es una respuesta inmunitaria directa a la placa dental microbiana que se acumula en los dientes. La periodontitis sigue a la gingivitis y también se ve influida por la respuesta inmunitaria e inflamatoria individual, está provocada por la placa bacteriana, pero aparece tan sólo en un subgrupo de la población. Implica destrucción de los tejidos de soporte de los dientes, el ligamento periodontal, el hueso y los tejidos blandos; es, sin duda, la más significativa de estas enfermedades, pues es causa de pérdida de dientes (2).

La enfermedad periodontal es una patología multifactorial de etiología infecciosa y de naturaleza inflamatoria. Las bacterias desencadenan las respuestas inflamatorias que, junto con los efectos destructivos directos de las bacterias, causan la mayor parte de la destrucción tisular. La boca, como otras áreas del aparato digestivo, posee una microflora natural.

Sin embargo, con una higiene bucal inapropiada, la placa dental se acumula en concentraciones que superan los umbrales compatibles con la salud bucal. Esto produce desplazamientos en el equilibrio de las bacterias predominantes, más allá de los niveles asociados con la salud. Dichos desplazamientos predisponen la zona a las enfermedades periodontales (2,3).

Se considera que la enfermedad periodontal tiene múltiples factores de riesgo. El término «factor de riesgo» se refiere a «un aspecto del comportamiento personal o del estilo de vida, una exposición ambiental o una característica hereditaria, aso-

ciado –de acuerdo con la evidencia epidemiológica– a una situación determinada de enfermedad» (4).

Los factores de riesgo constituyen una parte de la cadena etiológica para una enfermedad concreta o pueden conducir a la exposición del hospedador a una enfermedad. La presencia de un factor de riesgo implica un aumento directo de la probabilidad de que se produzca una enfermedad. Si bien se han considerado microorganismos específicos como potenciales agentes patógenos periodontales, se ha vuelto evidente que éstos son necesarios, aunque no suficientes, para que se produzca actividad patológica. La enfermedad periodontal destructiva es una consecuencia de la interacción entre factores genéticos, ambientales, anfitriones y microbianos. La presencia de microorganismos es un factor crucial en la enfermedad periodontal inflamatoria, pero la progresión de la enfermedad está relacionada con los factores de riesgo tales como la genética, la edad, el sexo, el tabaquismo, los factores socioeconómicos y determinadas enfermedades sistémicas (5).

Enfermedad periodontal en el adulto mayor

En lo que respecta a nivel bucal, puede existir una percepción que el envejecimiento produce un deterioro progresivo de la salud bucal. Esto puede ser erróneo, ya que se ha fundamentado sobre la base de estudios comparativos entre personas de edad avanzada y personas jóvenes sanas, sin tomar en cuenta que gran número de adultos mayores se encuentran comprometidos sistémicamente o bajo efectos de medicamentos que pueden afectar la estructura y funciones bucales; de este modo, fenómenos como la pérdida de dientes, reducción de la dimensión vertical y la disminución en la producción salival se consideran como consecuencia normales del proceso de envejecimiento por muchos profesionales de la salud.

La tendencia actual al aumento de la esperanza de vida se ha acompañado de un aumento del número de personas ancianas dentadas. Por lo tanto, el número de pacientes y de dientes que pueden sufrir enfermedad periodontal es cada vez mayor. Se ha sostenido repetidamente que la edad es un factor de riesgo de periodontitis, y que los individuos ancianos son más vulnerables frente a la enfermedad periodontal que los jóvenes. Estudios iniciales encontraron una asociación importante entre edad, enfermedad periodontal y pérdida de dientes (6).

Los estudios contemporáneos, utilizando un análisis de datos más complejo, dieron resultados en algunos casos conflictivos en relación con esta asociación (7). La cuestión fundamental es si el aumento de la prevalencia y la gravedad de la periodontitis observada en los ancianos es una función del tiempo (acumulación a lo largo de la vida) o realmente un aumento de la vulnerabilidad (riesgo) debido al envejecimiento.

Los recientes estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal sugieren que relativamente pocos individuos en cada grupo de edad sufren destrucción periodontal avanzada y, en estos individuos, sólo se encuentran afectados sitios específicos. Al considerar los cambios en el nivel de inserción con el tiempo, también es interesante señalar que sólo relativamente pocos sitios experimentan realmente destrucción periodontal extensa durante cualquier período de observación dado. Algunos estudios han encontrado que el 70% de los sitios se deterioraron 3 mm o más durante un período de seguimiento de 2 años, aunque esto solamente sucedió en el 12% de los individuos examinados (5,8).

Epidemiología

La relación entre la edad y la enf. periodontal es compleja. Las primeras evidencias indican que tanto la prevalencia como la gravedad de periodontitis aumentan con el envejecimiento, lo que sugiere que la edad podría ser un marcador de pérdida de tejido de sostén periodontal. No obstante, el concepto de la periodontitis como consecuencia inevitable del envejecimiento ha sido por años cuestionado y el supuesto “efecto de la edad” probablemente represente el efecto acumulativo de la exposición prolongada a factores de riesgos verdaderos (9).

La enfermedad periodontal en cualquiera de sus formas es de alta prevalencia en la población, sin embargo, la periodontitis, a diferencia de la gingivitis, únicamente se observa en una parte de la población. Es variable en cuanto a que no afecta a todos los dientes de un modo uniforme, aunque tiene predilección tanto por individuos como por sitios.

Pocos estudios epidemiológicos han incluido a los adultos mayores. En la tercera encuesta nacional de examen y nutrición realizada en E.E.U.U entre 1988 y 1994, se sugirió que la prevalencia y la severidad de la periodontitis incrementa con el avance de la edad. Es probable que la afección periodontal en pacientes adultos mayores no se deba a una mayor susceptibilidad, sino a la progresión acumulativa de la anomalía en el tiempo (10).

Una serie de estudios transversales han informado de una relación directa entre la edad, prevalencia y gravedad de la pérdida de inserción clínica, la pérdida de hueso alveolar y la profundidad de bolsa. Grossi y cols. estudiaron los indicadores de riesgo de pérdida de inserción en una población de 25 a 74 años de edad y hallaron que la edad era el factor más fuertemente asociado, con un OR de 1,72 (IC 95 %: 1,18-2,49) en las personas de 35-44 años y un OR de 9,01 (IC 95 %: 5,86-13,89) en las de 65-74 años. En un estudio simultáneo, los mismos autores encontraron una asociación aún mayor entre edad y pérdida de hueso alveolar, con un OR de 2,6 (IC 95 %: 1,75-3,83) en las personas de 35-44 años y un OR de 24,08 (IC 95 %: 15,93-36,29) en las de 65-74 años. Una revisión reciente señaló que los estudios transversales que medían experiencia de enfermedad *debían* encontrar mayor pérdida de inserción en los grupos de mayor edad, ya que el nivel clínico de inserción y la pérdida de hueso eran (efectivamente) medidas irreversibles de experiencia previa de enfermedad. Se recomiendan estudios longitudinales que valoren la progresión de la enfermedad (o su regresión) como un mejor modelo para valorar la edad como factor de riesgo de enfermedad periodontal (8).

Varios estudios longitudinales han involucrado la edad como factor de riesgo de enfermedad periodontal. Papapanou y cols., utilizando análisis bifactoriales y multifactoriales, hallaron que la edad era un factor de riesgo significativo de la pérdida de hueso alveolar, al seguir durante un período de 10 años a pacientes suecos de 25 a 70 años. Ismail y cols. informaron que la edad era un factor de riesgo significativo de pérdida de inserción clínica en pacientes seguidos durante 28 años.

Prácticamente el mismo número de estudios longitudinales no ha podido demostrar que la edad sea un factor de riesgo de enfermedad periodontal. Brown y cols. evaluaron el efecto de la edad en el nivel de inserción durante 18 meses en personas ≥ 65 años y, utilizando un análisis multifactorial, no observaron efecto alguno de la edad (8,11).

Beck y Koch no hallaron efecto alguno de la edad en los niveles de inserción de 338 personas ≥ 65 años seguidas durante 3 años.

Ship y Beck estudiaron a 95 varones y mujeres sanos (de 29 a 76 años en la primera visita) del Baltimore Longitudinal Study of Aging, durante 10 años. Los cambios en el nivel de inserción y en la pérdida de inserción se valoraron como una medida longitudinal de la progresión de la enfermedad. Observaron que con el tiempo se producía destrucción periodontal (medida por la pérdida de inserción), pero ésta no se relacionó con la edad o el sexo. Los autores plantearon que las enfermedades

periodontales no eran una consecuencia natural de la edad, y que la edad avanzada no es un factor predictivo exacto de la pérdida de inserción (8).

Ajwani y Ainamo estudiaron a los participantes del Helsinki Aging Study, que incluía a 57 ancianos dentados, en grupos de 81, 86 y 91 años. Los autores describen a los individuos del estudio como representativos de los «ancianos viejos sanos» de Helsinki. Basándose en los cambios en el CPITN a lo largo del tiempo, los autores hallaron cambios mínimos en el estado de salud periodontal. Las puntuaciones del CPITN aumentaron en el código 2 (cálculo y sangrado al sondaje) y disminuyeron en el código 3 (bolsas de 4,5 mm). Concluyeron que el estado de salud periodontal en los ancianos relativamente sanos no era consecuencia del proceso del envejecimiento.

Baelum y cols. (14) estudiaron la progresión de la enfermedad periodontal en una población china de adultos y ancianos de 20 a 80 años. Durante 10 años de observación, constataron un aumento de la progresión de la enfermedad con la edad, pero no estadísticamente significativo. Concluyeron que la influencia de la edad era mínima.

Faddy y cols. (73) utilizaron el CPITN para valorar el patrón de enfermedad de 504 individuos de 18-65 años, durante 3 años. Emplearon un modelo de análisis de datos (modelo en cadena de Markov) que describe cambios temporales en los niveles de enfermedad de los pacientes en cuanto a probabilidades de transición y que tiene en cuenta la regresión y progresión de la enfermedad. Observaron que el aumento de edad no tenía efecto en la progresión de la enfermedad, es decir, la relación entre edad y enfermedad periodontal representa el efecto acumulativo y los componentes no reversibles de la destrucción de los tejidos y el efecto de una tasa de reparación reducida. También encontraron que el efecto era más potente con el aumento de edad.

Sin embargo, Grbic y Lamster (92) desarrollaron un “índice de riesgo” y constataron que dicho índice era significativamente mayor en los individuos de 60 – 69 años, con pérdida inicial de inserción de 6 mm y profundidades de sondaje mayores de 4 mm, en comparación con los individuos menores de 60 años con niveles de inserción similares. Ellos concluyeron que la edad continua siendo un riesgo significativo de pérdida de inserción tras ajustar los niveles iniciales de inserción. Por otra parte, Haffajee y cols. (104) constataron una asociación positiva entre edad y pérdida de inserción adicional, pero su análisis atribuía esta relación, a la pérdida previa de inserción y no necesariamente a la edad.

Se puede determinar entonces que no existe evidencia fuerte que relacione la edad como factor de riesgo en la enfermedad periodontal.

El efecto de la higiene bucodental en la asociación entre edad y riesgo de progresión de la enfermedad periodontal introduce otra variable. Abdellatif y Burt evaluaron esta relación, utilizando datos del NHANESI, (1971-1974), y observaron que el aumento de la periodontitis con la edad era mucho mayor en los individuos con mala higiene bucodental en todos los grupos de edad. El OR de la asociación entre higiene oral y periodontitis era 20,52 (IC 95 %: 17,25-23,71), mientras que para la asociación entre edad y enfermedad, el OR era sólo 1,24 (IC 95 %: 1,21-1,28). Su conclusión fue que los efectos de la edad en la progresión de la enfermedad periodontal podían considerarse mínimos cuando se mantenía una buena higiene bucodental (1).

En resumen, parte de los datos revisados avala la observación de que la prevalencia y la gravedad de la periodontitis aumentan con la edad; sin embargo, la mayor parte de la evidencia, controlando otros factores, indica que la enfermedad periodontal está asociada a la edad (por tiempo de exposición y/o daño acumulado), más que ser una consecuencia del envejecimiento. En la valoración del riesgo de enfermedades periodontales, el envejecimiento es muy probablemente un «factor de fondo» (7). También, los estudios a menudo fracasaron en el intento de ajustar covariables importantes como la presencia de enfermedades sistémicas, el consumo de medicamentos múltiples y la comorbilidad relacionado con trastornos nutricionales en la población de más edad. Por consiguiente, en las personas mayores resulta difícil descartar la posibilidad de aumento de la susceptibilidad a la periodontitis relacionado con la edad y no dependiente de la edad (12).

Por otra parte, el número de dientes con riesgo de enfermedad periodontal aumenta a medida que lo hace el número de dientes por persona. En consecuencia, hay un aumento de la enfermedad periodontal en los adultos más ancianos que no se debe a la edad como factor de riesgo, sino a que hay muchos más adultos con más dientes susceptibles de padecer enfermedad periodontal.

Por último, hay una fuerte evidencia de muchos estudios epidemiológicos, en el sentido que la prevalencia de la enfermedad periodontal de severidad moderada es muy alta en los pacientes adultos mayores, mientras que la prevalencia de formas avanzadas de periodontitis es mucho menor (13).

Enfermedad sistémica y enfermedad periodontal en el adulto mayor

El envejecimiento es un proceso deteriorativo que se manifiesta en un aumento de la probabilidad de morir de acuerdo se incrementa la edad cronológica. Junto con lo anterior, los pacientes geriátricos padecen con mayor frecuencia de múltiples enfermedades crónicas, agudas o terminales y es muy probable que se encuentren bajo medicación simultánea para controlar las diversas afecciones (14). Por tal, se conjugan estas dos variables, por un lado el envejecimiento como tal, y otro tanto la prevalencia de las enfermedades que afectan al adulto mayor como así también de los múltiples efectos secundarios que produce la medicación.

En el perfil epidemiológico del adulto mayor en Chile, las principales tasas de prevalencia de enfermedades están dadas por la hipertensión arterial (70%), enfermedad crónica respiratoria (25%), Síndrome metabólico (40%), diabetes (15%), enfermedad coronaria (%) y tabaquismo (10%). Algunas de estas enfermedades más otras de menor prevalencia, tales como la osteoporosis, inmunosupresión, estrés, pueden tener un rol en el inicio o la modificación del curso de la enfermedad periodontal; por tal, existe un acuerdo general en que diversas enfermedades pueden dar lugar a una mayor prevalencia, incidencia o gravedad de gingivitis y periodontitis.

La placa bacteriana dental es el iniciador de la enfermedad periodontal, pero si afecta a un individuo en concreto, el tipo de enfermedad que éste desarrolla y la manera

en que ésta avanza dependen de las defensas del anfitrión a este desafío bacteriano. Los factores sistémicos modifican todas las formas de periodontitis, principalmente a través de sus efectos sobre las defensas inmunitarias e inflamatorias normales. Algunos buenos ejemplos de este efecto se presentan cuando se produce una disminución en el número o la función de los leucocitos polimorfonucleares; ello puede ocasionar un aumento de la velocidad y la gravedad de la destrucción periodontal. Muchos otros factores sistémicos tienen un efecto mucho menos claro, y es difícil relacionarlos causalmente con la periodontitis. En muchos casos, la bibliografía es insuficiente para formular afirmaciones o conexiones definitivas entre los factores sistémicos y la periodontitis. En ocasiones, también es difícil ser preciso respecto al agente etiológico en las exposiciones sistémicas tales como el tabaquismo e, incluso, con algún tratamiento medicamentoso prescrito (5).

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por el aumento de los niveles de azúcar en la sangre, debido a defectos en la producción o secreción de insulina, por alteración de la configuración de los receptores celulares o ambos. El proceso de hiperglucemia sostenida puede derivar a corto, mediano o largo plazo en lesiones a nivel de muchos órganos tales como riñón, ojos, nervios, corazón, intestinos, dientes, etc (16).

La enfermedad periodontal ha sido caracterizada como la sexta complicación de la diabetes, una opinión apoyada por diversas revisiones, que concluyen que todos los datos existentes indican una relación directa entre la diabetes mellitus y la enfermedad periodontal. En términos generales la enfermedad periodontal en individuos con diabetes mellitus, se explica fundamentalmente porque la elevación de la glucemia disminuye la respuesta inflamatoria en forma global, esto por cambios en la respuesta inmunitaria, cambios vasculares como la disminución del lumen vascular, aumento de citoquinas inflamatorias (PGE2 e IL-1 y TNF4) y reducción del metabolismo del colágeno por reducción de su síntesis, entre otros.

En un estudio transversal en el que se incluyeron 1.426 individuos, la diabetes mellitus resultó ser la única enfermedad sistémica asociada positivamente con la pérdida de inserción, con un cociente de posibilidades (*odds ratio*) de 2,32. La relación parece ser muy fuerte dentro de poblaciones especiales; en un estudio longitudinal de 6 años de duración en indios Pima, la incidencia de enfermedad periodontal ajustada a la edad y al sexo, según se determinó por los niveles de hueso alveolar, fue 2,6 mayor en los individuos diabéticos no dependientes de la insulina (diabetes mellitus tipo 2) que en aquellos dependientes de la insulina (diabetes mellitus tipo 1). Las personas con diabetes mellitus tipo 1 y con diabetes mellitus tipo 2 parecen estar en similar riesgo de sufrir periodontitis y, con un mantenimiento eficaz, su respuesta al tratamiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico es tan favorable como la respuesta de las personas no diabéticas. Un estudio en el que se incluyeron 75 pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2 se planteó determinar la asociación entre el control a largo plazo de la diabetes, evaluada según las concentraciones de hemoglobina glucosilada (glucohemoglobina) y la periodontitis. En dicho estudio, la prevalencia, gravedad y extensión de la periodontitis aumentaron con el control inadecuado de la diabetes en presencia de sarro; en ausencia de sarro, sin embargo, el grado de control no afectó a la intensidad de la periodontitis (5).

En resumen, la diabetes mellitus de ambos tipos está asociada con un mayor riesgo de periodontitis; la asociación puede variar en función de las diferencias en la vulnerabilidad a la periodontitis entre las poblaciones; que el grado de control de la diabetes es un importante factor en esta relación, que puede modificar la respuesta a la placa dental; que la duración de la diabetes *per se* no parece ser importante, y que en las personas diabéticas con periodontitis puede realizarse con éxito un tratamiento de mantenimiento, tanto con cirugía como sin ella. Los estudios más recientes han sugerido que el tratamiento periodontal influye positivamente sobre el control de la diabetes y que los diabéticos con enfermedad periodontal grave se encontraban en mayor riesgo de complicaciones renales y cardiovasculares (5).

Osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad sistémica del esqueleto caracterizada por una baja masa ósea y deterioro de la microestructura ósea, con aumento consecuente de la fragilidad ósea y tendencia a las fracturas.

En la osteoporosis existen factores de riesgo modificables tales como el déficit de aporte de calcio, la falta de ejercicio, el tabaco y el alcohol; y factores de riesgo no modificables, como el sexo, la edad, la menopausia precoz, la estructura ósea menuda o delgada, raza y herencia. A estos factores de riesgo de la osteoporosis se suman varios factores asociados con la enfermedad periodontal avanzada. Como la osteoporosis y la enfermedad periodontal son trastornos de la resorción ósea, se ha sugerido que la osteoporosis podría ser un factor de riesgo de la enfermedad periodontal (17).

Diversos trabajos recientes permiten suponer una conexión entre la osteoporosis y la enfermedad periodontal. Un estudio en ovejas con carencia de estrógenos sugiere que las concentraciones de estrógeno reducidas pueden influir sobre la progresión de la enfermedad periodontal, aunque un estudio anterior en hámsteres había informado que las hormonas no influían sobre la pérdida de hueso alveolar en este modelo. En un estudio transversal en el que se incluyeron 28 mujeres con edades comprendidas entre los 23 y 78 años, éstas se dividieron en dos grupos: un grupo posmenopáusico de mayor edad en terapia restitutiva de estrógenos y un grupo premenopáusico más joven. El grupo de más edad presentó una reducida densidad de hueso alveolar, debido a lo cual los autores llegaron a la conclusión de que la menopausia puede causar reducciones en la densidad del hueso alveolar. En este estudio la edad no se contempló como variable y, dado que el envejecimiento po-

día influir claramente sobre los resultados, la elección del grupo de control es muy cuestionable. Otro estudio realizado en personas con osteopenia y osteoporosis ha sugerido que la gravedad de la osteopenia está relacionada con la pérdida de altura de la cresta alveolar y la pérdida dentaria en el grupo de mujeres posmenopáusicas. Es necesario llevar a cabo estudios de gran tamaño, preferiblemente longitudinales, o estudios transversales cuidadosamente controlados, para aclarar la posible relación entre la periodontitis crónica y la osteoporosis (5).

Tabaquismo

Se considera tabaquismo a la adicción al tabaco, provocada principalmente por la presencia de la nicotina, lo que termina produciendo en el paciente riesgo de originar enfermedades nocivas para la salud. En Chile la tasa de prevalencia actual de tabaquismo en la población general es de 42.3 % siendo mayor en hombres que en mujeres. En adultos mayores es 10.5%, siendo el promedio diario fumados por este grupo de 10 y 7 unidades en hombres y mujeres respectivamente (18).

La relación entre el tabaquismo y las enfermedades periodontales ha sido extensamente estudiada durante las últimas décadas, y los estudios tanto transversales como longitudinales proporcionan una sólida evidencia epidemiológica de una asociación positiva entre el tabaquismo y los signos clínicos y radiográficos de la periodontitis, así como un mayor riesgo de periodontitis en fumadores (5).

Se ha sugerido que el tabaquismo afecta a los vasos sanguíneos, al sistema inmunitario humoral, a los sistemas inmunitario celular e inflamatorio, y que tiene efectos por toda la red de citocinas y de moléculas de adhesión. Los fumadores con enfermedad periodontal presentan signos reducidos de inflamación clínica y de sangrado en el sondaje, en comparación con los no fumadores. Aunque en el pasado se formuló la hipótesis de que ello era debido a la propiedad de la nicotina de ejercer una vasoconstricción local, lo que reduce el flujo sanguíneo, los resultados de las investigaciones han sido contradictorios. Los estudios recientes sugieren que las zonas inflamadas en los fumadores tienen una densidad vascular y una angiogénesis reducidas, en comparación con las zonas inflamadas en los no fumadores, por lo que disminuyen la respuesta inflamatoria y la curación de la lesión.

En un estudio longitudinal posterior de 12 meses de duración, los fumadores exhibieron tanto una mayor pérdida de inserción como una mayor pérdida ósea con respecto a sus equivalentes no fumadores. Se demostró que las personas fumadoras

se encontraban en un riesgo significativamente mayor de pérdida de inserción adicional, en comparación con las no fumadoras, siendo el cociente de posibilidades estimado en 5,4 (94). En uno de los estudios de mayor tamaño realizado sobre los factores de riesgo de enfermedad periodontal en el que se incluyeron 1.361 individuos de Erie County, Nueva York, con edades comprendidas entre los 25 y los 74 años, se demostró que aquellos que fumaban se encontraban en un mayor riesgo de experimentar una pérdida ósea más extensa que los no fumadores, con un cociente de posibilidades de 3,25 para los fumadores ocasionales y de 7,28 para los fumadores empedernidos. En un estudio de 155 pacientes suecos con enfermedad periodontal, se encontró un porcentaje de fumadores significativamente mayor que en la población general, y el cociente de riesgos fue estimado en 2,5 (19).

Otro estudio de 540 adultos suecos de 20-70 años de edad reveló que tres variables —el tabaquismo, la edad más avanzada y los niveles medios de placa más elevados— eran potenciales factores de riesgo de periodontitis grave. Aunque los niveles de acumulación de placa y de inflamación gingival no fueron significativamente diferentes entre las personas fumadoras y las no fumadoras, los fumadores exhibieron un aumento en la prevalencia y en la extensión de la enfermedad destructiva (5).

Además, se ha demostrado que los años de exposición a los productos derivados del tabaco representaron un factor de riesgo estadísticamente significativo para la enfermedad periodontal. En un estudio en el que se incluyeron 889 pacientes españoles se encontró que la recesión gingival, la profundidad del sondaje y el nivel de inserción clínica se asociaban significativamente con el grado de tabaquismo. Además, se observó que el consumo de un cigarrillo al día, hasta 10 cigarrillos, y hasta 20 cigarrillos aumentaba la pérdida de inserción clínica en el 0,5%, 5% y 10%, respectivamente. No obstante, únicamente en el último grupo la pérdida de inserción difirió significativamente de la de los no fumadores. Los autores llegaron a la conclusión de que el consumo de tabaco aumenta la gravedad de la enfermedad, y que este efecto es clínicamente evidente por encima de determinado umbral. Estos datos apoyan los de Wouters *et al.*, al encontrar significativamente menos hueso alveolar en los individuos que fumaban más de 5 gramos de tabaco al día que en aquellos que fumaban entre 1 y 5 gramos de tabaco al día. Al igual que los de Norderyd y Hugoson, que examinaron 547 adultos suecos y encontraron que el tabaquismo de moderado a empedernido (superior o igual a los 10 cigarrillos al día) estaba asociado a la periodontitis grave, pero que el tabaquismo ocasional (menos de 10 cigarrillos al día) no lo estaba. Asimismo, se ha demostrado que la respuesta

al tratamiento periodontal quirúrgico y no quirúrgico es menos favorable en los fumadores que en los no fumadores en términos de reducción de la profundidad del sondaje y ganancia de inserción clínica, incluso en presencia de una terapia de apoyo continuada y eficaz (5).

Algunas investigaciones han propuesto que el cigarrillo influye negativamente en el proceso de cicatrización después de terapias quirúrgicas y no quirúrgicas. Adicionalmente, los resultados clínicos han sido menores en paciente fumadores después del pulido y alisado radicular, terapia adjunta antimicrobiana, cirugías periodontales y terapia de mantención periodontal (20).

Stress y depresión

El efecto negativo que tiene el stress sobre el periodoncio puede ser debido a comportamientos alterados, tales como una mala higiene bucodental y tabaquismo, y/o a una función inmunitaria disminuida, que conduce a una mayor vulnerabilidad hacia la infección. Otro mecanismo por el cual el stress puede afectar al periodoncio es un aumento de las concentraciones de corticosteroides circulantes. Aunque el stress no es un factor fácilmente determinable, las concentraciones de corticosteroides en orina pueden ser medidas, y se encontró que eran más elevadas en los pacientes con gingivitis ulceronecrosante (5).

Los estudios recientes sugieren que tampoco existe una asociación entre el estrés emocional, habitualmente determinado por los acontecimientos negativos de la vida, y la periodontitis crónica. Green *et al.* estudiaron los «acontecimientos de la vida» individuales, tales como el divorcio y el duelo, y llegaron a la conclusión de que los acontecimientos estresantes conducían a una mayor prevalencia de enfermedad periodontal. Estas conclusiones están apoyadas por un estudio más reciente, que examinó la relación existente entre los acontecimientos de la vida y la periodontitis crónica, en el cual se determinó que tanto los acontecimientos negativos de la vida como los comportamientos de riesgo de salud bucodental, tales como una mala higiene bucodental y el tabaquismo, se agrupaban como importantes determinantes de periodontitis. Genco *et al.* evaluaron la asociación del estrés, la angustia y la capacidad de afrontar situaciones adversas con la enfermedad periodontal en 1.426 individuos de 25 a 74 años de edad. Estos autores encontraron que las medidas psicosociales de estrés relacionadas con la presión económica son indicadores significativos de riesgo de enfermedad periodontal en las personas adultas. Los seres humanos psicológicamente deprimidos que fuman y han tenido

elevados marcadores de IgG anti-*T. forsythia* mostraron una periodontitis crónica más grave y extensa; los autores explicaron que este hecho estaba producido por la influencia negativa que ejercía la depresión sobre el sistema inmunitario (21).

Otro estudio de pacientes con periodontitis crónica encontró que aquellos individuos resistentes al tratamiento estaban más estresados que aquellos que respondían bien al tratamiento. Los estudios posteriores llevados a cabo en voluntarios, a los que se les indujo una gingivitis experimental, también sugirieron que las concentraciones de citocinas proinflamatorias se encuentran aumentadas en los individuos estresados. Estos datos sugieren de forma contundente que el estrés puede ser un factor contribuyente no sólo para la gingivitis ulceronecrosante, sino también para otras enfermedades periodontales, y que también puede modificar la respuesta al tratamiento periodontal. Los mecanismos psicológicos que intervienen entre el estrés y el aumento de la sensibilidad a la enfermedad periodontal no están bien documentados, pero probablemente están relacionados con la disminución de la función inmunitaria y la alteración de las conductas para mantener la salud bucodental (5).

Consideraciones en la terapia periodontal del adulto mayor

El tratamiento general de la enfermedad periodontal está enfocado el tratamiento básicamente a la eliminación mecánica y química de la placa bacteriana, etiología primaria de la gingivitis y enfermedad periodontal.

El tratamiento mecánico consiste en el desbridamiento de las raíces mediante el uso meticuloso de instrumentos manuales, sónicos o ultrasónicos, para eliminar la placa, las endotoxinas, el cálculo y otros factores retentivos de placa. El término «tratamiento mecánico» se refiere al raspado supra y subgingival y al alisado radicular. En teoría, estos procedimientos son diferentes, pero según el punto de vista de la mayoría de los profesionales, la diferencia entre los tipos de raspado y el alisado radicular es sólo una graduación dentro de un mismo procedimiento clínico. Por otra parte, la terapia química incluye la aplicación tópica de antisépticos o medicamentos de liberación sostenida diseñados para prevenir la acumulación de placa y desinfectar las superficies radiculares y tejidos periodontales adyacentes. También incluye el uso selectivo de antibióticos o la modulación por parte del huésped de las enzimas destructoras tisulares. Una vez que se ha controlado la infección y la inflamación por procedimientos quirúrgicos o no quirúrgicos, la salud periodontal puede mantenerse durante largos períodos mediante el control diario de placa por

parte del paciente y el mantenimiento profesional periódico por parte del odontólogo y el higienista dental (22).

En general se tiende a considerar que en los pacientes adultos mayores el tratamiento periodontal debería ser conservador, es decir no quirúrgico. En aquellos pacientes saludables que presentan un deterioro periodontal constante, se puede optar a la terapia quirúrgica. La edad no es una contraindicación para la cirugía periodontal, pues la cicatrización obtenida luego de la terapia no es diferente en los pacientes adultos mayores comparados con los más jóvenes (23).

La Academia Americana de periodoncia sostiene que la salud periodontal debe lograrse en la mayoría de los casos a través de la manera menos invasiva y más rentable. Esto se logra a través de un tratamiento periodontal no quirúrgico que incluye instrucciones de higiene oral (OHI) y el pulido y alisado radicular de la superficie de la raíz para eliminar la placa, el sarro y las toxinas bacterianas de los sacos periodontales profundos. Como tratamiento complementario se pueden incorporar la terapia antimicrobiana según sea necesario, la cual se debe evaluar caso por caso (23).

Se ha visto que el tratamiento periodontal no quirúrgico tiene a reducir la concentración circulante de citoquinas pro inflamatorias como TNF- α y PCR que podría ser muy importante en enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades sistémicas. El factor decisivo para el éxito de cualquier terapia periodontal es el control adecuado del biofilm por parte del paciente. Aquellos que no puedan obtener un buen control de la placa bacteriana no deberían ser sometidos a una terapia quirúrgica periodontal. La clave de la periodoncia geriátrica es el mantenimiento, el cual está relacionado a la habilidad del paciente para acompañar una adecuada higiene bucal con visitas regulares de mantenimiento.

La retención del biofilm es un problema en los adultos mayores, por la existencia de restauraciones defectuosas, superficies radiculares expuestas, etc. Además la mayoría tiene dificultad para remover mecánicamente la placa bacteriana, por la disminución de la destreza manual o por limitaciones físicas severas asociadas a condiciones como artritis, accidentes cerebro vasculares o Parkinson que disminuyen su habilidad para usar adecuadamente el cepillo o la seda dental. Algunas enfermedades sistémicas además pueden iniciar y agravar algunos problemas dentales existentes; al mismo tiempo, la motivación para realizar efectiva higiene bucal puede disminuir en pacientes frágiles y funcionalmente dependientes (23).

La práctica diaria de la higiene bucal y el cuidado profesional periódico son considerados la base para cualquier programa dirigido a la prevención y tratamiento de enfermedades bucales. La importancia de identificar la capacidad del individuo para cumplir con las recomendaciones y la evaluación de la destreza del paciente para remover el biofilm supragingival, permitirán la implementación de un adecuado programa de prevención y mantenimiento.

Es importante analizar cuál es el programa preventivo que debería ser indicado y el intervalo apropiado de citas de mantenimiento según necesidades particulares de cada individuo, riesgo y limitaciones. En algunos casos el uso de enjuagues bucales deberían ser indicados para prevenir caries radicales y enfermedad periodontal (24).

Higiene bucal en el adulto mayor

Las enfermedades del sistema musculoesquelético y de la cavidad oral son algunas de las más comunes y potencialmente discapacitantes de los adultos mayores. Ambos trastornos son problemas habituales y graves entre las personas de edad. Varias enfermedades musculoesqueléticas, incluyendo la osteoporosis, enfermedad de Paget y trastornos artríticos, pueden implicar directamente a la cavidad oral y estructuras contiguas (23).

Muchas personas con artrosis incapacitante, artritis reumatoide y otras afecciones tienen dificultades para practicar una buena higiene bucal y viajar a los consultorios dentales en busca de ayuda profesional. Varias medidas de bajo costo pueden ayudar a esas personas, incluida la educación de sus cuidadores y la prestación de los enjuagues bucales antimicrobianos y cepillos de dientes especiales. Un número importante de personas con osteoartritis en las manos son incapaces de mantener una correcta higiene bucal, lo que resulta en la acumulación de placa y sarro, aumentando la probabilidad de caries dental y enfermedad periodontal.

Lo mismo pasa con la artritis reumatoide, la cual puede afectar la salud bucal de varias formas. Debido al compromiso habitual de las manos, la higiene oral personal puede ser difícil. Esta mala higiene oral, junto con las reacciones inflamatorias en el proceso de la enfermedad, dan como resultado un aumento del riesgo de infecciones periodontales y caries dentales. Los agentes inmunosupresores utilizados en el tratamiento de la artritis reumatoide también aumentan el riesgo de infecciones oportunistas, retrasando la cicatrización de heridas y prolongando el tiempo de sangrado. Además, la boca seca ocurre frecuentemente en personas con artritis

reumatoide, que conduce a la dificultad para masticar entre otros problemas de los dientes y sus estructuras de soporte. La artritis reumatoide también puede contribuir a la ocurrencia de disfunción de la articulación temporomandibular (23).

Los dolores de las personas de edad avanzada, como dolor de cuello y de la espalda baja, son frecuentes y se asocian con frecuencia a limitaciones de la movilidad. Por lo tanto, también puede resultar en un menor número de visitas a los profesionales de la odontología para la atención de rutina. Además, debido a la integración funcional de la columna cervical y el sistema masticatorio (masticación), trastornos de la columna cervical pueden afectar la función de la mandíbula. Trastornos musculoesqueléticos menos comunes también pueden afectar a la cavidad oral. La osteomielitis, en el que las bacterias u hongos infectan los huesos y la médula ósea, puede ocurrir en los huesos de la mandíbula de los pacientes de edad avanzada, especialmente aquellos con mala dentadura o abscesos periodontales (23).

Dado que existe una necesidad de que estos pacientes sean independientes en sus actividades de la vida diaria, el dentista debe fomentar su participación activa en el proceso de la higiene oral mediante la promoción de la conciencia y el estímulo y la prestación de asistencia mecánica que tenga en cuenta su habilidad motora reducida y capacidad de agarrar objetos. Los dentistas deben utilizar los conceptos básicos de la terapia ocupacional en forma multidisciplinaria para asistir a los pacientes con discapacidades. (24)

El dentista debe hacer una evaluación completa del grado de dependencia de los pacientes de edad avanzada y de sus condiciones motoras para realizar la higiene bucal. Además, los cuidadores deben alentar a la persona mayor de ser lo más independiente posible. Por último, los dentistas deben programar tiempo adicional para los pacientes con enfermedades músculo esqueléticas, según sea necesario.

Serían útiles medidas tan simples y de bajo costo como el suministro de enjuagues bucales antimicrobianos y cremas dentales con alta concentración de flúor. Los enjuagues bucales que contengan clorhexidina pueden ser especialmente útiles para ayudar a controlar la acumulación de placa (24).

Cepillos de dientes eléctricos especiales u otros pueden ser proporcionados para contrarrestar las deficiencias de sus manos y extremidades superiores. Los cepillos de dientes ultrasónicos pueden ser ventajosos en la disminución de la placa y sangrado gingival en personas cuya mano función es limitada.

Si la condición del paciente lo permite, la limpieza con un cepillo de dientes manual y optar por movimientos circulares suaves podrían permitir que el paciente tenga una mejor estimulación muscular y articular. Con el fin de aumentar la fuerza de agarre del cepillo a las palmas de las manos, puede ser necesario espesar el mango del cepillo de dientes. Esto se puede hacer mediante la adaptación del mango de la manija de la bicicleta con ayuda de silicona de condensación (consistencia de masilla 24);

El mango del cepillo de dientes también puede ser individualizado con un molde de la mano del paciente realizado con silicona de condensación. El molde se puede separar en dos partes y se presiona en resina acrílica y luego se inserta el mango del cepillo de dientes entre las dos partes.

El uso de un manguito de manija de la bicicleta, junto con la reducción de la fuerza de agarre, es un procedimiento simple que no sólo mejora la integración de los pacientes en el proceso de tratamiento de la higiene oral, sino que también contribuye a la terapia multidisciplinar de la articulación y estimulación muscular, promoviendo así una mayor independencia y mejores condiciones emocionales.

Estas medidas consiguen mantener una mejor higiene bucal, incluso sin la intervención profesional.

Conclusiones

Se debe abordar el tratamiento periodontal en el adulto mayor considerando todos los puntos consignados previamente. Por una parte se debe considerar que el envejecimiento implica pérdida progresiva de múltiples capacidades físicas y cognitivas, lo cual favorece una mayor morbilidad y mortalidad, que la enfermedad periodontal no es condición del envejecimiento, que en el adulto mayor las formas severas de periodontitis son de baja frecuencia, que existe un grupo de enfermedades sistémicas de incidencia considerable en el adulto mayor, esto es diabetes, osteoporosis, tabaquismo, así también el estrés, la depresión y en general las enfermedades del trastornos de ánimo (que pueden afectar la respuesta inmunitaria) son conducentes a afectar el curso natural de la enfermedad periodontal y su severidad. Y por otra parte, se debe evaluar también la condición de dependencia e independencia del adulto mayor, como así también su condición musculoesquelética que puede estar limitada por algunas patologías (artritis, secuelas de accidente vasculares, entre otras). Todo lo anterior puede afectar el mantenimiento de salud

periodontal en los pacientes geriátricos. En general, el cuidado de los adultos mayores es difícil y complejo; el mantenimiento de la salud sistémica, emocional y la independencia funcional hasta el final de la vida constituye la meta más ambiciosa de la geriatría moderna.

Bibliografía

- Baldoni M, Balucchi J, Campo Trapero J. El envejecimiento de la cavidad oral y de sus tejidos. Tratado de Odontología. 1998. Ediciones Avances Médico Dentales, Madrid. Pp: 3495 - 3499
- Denis F. Kinane. Causas y patogenia de la enfermedad periodontal. Periodontology 2000 (Ed Esp), Vol. 1, 2002, 8-20
- Brown LJ, Loé H. Prevalence, extent, severity and progresión of periodontal disease. Periodontol 2000. 1993; 2 : 57-71.
- Last J. A Dictionary of Epidemiology, 2nd edn. New York:Oxford University Press, 1988.
- Denis F. Kinane, Melanie Peterson y Panagiota G. Stathopoulou Periodontology 2000 (Ed Esp), Vol. 16, 2007, 107-119.
- Ellen RP. Periodontal disease among older adults:what is the Issue? Periodontol 2000 1998; 16: 7-8
- Locker D, Slade GD, Murray H, Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. Periodontol 2000 1998; 16: 16-33.
- Thomas W. Stanford y Terry D. Inmunodepresión adquirida para la progresión de la enfermedad periodontal. Periodontology 2000 (Ed Esp), Vol. 7, 2004, 118-135.
- Papapanou, PN (1996) Periodontal Disaeases: epidemiology. Annals of periodontology 1 , 1 – 36
- Albandar JM, Brunelle JA, Kingman A. Destructive periodontal disease in adukts 30 years of age an older in the United States, 1988-1994. J Periodontol 1999; 70:: 13-29
- Ajwai S, Ainamo A. Periodontal conditions among the old elderly: five year longitudinal study. Spec Care Dentist 2001;21 : 45-51
- Lindhe J, Lang N, Karring T. Periodoncia clínica e Implantología oodntológica. Ed. Medica Panamerica. 2008.

- .Beck JD, Koch GC, Roizer R. Prevalence and risk indicators for periodontal attachment loss in a population of older community-dwelling blacks and white. *J Periodontol* 1990; 521 – 8.
- San Martin C, Villanueva J. Cambios sistémicos en el paciente adulto mayor (I). *Revista dental de Chile*. 2002 :93 (2): 11- 13.
- Kinane DF, Chestnutt IG. Relationship of diabetes toperiodontitis. *Curr Opin Periodontol* 1997; 4: 29–34.
- Smith P, Retamal I, Cáceres M., Romero A., Silva D., Arancibia R., Martínez C. Diabetes y su impacto en el territorio periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* 2012; 5(2); 90-92.
- Geurs N, Lewis E, Jeffcoat M. Osteoporosis y progresión de la enfermedad periodontal. *Periodontology 2000 (Ed Esp)*, Vol. 7, 2004, 105-110.
- Olivares –Tirado P. Perfil Epidemiológico del adulto mayor en Chile. Superintendencia de salud. Octubre del 2006.
- Bergstrom J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17: 245–247.
- Jin L, Wong KY, Leung WK, Corbet EF. Comparison of treatment response patterns following scaling and root planning in smokers and non-smokers with untreated adult periodontitis. *J Clin Dent* 2000;11:35-41
- Moss ME, Beck JD, Kaplan BH, Offenbacher S, WeintraubJA, Koch GG, Genco RJ, Machtei EE, Tedesco LA. Exploratory case-control analysis of psychosocial factors and adult periodontitis. *J Periodontol* 1996; **67**: 1060–1069.
- Hastings C, Tratamiento Periodontal no Quirúrgico. *Periodontology 2000 (Ed Esp)*, Vol. 1, 2002, 77 – 88.
- Jennifer L. Kelsey, PhD and Ira B. Lamster, DDS, MMSc. Influence of Musculoskeletal Conditions on Oral Health Among Older Adults. *Am J Public Health*. 2008 July; 98(7): 1177–1183.
- Montandon AA, Pinelli LA, Fais LM. Quality of life and oral hygiene in older people with manual functional limitations. *J Dent Educ*. 2006 Dec;70(12):1261-1262-

Dra. Macarena Rivera R.
Prof. Dra. Bárbara Cerda P.
Prof. Dr. Rolando Schulz R.

A partir de 1950, Chile ha experimentado un proceso de envejecimiento demográfico acelerado sin precedentes históricos. Al año 2002, las personas de 60 años y más representaban el 11.24% de la población, destacando sus condiciones más desfavorables en cuanto al nivel educacional, seguridad social y participación económica (1). Las proyecciones del INE-CEPAL indican que este grupo etario aumentará en los próximos años, representando para el año 2025 el 20% de la población del país (2).

La mayor longevidad de la población conlleva una mayor prevalencia de discapacidad y limitaciones funcionales y cognitivas, que afectan la independencia en el diario vivir de los adultos mayores. Se ha reportado que un 20.6% en los hombres mayores de 60 años y un 19.2% en las mujeres del mismo grupo etario declara algún tipo de discapacidad o invalidez (3).

El envejecimiento

El proceso de envejecimiento puede considerarse desde diversos puntos de vista: cronológico, biológico, psíquico, social, fenomenológico y funcional (4). Es inexorable e irreversible. Comienza en la edad adulta, pero se hace evidente después de la sexta década de la vida, por su mayor grado de compromiso orgánico y psíquico. Afecta a todos los tejidos, órganos y sistemas, y en la medida que el individuo aumenta en edad, el compromiso es mayor y más complejo, afectando su autoestima, autovalencia, relaciones interpersonales y afectivas.

Los tejidos orales y periorales no escapan a este proceso y en ellos se observan diversos cambios: En los tejidos de revestimiento se produce un adelgazamiento, deshidratación, reducción de la vascularización y la cantidad de tejido adiposo de la mucosa oral, que se traduce en una pérdida de la resistencia y elasticidad; en la piel se van atrofiando las glándulas sudoríparas y sebáceas; en el tejido óseo comienzan a predominar los procesos de reabsorción por sobre los de reparación ósea, espe-

cialmente en la población femenina, lo que determina una disminución de la altura del hueso alveolar; hay cambios en la función salival tanto en cantidad como en calidad, que se pueden deber tanto a la atrofia de los acinos glandulares como a los efectos colaterales de algunos medicamentos (5).

En los tejidos dentarios y paradentarios también se producen modificaciones. En el esmalte se observa un desgaste natural en las superficies de trabajo (atrición), fracturas o trizaduras, y caries; el cemento dentario aumenta su grosor, especialmente en su extremo apical; el complejo pulpodentinario presenta marcados cambios a medida que aumenta la edad, como reducción del volumen de la cámara pulpar, fibrosis pulpar, mineralización de las fibras nerviosas y calcificaciones pulpares. En los tejidos periodontales se observa adelgazamiento y pérdida de la queratina. El ligamento periodontal disminuye en grosor y altura, con pérdida de fibras y células. Se produce una erupción pasiva del diente, de manera que en los pacientes geriátricos se puede observar que la corona clínica coincide o es mayor que la corona anatómica (5).

Salud bucal del adulto mayor en Chile

Las patologías bucales de mayor prevalencia en este grupo etario se asocian a caries y enfermedad periodontal. De carácter infeccioso, ambas patologías, generan daños irreversibles a los tejidos duros y blandos a medida que avanza la edad, por lo que existe una acumulación de daño cuando ya se alcanza la vejez. Se ha reportado que un 44.7% de los adultos de 65 años o más tiene una o más caries, el 33% es desdentado total, el 37.1% usa prótesis en ambos maxilares y menos del 1% tiene todos sus dientes (6). Además, presentan una alta prevalencia de lesiones de la mucosa oral (7) y la mayor incidencia de cáncer oral (8).

A partir del año 2007, uno de los cambios representativos en el ámbito odontológico que se produjo en nuestro país fue la incorporación del programa de tratamiento odontológico llamado “Salud Oral Integral del Adulto de 60 Años” dentro de las garantías AUGE-GES. Éste surgió junto a una serie de programas de atención médica con garantías explícitas para los adultos mayores en Chile. Sin embargo, a pesar de ser una mejor estrategia para mejorar la salud bucal de los chilenos, resulta insuficiente. Su principal limitación radica en que sólo otorga garantías de atención dental para las personas de específicamente 60 años; al no incluir a

los individuos de 61 años o más deja sin cobertura a personas de mayor edad que tienden a tener, a su vez, un mayor daño en su salud bucal y una mayor dificultad para acceder a la atención odontológica (9).

Caries radicular

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, produciendo el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades (10).

La caries radicular se presenta comúnmente como una lesión progresiva que se encuentra en la raíz de un diente que ha sido expuesta al medio bucal debido a algún grado de pérdida de inserción periodontal, generalmente asociado a una recesión gingival (11). Sumney et al. la definen como “una cavitación por debajo del límite amelocementario, sin incluir el esmalte adyacente, generalmente descolorido, suavizado y mal definido, que compromete tanto el cemento como la dentina subyacente”(12).

Según la concepción actual de la etiopatogenia de la caries, los cambios medioambientales orales son responsables de generar la predominancia de algunas especies con potencial acidogénico necesario para la generación de lesiones cariosas. En ese estado de desequilibrio, la flora oral muestra composiciones diferentes a las que se observan en salud. Así, por ejemplo, las especies tradicionalmente asociadas con lesiones de caries incluyen al *S. Mutans*, *S. Sobrinus*, *Actinomyces spp* y *Lactobacillus spp*, que son los que predominan en estos estados. Se ha reportado que dichas especies cariogénicas se mantendrían constantes independientemente de la edad de los sujetos, aunque la evidencia al respecto es limitada y escasa (12).

El equilibrio de la microbiota oral es influenciado en gran parte por la dieta. La mayoría de los edulcorantes comerciales parecen ser menos cariogénicos que la sacarosa, pero todavía conservan cierto potencial de desmineralización del esmalte dental. Los productos que contienen stevia, sucralosa y sacarina han mostrado propiedades antibacterianas y parecen interferir con el metabolismo bacteriano (13).

De igual manera, aunque con evidencia escasa, se ha demostrado que las proteínas y los ácidos grasos poli y monoinsaturados pueden reducir la desmineralización del esmalte e interfieren en la cariogenicidad del biofilm del *S. Mutans* (ácido oleico y linoleico ...;14). En otros estudios similares se ha demostrado que aunque la leche bovina pareciera ser menos cariogénica que la sacarosa (como es popularmente creído), este producto lácteo no debe ser considerado como protector de caries, ya que este efecto anticariogénico se debe a su contenido graso (15, 16).

Epidemiología

La prevalencia de recesiones gingivales, xerostomía asociada a hiposialia, el uso de prótesis parciales removibles y otros factores de riesgo conllevan una alta susceptibilidad a la aparición de caries radicular en la población adulta mayor. Es así como las caries radiculares son más frecuentes entre los adultos mayores que cualquier otro grupo de edad y se han encontrado como uno de los principales factores de riesgo para la pérdida de dientes en este grupo etario (17, 18). La enfermedad periodontal no se considera un contribuyente importante para la pérdida de piezas dentarias en los adultos mayores, como se ha creído comúnmente (17).

Estudios realizados en Australia, Reino Unido, EE.UU., Escandinavia, Europa y Japón reportan una alta prevalencia de caries radicular entre los mayores de 50 años. El índice de caries radicular reportados (ICR) varió entre un 1 a un 22% en EE.UU., un 22.6% en Noruega y un 10% en Alemania (19, 20, 21, 22). Existen pocos estudios disponibles para caries radicular en América Latina. En México, Taboada y cols. reportaron un ICR de 34.4% en la población de 60-90 años. En Brasil, la prevalencia de caries radicular para el grupo de edad de 65-74 años fue 31%. Los datos de Colombia indican una baja prevalencia, no más de 0,5 cavitaciones radiculares por persona, en sujetos mayores de 55 años (23, 24).

Estudios chilenos indican que un adulto mayor dentado con las superficies radiculares expuestas tiene un ICR promedio de 8.23%. Las caries radiculares fueron más prevalentes en premolares y caninos, con preferencia en las superficies bucales de éstos. Desde una perspectiva internacional, el nivel de caries radicular en adultos mayores chilenos parece ser relativamente bajo (25).

Prevención y tratamiento de la caries radicular

El mejoramiento en la prevención de la caries a nivel mundial producto del aumento en la sobrevivencia de las personas, ha traído como resultado que estas generaciones de adultos mayores presenten una mayor cantidad de dientes al llegar a la etapa más adulta respecto de las generaciones pasadas. Además, existen factores predisponentes conocidos en esta etapa de la vida que contribuyen al aumento del riesgo de caries radicular: recesiones gingivales, dientes repetidas veces restaurados en el tiempo, uso de medicamentos causantes de xerostomía, terapia de radiación, e higiene oral deficiente (26, 27, 28).

Las lesiones cariosas se desarrollan con mayor rapidez en la dentina respecto del esmalte debido a un pH más crítico en este sector que es más frecuentemente alcanzado por el biofilm que rodea la zona cervical. Asimismo, el acceso interproximal a este tipo de lesiones es limitado y suele requerir una mayor remoción de tejido duro para acceder al sitio afectado. Es por este motivo que la tendencia actual en el tratamiento de las lesiones cervicales cariosas está dirigida a la prevención, inactivación y remineralización de éstas.

El uso de agentes químicos ha demostrado ser uno de los métodos más efectivos en la inactivación de la caries radicular en el adulto mayor. El estudio de Wierichs y cols. reveló a través de un meta-análisis que los dentífricos que contienen 5.000ppm de flúor o aquellos que presentan 1.450ppm de flúor y 1,5% de Arginina fueron más efectivos en la inactivación de caries radiculares cuando se compararon con dentífricos de 1.100 a 1.450ppm de flúor. A su vez, los pacientes que se enjuagan con un colutorio que contiene 225 a 900ppm de flúor revelaron una disminución significativa del COPD cuando se compararon con colutorios placebo. Se encontró una reducción significativa en el índice de caries radicular cuando se utilizaron barnices de Clorhexidina o de Fluoruro Diamínico de Plata comparados con barnices placebo (27).

Ekstrand y Poulsen también concluyen que el uso de dentífricos con alto contenido de flúor (5000ppm) dos veces al día, es significativamente más efectivo en el control de la progresión de caries radiculares y en promover la remineralización comparado con el uso de dentífricos de 1.450ppm de flúor (26).

Cuando la caries radicular avanza y produce reblandecimiento y cavitación del tejido dentinario, el tratamiento debe estar enfocado a la restauración de la zona.

La obturación de lesiones de caries radicular presenta sus márgenes en la dentina o en la unión amelocementaria, lo que afecta la adhesión y trae como riesgo la posibilidad de microfiltración marginal.

Existen diferentes materiales de restauración utilizados en el tratamiento de la caries radicular. El primer inconveniente que se genera e influye en el éxito de este tipo de restauraciones a largo plazo es la posibilidad de aislar completamente el diente que ha de ser restaurado. Wood et al. (29) en 1993 compararon restauraciones tradicionales clases V de vidrio ionómero convencional y amalgama y el uso de flúor tópico diario, concluyendo que el uso de flúor incide en forma negativa en las restauraciones de vidrio ionómero y debe ser evitado si es el material de elección para este tipo de lesiones, a diferencia de la amalgama, donde la ausencia de flúor produce el mismo efecto negativo, y debe considerarse su uso diario cuando la amalgama sea el material escogido.

Actualmente se prefiere un acceso lo más conservador posible cuando se trate de restauraciones adhesivas y un preacondicionamiento de la dentina que va a ser restaurada con ácido poliacrílico. Cuando se trata de vidrio ionómero, un barniz de resina sobre la restauración terminada disminuye el riesgo de deterioro por el uso de flúor tópico diario y mejora el sellado de los márgenes (28). Diversos estudios han demostrado que el vidrio ionómero modificado con resina es una buena opción para este tipo de restauraciones ya que permite una buena adhesión y es menos sensible a la técnica en comparación a la resina compuesta convencional (30). Además, el rango de recurrencia de caries secundaria ha sido reportado ser el menor en comparación con otros materiales, alrededor de un 7% después de 24 meses (31).

La elección de la resina compuesta como material de obturación para las lesiones de caries radicular es una técnica más sensible que aquella que utiliza el vidrio ionómero, donde el control de la humedad puede resultar ser un proceso complejo debido a la cercanía con el margen gingival. Un gran número de estas lesiones se extienden en forma subgingival. Además, estas lesiones comúnmente presentan márgenes cavitarios tanto en esmalte como en dentina y es sabido que la adhesión entre la resina compuesta y la dentina no es tan fuerte como lo es con el esmalte.

De Moor (31) analizó el comportamiento de la resina compuesta y el vidrio ionómero convencional y modificado con resina en pacientes con xerostomía irradiados por cáncer de cabeza y cuello durante dos años. En este estudio, la resina compuesta presentó menores fallas acumulativas en el tiempo, pero mayores fallas por caries secundaria en los márgenes de la restauración respecto del vidrio ionómero. Se ha

demostrado que en restauraciones de resina compuesta clases V, el uso resina compuesta fluida disminuye significativamente el grado de microfiltración marginal en dentina, obteniendo un buen sellado a nivel dentinario (30, 32).

En nuestro país, la mayoría de los programas de salud están dirigidos a niños y adolescentes. Es necesaria la expansión de la atención preventiva de la comunidad a los adultos mayores para hacer frente al problema de la caries radicular. Su importancia radica en el hecho que múltiples estudios indican que las lesiones de caries radicular pueden ser detenidas e inactivadas sin tratamientos de operatoria gracias a los procesos de remineralización. Estos esfuerzos no sólo ayudarán a aumentar el número de adultos mayores dentados, sino además mejorarán el manejo de sus propias necesidades en materia de salud oral, y con ello, ayudar a mantener su calidad de vida, nutrición e interacciones sociales (25). Actividades educativas para la salud oral dos veces al año asociadas a la aplicación anual de barnices de fluoruro diamínico de plata, son la mejor manera de disminuir el ICR y prevenir su nueva aparición (33).

Materiales dentales y recomendaciones de tratamiento para la caries radicular

La evidencia científica existente en la actualidad para la rehabilitación de las caries radiculares es limitada y varía sustancialmente de acuerdo a la población en estudio, el tipo de material restaurador y la forma del procedimiento clínico. En consecuencia, el juicio del clínico es esencial en cada caso y la elección del material restaurador para este tipo de lesiones está determinada por la localización, los requerimientos estéticos del paciente, el control de la humedad y el riesgo futuro de caries y recidiva (34).

A diferencia del esmalte, el contenido orgánico que posee la dentina debe ser entendido para realizar la rehabilitación de estas lesiones, ya que la humedad y el colágeno hacen que la adhesión se vea comprometida. Además, la adhesión a la dentina afectada por caries es aún más dificultosa debido a la disminución en la dureza y la presencia de depósitos minerales en los túbulos dentinarios.

Antes de elegir el material restaurador, se debe evaluar la ubicación de la lesión, la cantidad de tejido remanente, y el uso de fluoruros a nivel diario. Antiguamente, el uso de la amalgama era común para restaurar las lesiones de caries radicular, sin embargo, la falta de adhesión de ésta requería una mayor remoción de estructura

sana para lograr la retención y resistencia adecuada, lo cual no era fácil debido a que esta zona es angosta y de difícil acceso. Es por eso que la amalgama no es el material de elección hoy en día para el tratamiento de estas lesiones.

Actualmente, los cementos de vidrio ionómero de restauración y las resinas compuestas son los materiales más usados para el tratamiento de este tipo de caries, y las cavidades restauradas con vidrio ionómero han resultado ser las más efectivas en relación a la recurrencia o caries secundaria de estas lesiones.

El vidrio ionómero posee la propiedad de adherirse al contenido mineral de la estructura dentaria químicamente vía uniones de calcio; su mayor beneficio es entregar flúor activamente, y esta entrega se ha reportado ser proporcional al nivel de acidez que presente el ambiente bucal. Se adhieren bien en presencia de humedad, e incluso en dentina contaminada. Adicionalmente, la calidad de la adhesión del vidrio ionómero aumenta en el tiempo, con lo cual es posible decir que este tipo de material es más confiable que las restauraciones de resina compuesta en el tratamiento de la caries radicular. Por otro lado, existen algunas inconsistencias respecto del vidrio ionómero como restauración para prevenir la caries secundaria al contacto de pastas fluoradas. Además, estos cementos son difíciles de manipular, de pulir, y tienen poca resistencia a la abrasión.

Los cementos de vidrio ionómero modificados con resina tienen la ventaja de obtener una resistencia elevada inmediatamente después de obturar, y permiten un mejor acabado y pulido. Debido a estas ventajas, a partir de 2006 la FDI (World Dental Federation) recomienda el uso de vidrios ionómeros de restauración de todo tipo para la restauración de caries radiculares, especialmente si éstas se ubican a nivel subgingival.

Las resinas compuestas también son utilizadas en la rehabilitación de este tipo de lesiones, pero son una técnica más sofisticada y sensible a los métodos de adhesión a la dentina y cemento respecto del vidrio ionómero. Según Levy et al. , los ionó-

meros de vidrio, aunque no de manera muy significativa, tienen una mayor pérdida de retención, de integridad y una menor aceptación clínica comparados con las resinas compuestas. Las fallas que ambos materiales presentan tienen su origen común en la dificultad de lograr una aislación apropiada por el difícil acceso, el cual es un problema que no ha cambiado y que evidentemente será difícil de mejorar.

Para la rehabilitación de lesiones cariosas radiculares, es recomendable (34):

- El objetivo siempre debe estar enfocado en la prevención de estas lesiones. Cuando no exista cavitación, el uso de agentes químicos ha demostrado ser uno de los métodos más efectivos para su inactivación, específicamente, el uso de dentífricos de 5.000ppm de flúor o aquellos que presenten 1.450ppm de flúor y 1,5% de Arginina.
- El uso de barnices de Clorhexidina o Fluoruro Diamínico de Plata también producen una reducción significativa en el índice de caries radicular y pueden ser utilizados como agentes preventivos.
- En lesiones cavitadas, el material de elección es el vidrio ionómero, siempre y cuando el paciente no utilice flúor en forma diaria, ya que incide en forma negativa en estas restauraciones. Si ocurriera, es necesario cubrir la restauración con un material de sellado en base a resina sin relleno e hidrofóbica para evitar la disolución del material.
- El pronóstico de las lesiones radiculares en relación al éxito a largo plazo y la selección del material depende en gran parte del uso de fluoruros por parte del paciente. Aquel paciente que presente una buena higiene oral y utiliza flúor en colutorios o pastas dentífricas, podría usar resina compuesta como el material más indicado. En un adulto mayor vulnerable, con una higiene oral pobre y uso de flúor diario, está indicado el uso de vidrio ionómero convencional o modificado por resina.

Referencias Bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estadística (INE). CENSO 2002.
2. INE-CEPAL. CHILE: Proyecciones y Estimaciones de Población . Total País. 1950-2050. 2005.
3. Dependencia de los adultos mayores en Chile. Superintendencia de Salud. Chile. 2008.
4. PAVÉZ, V. QUINTANA, M. Manejo Odontológico de Pacientes Ancianos con Riesgo Sistémico. *Revista Dental de Chile* 2003; 94(2):22-5.
5. Salud Oral Integral del Adulto de 60 años. Ministerio de Salud de Chile, 2010.
6. Encuesta Nacional de Salud. 2003. Ministerio de Salud. Chile.
7. ESPINOZA I., ROJAS R, ARANDA W, GAMONAL J. Prevalence of Oral Mucosal Lesions in Elderly People in Santiago, Chile. *J Oral Pathol Med.* 2003;32(10):571-5.
8. RIERA S. P., MARTÍNEZ R. B. Morbilidad y Mortalidad por Cáncer Oral y Faríngeo en Chile. *Revista Médica de Chile* 2005; 133(5):555-63.
9. ESPINOZA SANTANDER, I. Bioética y Asignación de Recursos para la Atención Odontológica del Adulto Mayor en Chile. *Rev. Clin. Period Implantol Rehabil Oral.* 2011; 4(2):80-2.
10. PALOMER, R. L. Caries Dental en el Niño: Una Enfermedad Contagiosa. *Rev Chil Pediatr.* 2006; 77(1):56-60.
11. BIGNOZZI I., CREA A., CAPRI D., LITTARRU C., LAJOLO C., TATAKIS D.N. Root Caries: A Periodontal Perspective. *J Periodontal Res.* 2014; 49(2):143-63.
12. SUMNEY D.L., JORDAN H.V., ENGLANDER H.R. The Prevalence of Root Surface Caries in Selected Populations. *J Periodontol.* 1973; 44(8):500-4.
13. GIACAMAN R.A., CAMPOS P., MUÑOZ-SANDOVAL C., CASTRO R.J. Cariogenic Potential of Commercial Sweeteners in an Experimental Biofilm Caries Model on Enamel. *Arch Oral Biol.* 2013; 58(9):1116-22.
14. GIACAMAN R.A., JOBET-VILA P., MUÑOZ-SANDOVAL C. Fatty Acid Effect on Sucrose-induced Enamel Demineralization and Cariogenicity of an Experimental Biofilm-caries Model. *Odontology.* 2015 May; 103(2):169-76.
15. GIACAMAN RA, MUÑOZ-SANDOVAL C. Cariogenicity of Different Commercially Available Bovine Milk Types in a Biofilm Caries Model. *Pediatr Dent.* 2014; 36(1):1e-6e.

16. MUÑOZ-SANDOVAL C, MUÑOZ-CIFUENTES M.J., GIACAMAN R.A., CAHUANA-VÁSQUEZ R.A., CURY J.A. Effect of Bovine Milk on Streptococcus Mutans Biofilm Cariogenic Properties and Enamel and Dentin Demineralization. *Pediatr Dent*. 2012; 34(7):e197-201.
17. HAND J.S., HUNT R.J., KOHOUT F.J. Five-year Incidence of Tooth Loss in Iowans Aged 65 and older. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991;19(1):48-51.
18. WRIGHT P.S., HELLYER P.H., BEIGHTON D, HEATH R, LYNCH E. Relationship of Removable Partial Denture Use to Root Caries in an Older Population. *Int J Prosthodont*. 1992; 5(1):39-46.
19. SEFRANEK T, RIORDAN P, TVEIT A.B. Root Caries in a Patient Population in Northern Norway. *Nor Tannlaegeforen Tid*. 1990; 100(20):834-6.
20. SLADE G.D, SPENCER A.J. Distribution of Coronal and Root Caries Experience Among Persons Aged 60+ in South Australia. *Aust Dent J*. 1997;42(3):178-84.
21. SPLIETH C, SCHWAHN C, BERNHARDT O, JOHN U. Prevalence and Distribution of Root Caries in Pomerania, North-East Germany. *Caries Res*. 2004; 38(4):333-40.
22. DU M., JIANG H., TAI B., ZHOU Y., WU B., BIAN Z. Root Caries Patterns and Risk Factors of Middle-aged and Elderly People in China. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009; 37(3):260-6.
23. RIHS L.B., DE SOUSA L, WADA R.S. Root Caries in Areas With and Without Fluoridated Water at the Southeast Region of Sao Paulo State, Brazil. *J Appl Oral Sci*. 2008; 16(1):70-4.
24. TABOADA ARANZA, MENDOZA NÚÑEZ VÍCTOR, HERNÁNDEZ PALACIOS DIANA, MARTÍNEZ ZAMBRANO IRMA. Prevalencia de Caries Dental en un Grupo de Pacientes de la Tercera Edad. *Revista ADM* 2000, LVII (5): 188-192.
25. MARIÑO R.J., FU C.S., GIACAMAN R.A. Prevalence of Root Caries Among Ambulant Older Adults Living in Central Chile. *Gerodontology* 2015 Jun; 32(2):107-14.
26. EKSTRAND K.R., POULSEN J.E., HEDE B., TWETMAN S., QVIST V., ELLWOOD R.P. A Randomized Clinical Trial of the Anti-caries Efficacy of 5,000 Compared to 1,450 ppm Fluoridated Toothpaste on Root Caries Lesions in Elderly Disabled Nursing Home Residents. *Caries Res*. 2013;47(5):391-8.
27. WIERICHS R.J, MEYER-LUECKEL H. Systematic Review on Noninvasive Treatment of Root Caries Lesions. *J. Of Dental Research* 2015, Vol. 94(2): 261-271.

28. HAYES M.; BRADY P; BURKE F; ALLEN P. Failure Rates of Class V Restorations in the Management of Root Caries in Adults – A Systematic Review. *Gerodontology* 2014, Nov 14. doi: 10.1111/ger.12167.
29. WOOD R.E., MAXYMIW W.G., MCCOMB D. A Clinical Comparison of Glass Ionomer and Silver Amalgam Restorations in the Treatment of Class V Caries in Xerostomic Head and Neck Cancer Patients. *Oper Dent* 1993; 18:94.
30. LOKHANDE N.A., PADMAI A.S., RATHORE V.P., SHINGANE S., JAYASHANKAR D.N., SHARMA U. Effectiveness of Flowable Resin Composite in Reducing Microleakage - An in Vitro Study. *J. Int Oral Health*. 2014;6(3):111-4.
31. DE MOOR R.J., STASSEN I.G., VAN'T VELDT Y., TORBEYNS D., HOMMEZ G.M.G. Two-year Clinical Performance of Glass Ionomer and Resin Composite Restorations in Xerostomic Head and Neck Irradiated Cancer Patients. *Clin Oral Investig* 2011; 15:31-38.
32. SCOTTI N, COMBA A, GAMBINO A, PAOLINO D.S., ALOVISI M, PASQUALINI D, ET AL. Microleakage at Enamel and Dentin Margins With a Bulk Fills Flowable Resin. *Eur J Dent*. 2014; 8(1):1-8.
33. ZHANG W, MCGRATH C, LO E.C., LI J.Y. Silver Diamine Fluoride and Education to Prevent and Arrest Root Caries Among Community-dwelling Elders. *Caries Res*. 2013;47(4):284-90.
34. AMER, R.S.; KOLKER, J.L. Restoration of Root Surface Caries In Vulnerable Elderly Patients: A Review Of The Literature. *Spec Care Dentist* 2013; 33(3): 141-149.

Cirugía bucal en el paciente de tercera edad

Prof. Dr. Victor Tirreau T.

Dr. Pablo Milla S.

Dr. Rodrigo Avendaño S.

Introducción

Hoy es cada vez más común tener que atender a un paciente de tercera edad el cual necesita algún tipo de cirugía, pero a qué le llamamos un paciente de tercera edad? Arbitrariamente, se considera que una persona que ha llegado a los 65 años ha entrado en la “tercera edad”. Muchos expertos cuestionan escoger los 65 años como el comienzo de la “vejez”, dicen que eso era probablemente cierto cuando a inicios del siglo pasado la expectativa de vida del ser humano era de 40 o 50 años, pero no ahora, cuando la expectativa de vida se encuentra alrededor de los 80 años.

En ese contexto, entonces no es lo mismo analizar el impacto que una cirugía tendría en una persona de 60 años, que en una de 80. De acuerdo a los expertos, un elemento, definido como la “reserva fisiológica”, es el que determina el pronóstico de una operación en un anciano.

Científicamente, esa reserva fisiológica está determinada por el estado general de los órganos del adulto mayor y que afectan su intra y postoperatorio. Es decir, si un anciano padece patologías respiratorias, cardíacas o diabetes, o ingiere varios medicamentos, podrá estar más o menos bien compensado “por fuera”, pero tendrá una reserva fisiológica tan deficiente que podría tolerar la cirugía, pero pudiera no sobrellevar las posibles complicaciones que surjan en el postoperatorio. Por consiguiente, no tiene reserva fisiológica para resistir el sangramiento, infecciones o fármacos que se usarán en el posoperatorio.

Un razonamiento que siempre es útil tener presente: “el beneficio de una intervención quirúrgica debe ser siempre mayor que los perjuicios que ésta puede ocasionar”. Por lo tanto, si la cirugía no le va a añadir calidad a la vida al anciano, la cirugía **no** debe hacerse.

Generalidades. Respuesta inmune en el adulto mayor

A lo largo de la vida adulta podemos observar que existe un incremento en la incidencia de patologías infecciosas y algunos tipos de cánceres. Estos eventos se han asociado con una disminución gradual de las funciones del sistema inmunitario¹.

Antes de esto, eso sí, ocurren cambios degenerativos celulares. Se produce lo que se denomina “envejecimiento celular”, el que incluye los siguientes procesos: cambios en la membrana celular (composición y excitabilidad), en el citoplasma y en el núcleo, cambios enzimáticos y signos de muerte celular (edema mitocondrial). Cambios inmunológicos: aumento de producción de anticuerpos y degeneración de tejidos; cambios funcionales: los desórdenes neurológicos son los que más causan daños en ancianos y entre ellos está la demencia que afecta a un 20% de los pacientes geriátricos sobre los 80 años; cambios en la marcha y equilibrio: se pueden asociar a deficiencias en el sistema nervioso central, a la baja en la velocidad de conducción de la masa muscular y al aumento del tono muscular (rigidez). Cambios en la composición corporal: entre ellos se encuentra la disminución de la estatura por modificaciones en el nivel de los cuerpos vertebrales, lo que origina un tronco corto con extremidades largas. También ocurre redistribución del volumen graso, con esto baja la adiposidad periférica subcutánea, y produce acentuación de los pliegues de la piel y aparición de arrugas. Además, disminuye la elasticidad de los tejidos por acumulación de colágeno entrecruzado (tipo 1) y la calcificación de la elastina².

Cuando en el adulto mayor se producen cambios en sistema inmune, diversos estudios han demostrado que en edades avanzadas de la vida los conteos de subpoblaciones linfocitarias están disminuidos, como también la calidad en su función. Además, se ha descrito alteración de anticuerpos por parte de las células B, básicamente los niveles de anticuerpos son normales, pero la capacidad de respuesta antigénica específica está disminuida. Así, lo anterior termina repercutiendo en el resto de los órganos y sistemas, ya que la respuesta inmune está compuesta por una serie de sucesos secuenciales y controlados que generalmente se inician con la entrada de un antígeno o molécula ajena al organismo. Cuando los mecanismos de defensa fallan, ya sea por agresión externa de gérmenes o por combinación de varios factores se desarrolla la patología, bien sea aguda o crónica³.

Un aspecto importante a considerar en el adulto mayor es la nutrición. Existe una estrecha relación entre la mal nutrición y alteraciones en el sistema inmune. Las vitaminas, minerales y elementos trazas ejercen un papel importante como cofactores de muchas vías metabólicas y se consideran esenciales para la integridad y el perfecto funcionamiento del sistema inmune.

Recomendaciones generales aplicadas al adulto mayor que será sometido a una cirugía bucal

- 1.- Cerciórese que la cavidad oral se encuentre en las mejores condiciones posibles de higiene, eliminando la mayor cantidad de factores irritantes, tártaro, placa bacteriana, etc. El uso de un enjuague bucal conteniendo clorhexidina al 0,12% es altamente recomendable.
- 2.- Efectúe una exhaustiva historia clínica con la cual podría encontrar patologías que no son evidentes.
- 3.- Solicitar estudio radiográfico completo o al menos de las zonas a intervenir cuando esté indicado (tejidos duros, dientes) para evaluar detalladamente las zonas a intervenir.
- 4.- Determine el tipo y la duración aproximada de la intervención quirúrgica para elaborar una interconsulta específica al profesional especialista cuando corresponda, solicitando la evaluación y el tratamiento en la especialidad.
- 5.- Considere posible profilaxis antibiótica cuando sospeche una cirugía extensa o traumática.
- 6.- Recete analgésicos como paracetamol antes y después de actos quirúrgicos para evitar o atenuar el dolor.
- 7.- Prescriba el uso de corticoides en dosis única (betametasona 3-5 mg) cuando esté indicado (cirugías traumáticas) con la finalidad de aminorar la inflamación.
- 8.- Realice la valoración del riesgo quirúrgico (American Society of Anesthesiologists ASA), (tabla N°1) Es importante reconocer que el adulto mayor suele tener una o más enfermedades crónicas que implican el deterioro físico o mental, con problemas psicosociales asociados y/o derivados de tratamientos medicamentosos.
- 9.- Indique por escrito al paciente medidas terapéuticas que eviten o reduzcan el riesgo de hemorragia, infección, dolor, edema postoperatorio. Esto podría ser: hie-

lo local, ingestión de helados, dieta blanda, evitar enjuagues bruscos y hábitos de succión, aconseje reposo relativo por tiempo prudente según magnitud de la cirugía y curso del postoperatorio.

Tabla N°1

ASA I: Paciente saludable

ASA II: Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante.

ASA III: Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.

ASA IV: Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.

ASA V: Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia general muy superficial.

ASA VI: Muerte cerebral

Enfermedades sistémicas y cirugía bucal

1.-CIRUGÍA BUCAL EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE LA COAGULACIÓN O COAGULOPATÍAS

Esta alteración se caracteriza por una tendencia a sangrar con facilidad, pudiendo ser causados por alteraciones en cualquiera de los 4 niveles de la coagulación: en vasos sanguíneos, en plaquetas, en los factores de la coagulación o finalmente en la fibrinólisis.

El tratamiento quirúrgico, incluyendo desde la más “*sencilla*” exodoncia hasta lo más complejo, debe planearse atentamente para disminuir al máximo el riesgo de hemorragia, equimosis extensas, o formación de hematomas. Las siguientes recomendaciones ayudarán a evitar o al menos minimizar complicaciones relacionadas con esta alteración.

- 1.- Tener presente las consideraciones generales aplicadas al paciente adulto mayor anteriormente descritas.
- 2.-Solicitar al hematólogo la estabilidad y el control del trastorno.
- 3.-Cuando se requieran extracciones múltiples, dar una primera cita para efectuar exodoncia de una o dos piezas con la finalidad de asegurarse que es posible lograr la hemostasia.

Los tratamientos más habituales utilizados en pacientes con coagulopatía son:

Medidas Locales

Presión local, ligaduras, suturas, electrocauterios, cola G.R.F (gelatina, resorcina, formalina), esponjas de celulosa, de gelatina, fibrina (Surgicel®; Spongostan®), etc.

Medidas Generales

Ácido tranexámico (Espencil ®) antifibrinolítico dosis para adultos es 2-3 comprimidos de 500 mg cada 8 horas, partiendo un día antes y por 3-5 días después.

Enjuagues de ácido tranexámico (Espencil ®), en jugatorio bucal 4 veces al día durante 3-5 días, ampolla de 5 ml, (500mg) manteniéndola en la boca durante 2 minutos y luego tragándola.

Existen tratamientos parenterales (desmopresina, concentrados de factores, productos recombinantes, crioprecipitados, plasma fresco congelado, etc.) que son manejados a nivel hospitalario y que no son motivo de esta presentación.

2.-Cirugía en pacientes en tratamiento con anticoagulantes (tac)

El progresivo envejecimiento de la población chilena ha significado que el número de adultos mayores que se encuentran en el tratamiento de anticoagulación para tratar o para prevenir tromboembolia ha aumentado considerablemente. Un 70%

de los pacientes con fibrilación auricular son mayores de 65 años con un riesgo de accidente vascular encefálico (AVE) de 5-7% por año⁴.

El consenso es que todos los pacientes mayores de 75 años deben ser considerados para el TAC⁵.

La anticoagulación está indicada en presencia de condiciones que amenazan la vida del paciente como: tromboembolismo pulmonar, infarto, ictus, fibrilación auricular, válvulas cardíacas artificiales, etc.

El odontólogo, por tanto, además puede enfrentarse a pacientes bajo terapia anticoagulante y es recomendable conocer y entender cómo actúan éstos.

Cuando se empieza terapia con warfarina el efecto antitrombótico del fármaco no se desarrolla completamente hasta unos días después de la primera dosis⁶.

Generalmente se administra heparina, un fármaco anticoagulante que tiene un efecto casi inmediato, durante al menos 5 días al comienzo de la terapia, hasta que la INR (*International Normalized Ratio*) se establezca a un nivel adecuado⁷.

El tiempo de protrombina (TP) es el parámetro utilizado para monitorizar el efecto del tratamiento anticoagulante oral (TAO). Actualmente se proporciona el resultado en forma de cociente normalizado internacional (INR: *International Normalized Ratio*). Su valor normal es de 1 y evidencia el grado de anticoagulabilidad obtenida con la utilización de anticoagulantes cumarínicos.

Entre los fármacos más comúnmente usados en el TAC se encuentran:

La **heparina**, que es un potente anticoagulante parenteral que inhibe el efecto de la trombina (factor II activado) y de los factores IX, X y XII activados. La mejor forma de medir el efecto de la heparina es por el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA).

Los fármacos **cumarínicos**: dicumarol, warfarina (Aldocumar®), acenocumarol (sintrom®) que son antagonistas de la vitamina K y por lo tanto interfieren en la síntesis de los factores de la coagulación K-dependientes (II, VII, IX, X, proteína C y proteína S). La mejor forma de medir el efecto de estos anticoagulantes orales es por el tiempo de trombina (TP).

Los antiagregantes plaquetarios, como son los que contienen ácido acetilsalicílico (Aspirina®) y otros inhibidores de la agregación plaquetaria como el Trifusal (Dis-

gren®), los cuales inhiben la ciclooxigenasa plaquetaria, bloqueando así la formación de tromboxano A_2 ⁸⁻⁹.

Recomendaciones en cirugía bucal

- 1.-Tener presente las consideraciones generales aplicadas al paciente adulto mayor anteriormente descritas
- 2.-Conocer el INR el mismo día de la intervención.
- 3.-Planifique cirugías bucales con INR menor de 3,5 controlando el posible sangrado con medidas locales o tópicas.
- 4.-Si el INR es mayor a 3,5 realice interconsulta al hematólogo solicitando el ajuste temporal a los niveles requeridos por la cirugía¹⁰.

RECUERDE:

Más del 95% de las hemorragias post-cirugía se deben a otras causas diferentes a la terapia anticoagulante. Por ejemplo: excesivo trauma operatorio de los tejidos blandos, pocas o inadecuadas instrucciones postoperatorias, manipulación del alvéolo o de otro sitio operatorio, como colocar la lengua o succionar (esto puede causar la fibrinólisis en el sitio de la herida); el uso inapropiado de medicamentos para la analgesia, como la aspirina u otro fármaco antiinflamatorio no esterooidal, que pueden interferir con la función plaquetaria e inducir al sangrado.

Cirugía bucal en el adulto mayor hipertenso

La Hipertensión Arterial (HTA) es definida por una tensión arterial sistólica (TAS) ≥ 140 mmHg y/o de una tensión arterial diastólica (TAD) ≥ 90 mmHg (tabla 2). Constituye una de las afecciones crónicas más frecuentes en la sociedad occidental. La prevalencia oscila en nuestro país entre el 20-30% de la población general, aumentando incluso hasta el 60-70 % en mayores de 65 años. La importancia de la HTA radica en la relación directa de este síndrome con la presencia de enfermedad cardio y cerebro vascular. Se conoce que las enfermedades de aparato circulatorio son la primera causa de muerte en los países industrializados. De ellas la HTA es probablemente la que mayor predicción de riesgo supone, estimándose que más del 40% de estas muertes se deben directamente a la presencia de HTA.

TABLA 2
The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. 1997.

DEFINICIÓN	PRESIÓN SISTÓLICA	PRESIÓN DIASTÓLICA
ÓPTIMA	< 120 mm Hg	<80 mm Hg
NORMAL	< 130 mm Hg	<85 mmHg
NORMAL-ALTA	130-139 mm Hg	85-89 mm Hg
ESTADIO 1 DE HIPERTENSIÓN	140-159 mm Hg	90-99 mm Hg
ESTADIO 2 DE HIPERTENSIÓN	160-179 mm Hg	100-109 mm Hg
ESTADIO 3 DE HIPERTENSIÓN	≥180 mm Hg	≥110 mm Hg

La crisis hipertensiva es aquella **elevación brusca** de las cifras tensionales que motiva consulta urgente. De manera convencional se aceptan cifras de tensión arterial diastólica >120mmHg o sistólica >200mmHg y en ella incluimos dos situaciones de diferente pronóstico y actitud terapéutica:

El término **Urgencia hipertensiva** es usado para referirse a situaciones clínicas en las cuales el control de la presión arterial no compromete órganos blancos (retina, vasos sanguíneos, corazón, cerebro, riñón) y por tanto su reducción por vía oral debe conseguirse en forma gradual entre las 24 y 48 horas siguientes a su producción. Se reserva el término **Emergencias hipertensivas** para aquellas elevaciones de la presión arterial que sí comprometen órganos blancos y que requieren reducción específica por vía parenteral, en el plazo de minutos a 1 ó 2 hora para evitar morbilidad severa o muerte y corresponde a los siguientes cuadros clínicos: encefalopatía hipertensiva, accidente cerebrovascular agudo, cardiopatía isquémica, edema agudo de pulmón, disección aórtica, insuficiencia renal aguda, eclampsia¹¹.

Las **Falsas Urgencias Hipertensivas** (FUH): son elevaciones tensionales producidas en su mayor parte por estados de ansiedad, patologías provocadas por dolor, stress, etc., y que no conllevan daño en órganos diana. Por lo general no precisan de tratamiento específico ya que ceden cuando lo hace la causa que las provocó.

Recomendaciones en cirugía bucal

- 1.- Tener presente las consideraciones generales aplicadas al paciente adulto mayor anteriormente descritas.
- 2.-Tomarla presión sanguínea a todos los pacientes que asisten por primera vez a la consulta. Lo mismo debe hacerse en cada nueva cita. Más aún muchos pacientes que están sistémicamente comprometidos se manejan de una manera más segura monitoreando continuamente la presión sanguínea antes y durante la cirugía. Esta rutina permite realizar hallazgos que muchas veces el paciente no conoce, y así, contribuir de manera significativa a reducir el número de ellos no-diagnosticados.
- 3.-Derivar para evaluación cardiológica a todo paciente que presente la presión fuera de los parámetros normales, principalmente los cuales no estén recibiendo tratamiento médico.
- 4.-Abstenerse de realizar tratamiento quirúrgico electivo en pacientes clasificados como hipertensos 2 y 3 hasta que cumpla con una evaluación cardiológica que culmine con la instauración de un tratamiento adecuado¹².
- 5.-Lograr un óptimo control del dolor para minimizar la elevación de la presión sanguínea. Esto se logra con un adecuado conocimiento de la anatomía regional combinado con una técnica anestésica precisa.
- 6.- Reduzca el stress y la ansiedad utilizando sedación (óxido nitroso, benzodiacepinas, hipnosis, acupuntura, buen rapport, etc.).
- 7.- Monitoree al paciente la presión sanguínea durante la cirugía, esto nos mantendrá constantemente informado y nos alertará tempranamente para tomar las medidas necesarias.
- 8.- Incorpore al paciente suavemente del sillón o camilla, evitando cambios bruscos de posición además después de realizado el procedimiento quirúrgico. El 87% de los adultos mayores consumen en promedio 4 medicamentos y entre ellos los antihipertensivos. Las manifestaciones clínicas de la hipotensión ortostótica son: mareo, visión borrosa, debilidad, fatiga, náuseas, palpitaciones, sudoración, dolor de cabeza y cuello, lentificación de pensamiento y pérdida de conciencia¹³.
- 9.-Utilice anestésicos locales con vasoconstrictores (epinefrina 1:200.000 – 1:100.000) para lograr: a).-Mayor duración de efecto, esto permite trabajar con un paciente sin dolor; evitando generar adrenalina endógena que es mayor respecto a la que se administra con el fármaco. b).-Disminución del riesgo de toxicidad

del anestésico, ya que su absorción hacia el torrente sanguíneo es más lenta y c).- Contribuye a la hemostasia en los procedimientos quirúrgicos¹⁴.

10.-En caso que durante o posterior a la cirugía el paciente presente presiones elevadas podremos instaurar un tratamiento de primera elección con un IECA (Captopril) o un tratamiento de segunda elección con bloqueadores de los canales de Calcio (Nifedipino, CoronovoAdalat).

Se ha estudiado extensamente en pacientes con crisis hipertensivas el efecto del Captopril (25 mg), comparando con los del Nifedipino (10 mg), encontrándose que el Captopril era más efectivo y una excelente alternativa al Nifedipino en el tratamiento urgente de las crisis hipertensivas. Los efectos del Captopril comenzaban a los 10-15 minutos y persistían cerca de 240 minutos. Es interesante hacer notar que, mientras que la frecuencia cardíaca aumentaba en los pacientes tratados con Nifedipino, disminuía en los tratados con Captopril¹⁵.

Debemos evitar actitudes agresivas a la hora de descender los valores de PA, debido a que un descenso brusco de dichas cifras puede conllevar a una hipoperfusión de órganos vitales, como causa de una hipotensión brusca, con el consiguiente riesgo de isquemia miocárdica o daño neurológico irreversible.

La gravedad de la situación no debe ser valorada, al menos exclusivamente, por las cifras tensionales, por elevadas que puedan ser. Por ello deberemos estimar como dato de gravedad la afectación sobre órganos diana.

Cirugía bucal en el adulto mayor diabético

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad panmetabólica crónica no transmisibles y de etiología multifactorial, producida por defectos en la secreción y acción de la insulina, caracterizada por la presencia de hiperglucemia. Esta enfermedad es la responsable de la pérdida de la mayor cantidad de años potenciales de vida¹⁶.

Es una enfermedad en la cual nuestro cuerpo acumula glucosa en la sangre debido a la falta o falla en la producción de insulina, hormona encargada de “abrir” las células del cuerpo para que “ingrese” el azúcar y pueda ser utilizado como energía. Existen dos tipos de diabetes:

Diabetes I: cuando el cuerpo simplemente no produce insulina.

Diabetes II: el cuerpo aún puede producir insulina, pero no la suficiente; o cuando la insulina que produce no funciona correctamente, lo que se conoce como resistencia a la insulina.

La incidencia de la diabetes tipo 2 en la población se incrementa conforme aumenta la edad. Motivo por el cual la hace ser una patología muy frecuente en la tercera edad¹⁷.

Los pacientes de edad avanzada con diabetes presentan una serie de peculiaridades que condicionan su diagnóstico y tratamiento: a) elevada comorbilidad; b) presencia de síndromes geriátricos (deterioro cognitivo, depresión, caídas); c) alta prevalencia de polifarmacia, lo que favorece el desarrollo de interacciones farmacológicas; d) frecuentes situaciones de dependencia y de aislamiento social; e) alto riesgo de hipoglucemia; f) marcada heterogeneidad clínica de la población anciana en cuanto a duración de la diabetes, comorbilidad, estado funcional y esperanza de vida; y g) problemas nutricionales y cambios de su composición corporal¹⁷.

Los pacientes ancianos con diabetes son especialmente vulnerables a la hipoglucemia. La insulina y los hipoglucemiantes orales se encuentran entre los fármacos que con más frecuencia generan ingresos hospitalarios por efectos adversos medicamentosos en ancianos¹⁸.

El diagnóstico de DM mediante exámenes de laboratorio cuando se cumplan varios de los criterios anteriores se establece mediante alguna de las siguientes pruebas: a) Glucosa rápida en plasma (ayunas) mayor o igual a 126 mg/dL.

b) Glucosa en sangre dos horas posprandial mayor o igual a 200 mg/dL

Recomendaciones en cirugía bucal

1.- Tener presente las consideraciones generales aplicadas al paciente adulto mayor anteriormente descritas.

2.-El mejor indicador del control de la glucemia a largo plazo es la concentración de hemoglobina glucosilada (HbA1c)

3.-Evalúe las glicemias del paciente antes de entrar a pabellón (hemogluco-test). Es recomendable que el paciente esté levemente hiperglicémico; luego de la cirugía, recuerde que pasará varias horas sin poder alimentarse.

4.-El uso de antibióticos no es indispensable en las operaciones de procesos no agudos pero su aplicación contribuye a mejorar el pronóstico y a evitar posibles complicaciones.

5.-La cuidadosa monitorización intraoperatoria puede reducir en grado considerable la morbilidad de paciente diabético añoso.

6.-Solicite al paciente que tome buen desayuno al asistir a pabellón, excepto cuando se utilice anestesia general, donde se recomienda ayuna, que será manejada con suero glucosado.

Conclusiones:

El cirujano dentista debe investigar si el paciente adulto mayor está bajo tratamiento médico y si el cuadro sistémico se encuentra estabilizado antes de realizar cualquier procedimiento; de lo contrario, es fundamental remitirlo a su médico para una valoración clínica general o especializada, aunque esto implique postergar el tratamiento odontológico.

Bibliografía

- 1.-Sada OI, Gorocica RP, Lascurain LR. Aspectos inmunológicos del envejecimiento. Rev. Inst. Nacional. Enf. Resp. Mex. vol.17 (4) dic.2004.
- 2.-San Martín MC, Villanueva MJ Cambios Sistémicos en el Paciente Adulto Mayor (parte I) Revista Dental de Chile 2002; 93 (2): 11-13.
- 3.-Castellanos PE. Inmunonutrición en el adulto mayor RevCubanaMed Gen Integr 2007;23(4).
- 4.-Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation: a major contributor to stroke in the elderly: the Framingham study. Arch Int Med 1987; 147: 1561-4.
- 5.-Albers GW, Dalen JE, Laupacis A, Manning WJ, Petersen P, Singer DE. Antithrombotic therapy in atrial fibrillation. Chest 2001; 119: 194S-206S.
- 6.-Kelley, William L. (1993). «Capítulo 58». *Medicina interna* (2a edición). MédicaPanamericana. pp.358-360. ISBN 8479031069.
- 7.-David A. Warrell, John D. Firth, Timothy M. Cox, ed. (2010). «Section 16.16: Venous thromboembolism». *Oxford Textbook of Medicine* (5a edición). Oxford UP. ISBN0-19-920485-3.

- 8.-Catalano P. Trastornos hemostáticos. En: Roce L, Kaye D, editores. Medicina Interna en Odontología. 1 ed. Barcelona: Salvat; 1992. p. 431-65.
- 9.-Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Trastornos hemorrágicos. En: Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico. 5ta ed. Madrid: Harcourt Brace de España; 1998. p. 466-94.
- 10.-Kearon C, Hirsh J. Management of anticoagulation before and after elective surgery. *N Engl J Med* 1997; 336: 1506-1511.
- 11.-Ferguson RK, Vlasses PH: Hypertensive Emergencies and Urgencies. *JAMA*1986;255:1607-1613.
- 12.-Little JW. The impact on dentistry of recent advances in the management of hypertension. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* (2000); 90: 591-9.
- 13.-Ferrer-Gila T, Rízea C. Hipotensión ortostática en ancianos. *Rev Neurol* 2013; 56: 337-43).
- 14.-Díaz GLM y cols. Selección de los anestésicos locales adecuados para los pacientes hipertensos *REV. ADM Vol. LX, No. 2* Marzo-abril 2003pp 76-78.
- 15.-Ceyhan B, Karaaslan Y, Caymaz O, *et al*: Comparison of Sublingual Captopril and Sublingual Nifedipine in Hypertensive Emergencies. *Jpn J Pharmacol*1990;52:189-193.
- 16.-R. Baechler R, V. Mujica E, X. Aqueveque S., L. Ramos I., A. Soto P. Prevalencia de diabetes mellitus en la VII Región de Chile, *Rev. Méd. Chile* 2002; 130: 1257-1264.
- 17.-Gómez Huelgas R, *et al*. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano *Med Clin (Barc)*. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2012.10.003>.
- 18.-Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency Hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N Engl J Med*. 2011;365:2002-12.

Prótesis Fija en el adulto mayor

Prof. Dr. Mauricio Toro G.

Dra. Milena Moya M.

Prof. Dr. Walter Díaz G.

Durante las últimas décadas los progresos en ciencia y tecnología asociados a salud se ha traducido en que aumenten las expectativas de vida de los adultos mayores, al tiempo que también se ha observado una disminución en la cantidad de nacimientos. Esto ha generado como efecto que la población mundial ha ido experimentando un envejecimiento progresivo lo cual acarrea que la Odontología como profesión también tenga que evolucionar adaptándose a las nuevas necesidades de la población mundial y especialmente de nuestros pacientes adultos mayores.

Numerosos son los artículos que asocian positivamente la presencia de dentición ya sea natural o protésica fija con mayores niveles de satisfacción personal, mejor nutrición, mejores condiciones de salud en general, menores niveles de deterioro mental y mayor longevidad que el promedio de la población de su mismo rango etario (1, 2, 3, 4, 5, 6). Basado en esta evidencia se vuelve relevante la necesidad de conservar en buenas condiciones la dentición remanente presente en la cavidad oral y recobrar la ausente tratando de conseguir una restitución de la función normal de la dentición. En estas condiciones toman relevancia la rehabilitación fija sobre implantes oseo integrados y sobre dientes naturales.

Las condiciones de salud general y local en estos pacientes de avanzada edad hacen que los procedimientos quirúrgicos para la inserción de implantes no sean para muchos de estos pacientes la mejor opción. En estas condiciones cobra más importancia el que podamos extremar la indicación de la prótesis fija.

Aspectos relevantes para la indicación, planificación y realización de prótesis fija en adultos mayores

1.- Relaciones protético periodontales en prótesis Ffija sobre diente natural

Numerosos son los artículos que relacionan alteraciones periodontales de la encía marginal e inclusive el periodonto de soporte con terminaciones cervicales muy

próximas o en contacto con estos tejidos blandos (12, 13). De más está decir que si se invaden los espacios biológicos (9,10,11 es prácticamente seguro que van a aparecer no sólo alteraciones del tejido blando sino que inflamaciones y pérdida de tejido óseo .

Las terminaciones cervicales se pueden ubicar en varias posiciones respecto del tejido gingival marginal . Las terminaciones cervicales que se encuentran alejadas del tejido gingival marginal no debieran alterar la condición de salud gingival pre-existente para la mayoría de los biotipos gingivales, sin embargo en la medida que la terminación cervical entra en contacto o invade en profundidad el tejido gingival marginal lo más esperable sería una respuesta inflamatoria patológica de los tejidos periodontales circundantes.

A continuación se describirán estas ubicaciones de la terminación cervical.

- a) Las terminaciones supragingivales:** son todas aquellas en que el sello entre el elemento protésico y el tejido dentario se encuentra alejado de la parte más coronaria del tejido gingival marginal.
- b) Las terminaciones yuxtagingivales:** son todas aquellas en que el sello entre el elemento protésico y el tejido dentario se encuentra en la parte más coronaria del tejido gingival marginal.
- c) Las terminaciones intracreviculares:** son todas aquellas en que el sello entre el elemento protésico y el tejido dentario se encuentra a 0,5 mm hacia apical de la parte más coronaria del tejido gingival marginal.
- d) Las terminaciones subgingivales:** son todas aquellas en que el sello entre el elemento protésico y el tejido dentario se encuentra a mayor profundidad que 0,5 mm hacia apical de la parte más coronaria del tejido gingival marginal.

2.- Control de placa bacteriana

i- Motricidad fina

A esto debemos sumar que la motricidad fina debiera ir disminuyendo en la medida que nuestros pacientes tienen mayor edad, esto sin constituir una regla o norma, pero lo lógico es esperar que el control mecánico de la placa bacteriana se vea disminuido a través de los años.

ii- Hiposialia

Se ha observado que en los adultos mayores hay una disminución del volumen de salivación, esto puede estar asociado a condiciones fisiológicas propias del individuo o a la ingesta de medicamentos con otros objetivos terapéuticos y que como efecto adverso producen la disminución de secreción de saliva. Esta disminución de la salivación favorece la aparición de problemas periodontales y la aparición de caries, sobre todo en zonas de exposición radicular o a nivel del LAC (límite amelo cementario).

iii- Creencias

Por muchos años se creía que dentro del 1er mm intracrevicular existía una zona de inmunidad relativa a procesos cariosos y, por lo tanto, se recomendaba que las terminaciones cervicales de las prótesis fijas se debían posicionar a ese nivel. La evidencia científica demostró que esa creencia no era real y que la zona intracrevicular es tan proclive a caries como como zonas supragingivales. De hecho, el posicionar las terminaciones intracrevicularmente se transforma en una desventaja porque técnicamente es más difícil establecer un buen sello de las prótesis a este nivel y además dificulta más la remoción de los excesos de cemento durante su cementación temporal o definitiva pudiendo potencialmente favorecer la instalación de caries o problemas periodontales a este nivel.

Por las situaciones anteriormente descritas debiéramos:

- Siempre diseñar ajustes cervicales que estén alejados de los tejidos blando, supragingivales o en el peor de los escenarios yuxtagingivales, siempre que sea posible debemos evitar los ajustes de nuestras coronas en posiciones intracreviculares o francamente subgingivales.
- Además debemos privilegiar por sobre la estética, facilitar el acceso a medidas de higiene y control de placa bacteriana mediante hilo dental, cepillos tradicionales y/o cepillos interdentarios. Se deben privilegiar troneras cervicales más grandes, intermediarios con diseños higiénicos francamente despegados o con un leve contacto puntiforme o lineal .
- También son importantes los tipos de terminaciones y/o ajustes cervicales ya que debemos garantizar a nuestros pacientes el mejor de los ajustes con tal prevenir la existencia de brechas o desajustes a nivel de la unión marginal entre la estructura protésica y el tejido dentario de la pieza pilar de la futura prótesis fija. Respecto de este tema tenemos múltiples tipos de termina-

ciones cervicales con los más variados diseños, sin embargo los podemos clasificar fácilmente en dos grandes grupos.

- las **Juntas Deslizantes** y,
- las **Juntas de Tope**, si bien en ambos tipos se pueden lograr mínimas brechas de ajuste, las del tipo deslizantes facilitan y garantizan el poder tener menores brechas. El hombro recto biselado fino o grueso constituye un claro ejemplo de terminación cervical del tipo de Junta Deslizante y el hombro recto constituye un claro ejemplo de terminación cervical del tipo Junta de Tope.

3.- Expectativas de éxito de prótesis fija plural sobre diente natural

Los pacientes adultos mayores pueden presentar algunas secuelas luego de haber sufrido enfermedades periodontales respecto del soporte óseo sobre el cual están ancladas las prótesis fijas que deban ser reemplazadas o también presentar secuelas en dientes que sea necesario utilizar como pilares de una futura prótesis fija.

De acuerdo a principios que han regido la distribución y suma de áreas periodontales de los dientes pilares que van a soportar una prótesis fija los últimos 70 años, no debieran sobrepasar las áreas periodontales con totales de los dientes a ser reemplazados en comparación con las áreas de dientes naturales que van a servir como pilares de esta prótesis fija Ley de Ante, (1926).

La evidencia moderna nos muestra que estos principios no deben ser tomados al pie de la letra y que las expectativas de éxito de una prótesis con daño periodontal son mayores de lo que creemos (8). De hecho, las tasas de éxito para prótesis fijas sobre dientes pilares periodontalmente disminuidos a los 5 años están sobre el 96% y a los 10 años sobre el 93%. Estos porcentajes para muchos de nuestros pacientes adultos mayores son altísimos y más que suficientes, lo que nos da altos niveles de confianza para indicar prótesis fijas sobre dientes pilares periodontalmente disminuidos.

4.- Diseño asociado a prótesis fija plural sobre diente natural

Los diseños de prótesis fija no debieran variar demasiado en pacientes adultos mayores que en pacientes más jóvenes, no obstante no siempre encontramos condiciones similares en ambos grupos de pacientes. Los cambios expresados en exposiciones radiculares asociados a retracciones gingivales como procesos de pérdida

de soporte periodontal de los potenciales dientes pilares nos debieran plantear la duda entre abarcar esa zona radicular con nuestras preparaciones biológicas o no hacerlo, también debemos considerar otros aspectos asociados a las destrezas motoras de nuestros pacientes las cuales debieran ir disminuyendo con la edad, lo cual se traduce en mayor acumulación de placa bacteriana en zonas más proclives a hacer procesos cariosos. Por otro lado también puede existir la ingesta de medicamentos de manera constante y enfermedades crónicas que normalmente se presentan más frecuentemente en pacientes de 3ra edad lo cual genera un cuadro general más complicado de controlar por parte del tratante y que favorece aun más la instalación de lesiones cariosas. En esa dirección se volvería más recomendable abarcar estas exposiciones radiculares con terminaciones cervicales ubicadas yuxta o levemente supragingivales las cuales nunca se debieran llevar a una posición subgingival ya que no representa ventaja alguna en términos de la antigua creencia que esa zona intracrevicular es una zona de inmunidad aumentada, por lo tanto más resistente a caries. Cuando ubicamos terminaciones intracrevicularmente sólo dificultamos el proceso de método indirecto en la confección de nuestras prótesis fijas durante las etapas de impresiones, pruebas de metales y porcelana, lo que se traduce finalmente en potenciales desajustes marginales. Por lo mismo, esta ubicación de terminaciones cervicales debiera estar exclusivamente relegadas a zonas con mayor demanda estética.

Cuando ubicamos terminaciones cervicales yuxta o levemente supragingivales se nos genera normalmente una ventaja mecánica debido a que podemos diseñar conectores de mayor altura incrementando la rigidez de la estructura (ley de vigas) y, por lo tanto, permitiendo incluir más intermediarios (tramos más largos) en las zonas desdentadas, así llevando al límite la indicación de una PFP sobre inserciones con áreas periodontales disminuidas (8) que por norma deberían ser absolutamente iguales o superiores a las áreas a reemplazar (Ley de Ante). Hay otros aspectos a evaluar que se vuelven relevantes en este tipo de decisiones de diseño protésico como la distribución y anatomía de los dientes pilares.

5.- Preparaciones biológicas y terminaciones cervicales del tipo de junta deslizante

Las preparaciones biológicas en adultos mayores aquellas una ventaja por sobre en dientes jóvenes y es que en promedio presentan mayores espesores los tejidos dentarios (7) producto de la retracción pulpar sufrida a través de la vida. Por eso

disponemos de más tejido si éstos no se han perdido por alguna razón como caries, fracturas dentarias, etc. De ser así, podemos generar los desgastes suficientes para alojar los materiales de restauración que como mínimo necesitamos para una corona de cerámica fundida sobre metal de 1,0 mm a 1,5 mm en la terminación cervical; 1,0 mm a 1,7mm en la cara vestibular y 2 mm en el borde incisal (7) y para corona de total de metal de 0,3 mm a 0,8 mm en la terminación cervical; 0,5 mm a 0,8 mm en la cara vestibular y en el borde incisal (7). Este tipo de preparación se facilita mucho con el uso de una terminación del tipo Chamfer simple (7).

Hombro Recto Biselado: es un tipo de terminación cervical la cual forma un ángulo recto entre la pared axial y la pared cervical. La unión entre las dos paredes puede ser marcadamente recto para lo cual se indica el uso de una fresa de extremo plano o puede ser redondeada para lo que se indica una fresa de extremo redondeado. De hecho, esta última es la más usada debido a que el colado la reproduce de mejor manera, permite mantener mejor el principio de solidez estructural del elemento biológico y genera menos tensiones en la preparación biológica durante la función. La preparación cervical se termina biselándola. El bisel puede ser fino, menor a 30 grados o grueso, de 30 grados o más. Esta decisión va asociada a la necesidad y a la posibilidad de recibir porcelana en el grueso o a dejar un collar cervical metálico en el bisel fino.

Hombro tipo Filo de Cuchillo: es un tipo de terminación cervical la cual proyecta el desgaste de la pared axial de la preparación hacia cervical. Este tipo de terminaciones cervicales permite ser muy conservador al realizar la preparación biológica, sin embargo en ocasiones puede ser dificultoso para el clínico delimitar la terminación cervical al momento de realizar la preparación biológica, así como puede ser difícil para el laboratorio poder identificar claramente el límite de la preparación cervical .

Este tipo de terminación cervical siempre determina tener que dejar un amplio collar metálico cervical si no se quiere generar sobrecontornos cervicales y futuros desprendimientos de porcelana en esa zona. Este tipo de terminaciones cervicales es una de las predilectas cuando se planifica realizar coronas enteras metálicas.

Chamfer Simple: el tipo de terminación Chamfer en cervical describe $\frac{1}{4}$ de circunferencia en cervical que parte en la pared axial y termina en el borde cavo superficial. Para que sea un Chamfer simple debe tener un espesor en cervical igual

o menor a 0,5 mm., este tipo de terminaciones cervicales permite ser muy conservador al realizar la preparación biológica y facilita la identificación y delimitación de la terminación cervical al momento de realizar la preparación biológica así como puede durante las etapas de laboratorio.

Este tipo de terminación cervical siempre obliga a tener que dejar un amplio collar metálico cervical si no se quiere generar sobrecontornos cervicales y futuros desprendimientos de porcelana en esa zona. Este tipo de terminación cervical es una de las más preferencia cuando se planifica realizar coronas enteras metálicas.

6.- Conclusiones y recomendaciones

Como conclusiones finales debemos entender que al tratar odontológicamente a pacientes de avanzada edad vamos a encontrarnos con una serie de dificultades y expectativas respecto de nuestros tratamientos diferentes a cuando estamos tratando adultos de mediana edad o jóvenes, lo cual puede representar dificultades y ventajas.

Dentro de las dificultades podríamos nombrar todo lo asociado a que son pacientes que se fatigan , ahogan o incomodan más rápido. También hay tener en cuenta que debería presentarse una mayor tendencia a hacer caries, sobre todo en zonas más proclives como las superficies radiculares expuestas al medio oral, mayores dificultades para tener un control mecánico de la placa bacteriana y un menor volumen de salivación.

Como recomendaciones podemos sugerir preferir periodos de atención más cortos por parte del operador aunque representen más visitas para el paciente. Finalmente resultará mas cómodo para ambos .

La falta de control mecánico por pérdida de la motricidad fina se puede suplir con cepillos eléctricos.

Las terminaciones cervicales cuando sea posible elegir debiéramos tratar de ubicarlas yuxta gingivales o sólo levemente supra gingivales logrando coberturas radiculares. También debemos privilegiar los tipos de terminaciones gingivales que nos garanticen un mejor ajuste cervical, de preferencias las pertenecientes al grupo de juntas de deslizamiento como hombros rectos biselados o filos de cuchillos como se describirán a continuación.

Bibliografía

- Kondo K, Niino M, Shido K. A case-control study of Alzheimer's disease in Japan. Significance of life-styles. *Dementia* 1994; 5:314–326.
- Lund JP, Mojon P, Pho M, Feine JS. Alzheimer's disease and edentulism. *AgeAgeing* 2003;32:228–229.
- Stein PS, Desrosiers M, Donegan SJ, Yepes JF, Kryscio RJ. Toothloss, dementia and neuropathology in the Nunstudy. *J Am DentAssoc* 2007;138:1314–1322.
- Osterberg T, Mellstrom D, Sundh V. Dental health and functionalageing. A study of 70-year-old people. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18:313–318.
5. Osterberg T, Carlsson GE, Sundh V, Steen B. Number of teeth: A predictor of mortality in theelderly? A populationstudy in three Nordicalities. *Acta Odontol Scand* 2007;65:335–340.
6. Appollonio I, Carabellese C, Frattola A, Trabucchi M. Dental status, quality of life, and mortality in an older community population: A multivariate approach. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45:1315–1323.
7. C.J. Goodacre / *Dent Clin N Am* 48 (2004) 359–385
8. Lulic M, Braegger U, Lang NP, Zwahlen M, Salvi GE. Ante's (1926) law revisited: a systematic review on survival rates and complications of fixed dental prostheses (FDPs) onseverelyreduced periodontal tissuesupport. *Clin. Oral Impl. Res.* 18 (Suppl. 3), 2007; 63–72
9. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and Relations of the Dentogingival Junction in Humans. *J Periodontol.* 1961; 32: 261 -267
10. Sanavi F, Arnold S , Rose LF. Biologic width and its relation to Periodontal Biotypes. *Journal Esthetic Dent.* 1998. 10 (3) 157 – 163.
11. Fu J-H, Yeh C-Y, Chan H-L, Tatarakis N, Leong D J.M, Wang H-L. Tissue Biotype and Its Relation to the Underlying Bone Morphology. *J Periodontol.* 2010;81:569-574.
12. Knoernschild KL, Campbell SD. Periodontal tissue responses after insertion of artificial crowns and fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 2000;84:492-8.
13. Ferencz JL. Maintaining and enhancing gingival architecture in fixed prosthodontics. *J Prosthodont* 1991;65:650-7.

Prótesis removible en el adulto mayor

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Dr. Enrique Ponce de León Y.

Dr. Leonardo Díaz A.

Introducción

El envejecimiento es el resultado de la suma de todos los cambios que ocurren a través del tiempo en todos los seres vivos desde su concepción hasta su muerte. Estos cambios generan una menor capacidad de respuesta del organismo y una aparición de enfermedades crónicas.

Las enfermedades bucales se sitúan dentro de las enfermedades crónicas más comunes de la población, siendo un importante problema de salud pública debido a su gran prevalencia, su impacto en los individuos y en la sociedad, además de tener un alto costo respecto al tratamiento⁽¹⁾.

El desdentamiento es causado fundamentalmente por la caries y las enfermedades periodontales, patologías orales de mayor prevalencia en nuestro país. Es uno de los principales problemas del envejecimiento de la población, siendo la prevención de éste un gran desafío para la odontología actual, ya que puede provocar daños funcionales, nutritivos y psíquicos por alteración estética, entre otros^(2,3,4).

La pérdida o ausencia de dientes afecta el equilibrio corporal y emocional, especialmente si no son restituidos por dientes artificiales, debido a que el individuo no podría triturar de manera adecuada los alimentos y se vería alterada de manera significativa su estética facial, afectando tanto su bienestar físico como social⁽⁵⁾.

Para la gran mayoría de los pacientes desdentados en nuestro país, la rehabilitación oral se basa en la confección de Prótesis Removibles (PR), parciales o totales. Estas se definen como un elemento artificial que puede ser insertado y retirado fácilmente por el paciente de la boca, confeccionado en laboratorios dentales, pero diseñado por el odontólogo. Las PRs están destinadas a restituir las piezas dentarias perdidas, restableciendo la función masticatoria y estética, además de la relación intermaxilar^(6,7). Las PR presentan la característica de ser relativamente baratas al compararlas con los otros tipos de rehabilitaciones protésicas y de tener una variedad de indicaciones⁽⁸⁾, además de ser un tratamiento no invasivo.

Las PR incluyen una amplia variedad de tipos protésicos y tradicionalmente son divididas en: Prótesis Parciales Removibles (PPR) y Prótesis Totales (PT). Las indicaciones de PPR definitivas incluyen edentulismo de larga data, la ausencia de un pilar posterior para una prótesis fija, excesiva pérdida de hueso alveolar, la necesidad de la sustitución inmediata de los dientes extraídos y las consideraciones de costo⁽⁸⁾. Las indicaciones para PT definitivas incluyen edentulismo total, incapacidad para mantener los dientes restantes, y también su menor costo. Una de las características que destacan a las PR frente al resto de las prótesis, es que permiten la devolución no sólo de piezas dentales, sino que también del volumen óseo perdido por la reabsorción de los rebordes; permitiendo devolver dimensión vertical, el soporte labial y el rojo de los labios. En su conjunto todos estos cambios le otorgan a los pacientes una apariencia más juvenil.

Debemos considerar dentro de las PR a las Prótesis de Transición y Prótesis de Trabajo; sin embargo, no profundizaremos en ellas durante este capítulo.

1.- Características especiales del paciente adulto mayor y su relación con la prótesis removable.

El éxito de la rehabilitación protésica depende de diversos factores: procedimientos técnicos, factores funcionales, estética, determinantes biológicos. Sin embargo, uno de los factores que generalmente no se toma en consideración es el factor psicológico.

Los factores psicológicos incluyen la preparación del paciente y la actitud de éste hacia las prótesis, relación y actitud hacia el dentista, la capacidad del paciente para aprender el uso de las prótesis y su personalidad.

Los pacientes adultos mayores son conductualmente diferentes en comparación con los más jóvenes. Ellos son más escépticos, exigentes y, a veces son todo un reto de manejar⁽⁹⁾. Además, recuerdan todas las afirmaciones realizadas por el dentista y si las prótesis no son exactamente como fueron descritas por el profesional previamente, invariablemente presentarán quejas⁽⁹⁾.

Estos pacientes, además, desarrollan hábitos e ideas fijas y no se adaptan fácilmente a los cambios en su modo de vida, generando un mayor estrés por cambios que en su juventud eran asumidos rápidamente. Se ha demostrado que las personas mayores necesitan una instrucción mas lenta y toman más tiempo para procesar nueva información⁽⁹⁾, por lo cual debemos explicar de una forma pausada y clara el plan

de tratamiento y otorgar un mayor tiempo para que el paciente tome sus decisiones; decisiones que pueden llegar a causar mucho estrés, por lo cual es aconsejable entregarles pocas opciones de tratamiento acorde a sus necesidades.

Son pacientes que guardan una gran experiencia, pero que nuestra sociedad no aprecia; además la rapidez de los cambios tecnológicos hacen que estos pacientes vayan quedando, cada vez más rápidamente, desactualizados; todo esto genera una sensación de aislamiento, que muchas veces es más que real. La sociedad idealiza la juventud por lo cual la vejez es poco aceptada e incluso a muchos ancianos le cuesta aceptar su condición o patologías, razón por la cual, a veces, es difícil mantener controlado a un paciente anciano con una enfermedad crónica.

En cuanto a las características biológicas, debemos considerar que los ciclos vitales van generando cambios morfológicos en el aparato estomatognático de nuestros pacientes, especialmente en los de tercera y cuarta edad, estableciéndose claras diferencias con los más jóvenes, todo lo cual modifica las condiciones sobre las cuales rehabilitar y que debemos siempre tener en consideración. El envejecimiento afecta la cavidad oral de la siguiente manera:

Mucosa: Se aprecia una disminución del grosor de la mucosa debido a una disminución del tejido adiposo, esto conlleva a una mayor facilidad de laceración⁽¹⁰⁾.

Saliva: La pérdida en la calidad y cantidad está determinada por el envejecimiento de las glándulas salivales, patologías como el Síndrome de Sjögren, efectos adversos en pacientes irradiados y algunos fármacos (benzodiazepinas, digitálicos y antidepresivos tricíclicos). La saliva cumple múltiples funciones incluyendo la limpieza de la cavidad oral, reduciendo la gingivitis, mucositis y caries, provee protección mecánica, ayuda en la formación del bolo alimenticio, facilita la deglución y comienza con el proceso digestivo. Estudios sugieren que la producción de saliva es normal hasta los 50 años, luego la producción disminuye⁽¹¹⁾.

Articulaciones Temporomandibulares (ATM): Se ha documentado que los pacientes ancianos presentan una mayor prevalencia de patologías en la ATM, sobre todo en las mujeres⁽¹²⁾.

Musculatura: El músculo esquelético disminuye su masa, es infiltrado con grasa y tejido conectivo, disminuye sus unidades motoras y el flujo sanguíneo que lo nutre. Todo esto conlleva a una disminución de la fuerza de contracción de músculos masticadores^(13,14,15). En pacientes postrados, no-ambulatorios, o que no pueden levantarse de una silla sin ayuda, se debe considerar la presencia de una Sarcopenia.

La Sarcopenia es un síndrome mayor, sistémico y complejo que está asociada a la pérdida de masa muscular sólo o en conjunción con un aumento de grasa ⁽¹⁴⁾. La atrofia muscular genera que el adulto mayor requiera de un mayor tiempo de masticación para preparar el bolo alimenticio.

Tejido óseo: La cual posee dos caras. Por una lado, la fisiológica, que se vincula a la continua pérdida de densidad y contenido mineral óseo sistémico, procesos directamente relacionados a la edad y sexo del paciente, lo que genera un aumento en la porosidad de la corteza y la trabécula disminuye su grosor. Por otra parte, está la atrofia que comienza con la pérdida de piezas dentarias, pudiendo ser independiente de la edad ⁽¹⁶⁾. En casos extremos el proceso alveolar puede desaparecer completamente en pacientes edéntulos, planteando importantes desafíos protésicos.

Oclusión y estabilidad mandibular: Debido a la presencia de atriciones, migraciones, rotaciones, intrusiones, extrusiones e inclinaciones dentarias. Además, puede haber colapso del sector posterior y pérdida de la dimensión vertical, producto de estos mismos cambios oclusales y ausencia de piezas dentarias; pudiendo ser compensada esta última por diversos mecanismos fisiológicos dentoalveolares ⁽¹⁶⁾.

Periodonto: El cual refleja en adultos mayores los cambios relacionados con la acumulación de enfermedades periodontales y tratamiento de éstas, demostrándose que a pesar que el envejecimiento produce algunas alteraciones periodontales fisiológicas, éstas no son responsables por sí solas de la destrucción periodontal, influyendo también la presencia de enfermedades crónicas, fármacos y factores oclusales, entre otros ⁽¹⁷⁾.

Reducción de la cámara pulpar: Tanto por bruxismo, como por lesiones cariosas. Esta característica nos permitirá realizar preparaciones cavitarias más extensas. Pero, muy probablemente, nos encontremos con una pulpa hipo reactiva, con una menor capacidad de sobreponerse a las injurias.

Cambios Estructura Dental: Se puede apreciar una incidencia aumentada de fracturas dentales debido a que el esmalte se deshidrata ⁽¹⁶⁾ volviéndolo más frágil y menos permeable debido al aumento en la concentración de sales de calcio y flúor. En los túbulos dentinarios se aprecia un mineralización y el depósito de cemento disminuye cerca de la unión amelodentinario y aumenta a nivel apical.

2.- Impacto del desdentamiento, prevalencia y grado de satisfacción relacionado al uso de prótesis removible en Chile

La mayoría de las publicaciones acerca de uso de prótesis removibles en Chile se refieren al uso de ésta en adultos mayores, esto es, toda persona de más de 60 años de edad para la mujer y 65 para el hombre⁽¹⁸⁾.

Un estudio realizado en Santiago que incluyó pacientes de nivel socioeconómico bajo y medio bajo, estableció que para la población de 35 a 44 años existía un promedio de 6,5 dientes perdidos, mientras en la población de 65 a 74 años este promedio es de 15,8 ⁽¹⁹⁾. Otra investigación realizada más de diez años después, también en Santiago, a partir de una muestra de adultos mayores con mismas características socioeconómicas, reportó que la totalidad de los pacientes presentaba al menos una pieza dental ausente y específicamente el 13,76% eran totalmente desdentados, de los cuales el 38,5% era portador de prótesis removible ⁽²⁰⁾.

Para conocer la prevalencia de individuos que requieren y/o utilizan Prótesis Removible (PR) a nivel nacional, debemos recurrir a la Encuesta Nacional de Salud (ENS), la cual tiene representación nacional y regional ⁽²¹⁾.

En la ENS 2009-2010 se consultó en particular sobre el uso de prótesis dental, satisfacción con su uso y visitas al odontólogo. En cuanto al uso de prótesis dental el 22,9% de los encuestados usa prótesis dental. De los encuestados que usan prótesis dental, el 21,1% se manifiesta “poco conforme” o “nada conforme, no me sirve” con la prótesis dental ⁽²¹⁾.

La ENS es poco clara si se refiere a prótesis fijas, removibles o implanto asistidas, sin embargo, podemos afirmar que un gran porcentaje (22,9 %) de la población encuestada utiliza prótesis. Lamentablemente tampoco se entrega información por rangos de edad y la prevalencia del uso de prótesis dentales. Empero, entrega información de los rangos etáreos y la prevalencia de “poco o nada satisfecho con el uso de prótesis dental”; que en el caso de los encuestados de 65 y más años alcanza un 15,5 % (tabla 1).

Estos datos avalan lo que es conocido por todos los dentistas, las prótesis removibles presentan grandes dificultades técnicas por parte de odontólogos y laboratoristas, y de adaptación tanto física como psicológica por parte de los pacientes, todo lo cual acarrea un bajo grado de satisfacción por parte de éstos. Este hecho cobra relevancia ya que la población chilena está envejeciendo rápidamente lo que demanda y demandará una mayor cantidad de tratamientos protésicos. Es por

esto que el odontólogo debe manejar a cabalidad la teoría y técnica que involucra la rehabilitación de paciente mediante prótesis removibles y, a la vez, generar una buena comunicación con el laboratorio que confeccionará los aparatos protésicos.

Tabla 1. Prevalencia de poco o nada satisfechos con el uso de prótesis dental por edad ⁽²¹⁾.

Prevalencia de poco o nada satisfecho con el uso de prótesis dental por edad Tasas por 100 habitantes. Chile 2009-2010		
EDAD	n	PREVALENCIA
15-24	5	5,0 (0,4 – 39)
25-44	180	25,8 (16,9 – 37,2)
45-64	690	23,4 (18,6 - 29)
≥ 65	674	15,5 (11,6 – 20,5)

Prevalencias % (intervalo 95% de confianza)

Fuente: ENS Chile 2009-2010

3.- Impacto de la prótesis removible en la salud oral y general

La prótesis removibles pueden afectar las estructuras orales de múltiples maneras, más que cualquier otro tipo de restauración, por lo cual este tipo de rehabilitación debe ser muy bien indicada y cuidadosamente confeccionada. Se debe realizar una historia clínica completa para lograr un diagnóstico acertado y un plan de tratamiento adecuado de nuestro paciente, el cual debe ser correctamente secuenciado. Este plan de tratamiento debe ser explicado tanto al paciente como a sus cuidadores.

3.1.- Calidad de vida

Para la mayoría de las personas, la salud oral tiene un impacto en la calidad de vida, ya que influye en la comodidad, la función y la estética ⁽²²⁾, todo lo cual ejerce un impacto en la capacidad del paciente de desenvolverse en su rutina diaria. Numerosos estudios han demostrado que los adultos mayores que utilizan prótesis remo-

vibles sienten una mejora en la calidad de vida y la autopercepción de salud. Sin embargo, una pérdida de la retención y ajuste de la prótesis influye disminuyendo la calidad de vida ⁽²³⁾.

En el caso de las prótesis parciales un estudio pone énfasis en que los inconvenientes con este tipo de prótesis son los problemas físicos, tales como el dolor y la falta de estabilidad durante la masticación y el habla. Esto a la larga podría influir en el confort, la alimentación, provocando la interrupción de la comida ⁽²³⁾. Este estudio indica que los problemas relacionados con la PPR son relativamente frecuentes y que la duración del uso de la PPR, la frecuencia de limpieza, y la estabilidad de la prótesis junto con la autoconcepción de la salud oral están positivamente asociados con una mejor calidad de vida. Estos factores deben ser considerados por el médico tratante y explicar al paciente cuando se planifica el tratamiento y es ejecutado ⁽²³⁾.

En el caso de la prótesis total el factor que más afecta la calidad de vida es la retención y estabilidad de la prótesis inferior ⁽²⁴⁾, situación que puede resolverse mediante sobredentaduras muco soportadas - implanto retenidas.

3.2.- Higiene oral e higiene de la prótesis removible

En los pacientes portadores de prótesis la higiene oral es especialmente necesaria para asegurar la salud de los tejidos de soporte, mucosas y dientes. En pacientes adultos mayores, en particular los pertenecientes a instituciones geriátricas, la higiene es a menudo deficiente debido a la falta de información tanto de los pacientes como del equipo de salud de estas instituciones ⁽²⁴⁾. A esto podemos agregar, para nuestro país, la falta de personal calificado en salud oral dentro de las instituciones. Todos estos factores traen como consecuencia la presencia de agentes patógenos, cálculo dentario en la prótesis que puede actuar como reservorio de potenciales agentes infecciosos ⁽²⁵⁾.

Muchos de los aspectos negativos de las prótesis removibles dicen relación con aspectos de higiene⁽²⁶⁾. Una higiene protésica descuidada es la principal causa de acumulación de placa bacteriana. En un estudio alemán retrospectivo donde se examinó la condición y tasa de éxito de varios diseños de prótesis parcial removible (PPR) luego de 10 años de instaladas, sólo un 36% de los pacientes no tuvieron problemas de higiene en sus prótesis, 36% presentó problemas asociados a higiene y un 14% presentó depósitos de cálculos en el acrílico y en las bases metálicas ⁽²⁷⁾.

El cálculo acumulado en las PR para los pacientes más lábiles, tales como aquellos que padecen parálisis cerebral, accidentes cerebrovasculares, Parkinson o Alzheimer, representa un grave riesgo de infección local o general: la discapacidad neuromotora central o periférica causa trastornos en la deglución combinados con recurrentes aspiraciones de alimentos o líquidos al tragar. En caso de las partículas grandes, la aspiración podría provocar asfixia si el paciente es incapaz de expulsar el cuerpo extraño tosiendo. En el caso de las partículas líquidas o pequeñas, la aspiración puede provocar una infección pulmonar ⁽²⁴⁾.

Una revisión de la literatura del año 2003 realizada por Mojon y colaboradores, pone en relieve varios estudios que proporcionarían alguna evidencia de una asociación entre la infección pulmonar y las enfermedades bucodentales en pacientes desdentados y dentados. En esta revisión se concluye que la asociación sólo se ha demostrado en pacientes con la salud seriamente comprometida, como pacientes en la unidad de cuidados intensivos, en los ancianos frágiles y debilitados, y en los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas ⁽²⁷⁾. Mojon concluye que la acumulación de placa en los dientes o prótesis dentales y patógenos periodontales son los culpables más probables, aunque se necesita más trabajo para dilucidar los mecanismos exactos de la infección ⁽²⁸⁾; de manera preliminar se sostienen como vías de infección la vía hematógena y la aspiración ^(5,27).

Un estudio prospectivo publicado el año 2015 demostró que pacientes con 85 años o más con dificultades de deglución y que utilizan prótesis al dormir presentan 2 a 3 veces más de posibilidades de padecer episodios graves de neumonía, lo que es comparable a otros factores de riesgo para neumonía como son: historial de accidente cerebrovascular, enfermedad respiratoria y deterioro cognitivo ⁽²⁹⁾. Según otro autor, F. Müller, la belleza de este hallazgo es que este factor de riesgo puede modificarse fácilmente mediante una recomendación clínica simple y directa. Puede ser aplicado por los propios pacientes y no requiere ni de mano de obra ni de fondos públicos. Permite a los pacientes participar en el control de infecciones, incluso cuando la destreza manual y la visión deteriorada impiden la plena autonomía en las medidas de higiene oral ⁽³⁰⁾. La recomendación es simple: no utilizar las prótesis durante la noche.

3.3.- Nutrición

Los cambios relacionados con la edad en el sistema digestivo incluyen: pérdida de dientes, alteración de umbrales de gusto y olfato, disminución de la calidad y cantidad de saliva, cambios en la función motora estomacal, relajación de las paredes gástricas y disminución de los mecanismos de absorción de nutrientes. Lo que genera en el adulto mayor una sensación de saciedad más temprana, además de condicionar la selección de alimentos, prefiriéndose los de consistencia blanda, bajos en fibras y menos nutritivos. Esto puede llevar a un estado nutricional alterado, agravante de numerosas enfermedades crónicas y del pronóstico de patologías agudas.

A pesar de que los términos nutrición y alimentación describen procesos íntimamente ligados, son diferentes en muchos aspectos. Los nutrientes son sustancias presentes en los alimentos, necesarias para el crecimiento, reparación y mantenimiento del organismo, siendo la nutrición el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora a sus propios tejidos estas sustancias ⁽³¹⁾. A su vez, la alimentación se define como un fenómeno biopsicosocial complejo, puesto que el comer no implica únicamente un hecho biológico, sino también sociocultural, estableciéndose entre estos dos aspectos una relación causal mutua.

La alimentación es un fenómeno social, que intenta comprender y explicar ciertos problemas que atraviesa la población actualmente, entre ellos la malnutrición y otras condiciones relacionadas con anomalías en la dieta de las personas, donde se incluye el desdentamiento y el uso de prótesis dentales removibles, que de acuerdo a múltiples estudios y sobre todo en desdentados totales, demuestran no tener resultados satisfactorios en relación a la alimentación, ya que muchos pacientes prefieren retirárselas al momento del consumo de alimentos, afectándose su autorrealización y aceptación, generando en el adulto mayor estados de dolor e incomodidad frente a otras personas en los momentos de comidas y de socialización, resultando finalmente en una calidad de vida disminuida ^(24, 32,33), pudiendo incluso sentirse más cómodo comiendo solo.

La malnutrición corresponde a un estado de deficiencia, exceso o desbalance de energía, proteínas u otros nutrientes, pudiendo causar diversos efectos adversos en el cuerpo y en su función ⁽³⁴⁾. En los adultos mayores, se asocia frecuentemente a otras características comúnmente presentes en este rango etario, como la polifarmacia, enfermedades crónicas, disminución de percepción sensorial y ciertas patologías o condiciones orales. Entre las condiciones orales asociadas se encuentra la falta de piezas dentarias y de prótesis dentales o un mal ajuste de ellas, ocasionando

una función masticatoria inadecuada ⁽³⁵⁾. De hecho, se ha reportado que la pérdida de piezas dentarias disminuye la actividad muscular, la eficiencia y fuerza masticatoria, además los ciclos masticatorios se hacen más cortos ^(24, 36).

3.4.- Eficiencia masticatoria

La eficiencia masticatoria permite cuantificar la calidad de la función masticatoria, definiéndose como la cantidad de golpes masticatorios necesarios para lograr un nivel de trituración de un alimento determinado. En 1950, Manly impone el concepto de rendimiento masticatorio, siendo el grado de trituración al que puede ser sometido un alimento, luego de un determinado número de golpes masticatorios. En sus estudios, concluyó que el rendimiento masticatorio en pacientes dentados naturales se acerca al 88%, con ausencia de los cuatro terceros molares un promedio de 78% y los portadores de prótesis dental un promedio cercano al 30% ⁽³⁷⁾. Esta pérdida de eficiencia masticatoria se traduce en cierto desinterés de los adultos mayores por alimentos saludables y que generalmente son también los más consistentes: carnes y fibras. De hecho, según otro estudio, los ancianos normalmente poseen problemas alimentarios y tan sólo un 17,5% puede masticar carnes y frutas consistentes ⁽³⁸⁾, lo que hace peligrar su estado nutricional.

4.- Retención y adaptación de las prótesis removibles en pacientes de la tercera y cuarta edad

La retención de las prótesis removibles parciales está dada por la íntima unión de los elementos retentivos a las piezas pilares. Razón por lo cual, en este tipo de prótesis, la retención en la mayoría de los casos no es una complicación. Sin embargo, en el caso de las prótesis totales, sobre todo las inferiores, la retención puede llegar a ser un serio problema. Las dificultades puede ser aún mayores en pacientes que presentan una pérdida dentaria de larga data ya que manifestarán, en una alta probabilidad, una gran reabsorción ósea. Esto afectará directamente la retención de las prótesis totales.

F. Müller ⁽³⁹⁾ explica los factores de la retención de las prótesis totales de la siguiente manera. Las prótesis totales se retienen en primer lugar por una succión física. Este mecanismo requiere de una fina película de saliva entre la mucosa y la PT; de preferencia de consistencia mucosa, pero la saliva se vuelve más serosa con la edad. Sin embargo, la misma compresión de las prótesis sobre la mucosa genera una re-

absorción del tejido óseo, lo que produce una pérdida del vacío, entre la prótesis y la mucosa, que permite la succión física. Por lo cual la retención de carácter físico disminuye. Esto aumenta la importancia del manejo neuromuscular de la prótesis, el cual depende de la aferencia de los mecano receptores de la cavidad oral; el problema de esto es que los mecano receptores disminuyen con la edad.

Es importante señalar que los pacientes de la tercera y cuarta edad presentan una disminución paulatina de la coordinación motora que también influye sobre la musculatura oral. Todo lo cual afecta el manejo de la prótesis por la neuromusculatura del paciente, que muchas veces es más importante en la retención que los otros factores señalados. Esto es particularmente relevante en casos donde ha ocurrido una gran reabsorción de los rebordes. La disminución de la coordinación motora de los pacientes se acelera cuando existen patologías neurodegenerativas, como por ejemplo la demencia senil, lo que complica aún más el cuadro.

La degeneración neuromuscular es de suma importancia a la hora de modificar prótesis o confeccionar unas nuevas. La adaptación de los pacientes de la tercera o cuarta edad a sus nuevas prótesis será mucho más lenta y requerirá aprender nuevas habilidades motoras o adaptar patrones motores, para lo cual se requiere plasticidad neurológica, que se encuentra disminuida³³. Así, las modificaciones deben ser siempre paulatinas.

Teniendo estos conceptos en mente podríamos confeccionar prótesis que copian características seleccionadas de las prótesis bien adaptadas existentes, utilizando técnicas de duplicación. Incluso podríamos considerar, en caso de ser posible, cambiar sólo los dientes artificiales gastados manteniendo las mismas bases protésicas; buscando entregar dientes con una mejor anatomía oclusal que permita al paciente una mayor eficiencia masticatoria y permitiendo mantener la coordinación neuromuscular.

5.- Estomatitis protésica

Como dijimos, en los adultos mayores la mucosa oral se adelgaza, pierde su elasticidad y queratinización, además de reducirse la cantidad de tejido graso y la síntesis de colágeno, lo que se traduce clínicamente en un tejido de fácil laceración, menos resistente a traumas y presiones, de menor capacidad regenerativa y de respuesta a factores externos, especialmente en portadores de aparatos protésicos en mal estado y/o con higiene oral defectuosa, ocasionándose de manera frecuente lesiones de

tipo reaccional o infeccioso, pudiendo progresar a lesiones hiperplásicas, en caso de no existir un tratamiento adecuado ^(40,41,42).

Existe amplia evidencia en la literatura que correlaciona el uso de la prótesis dental removible con lesiones orales, siendo más prevalentes en portadores de prótesis completas, en comparación a las parciales ^(43,44). Más de la mitad de los portadores de prótesis presentan al menos una lesión de la mucosa oral, reconociéndose la estomatitis protésica, úlcera traumática, hiperplasia fibrosa inflamatoria y queilitis angular como lesiones asociadas a su uso ^(45,46).

La estomatitis protésica es una condición inflamatoria crónica de la mucosa oral adyacente a la prótesis removible ⁽⁴⁷⁾. A pesar de su alta frecuencia en pacientes portadores de prótesis, es en la mayoría de los casos asintomática; sin embargo, se ha descrito en algunos pacientes la existencia de dolor, prurito y sensación de quemazón. Su diagnóstico primario es fundamentalmente clínico, realizándose durante el examen oral, a partir de la existencia de edema y/o inflamación de la mucosa en relación a la prótesis. Se localiza de manera más común en el paladar duro y en ocasiones se puede encontrar asociada a queilitis angular y/o glositis romboidal media ^(48,49,50).

Su prevalencia se ha reportado entre el 15 % y más del 70% de los individuos portadores de prótesis, con predominio femenino ^(45,51). En relación a su etiología, actualmente se considera una entidad multifactorial, a pesar de que se reporten en la literatura múltiples asociaciones con diversos factores, tales como traumas en mucosa, efecto citotóxico de componentes de la prótesis, edad del paciente, tiempo de uso protésico, infecciones (fúngicas y bacterianas) y pobre higiene oral. Sin embargo, no se ha establecido de manera clara ninguna relación causa-efecto entre los factores anteriormente mencionados y la estomatitis protésica. Por otra parte, dentro de los factores predisponentes, uno de los más estudiados es el rol de la *Candida albicans* en la patogénesis de la estomatitis protésica, siendo identificado como el principal factor involucrado ^(40,48,49), sobre todo cuando ésta se encuentra desajustada.

La estomatitis protésica se puede clasificar en 3 tipos de acuerdo a su etiología ^(40,52,53).

TIPO I: Mucosa con puntos de hiperemia e inflamación localizada. Es posible que se presente la sensación de prurito. De etiología preferentemente mecánica y/o químico-tóxica.

TIPO II: Mucosa con disminución de humedad en su superficie y con eritema más difuso y amplio, pero restringido a la zona de contacto protésico. Pueden

existir síntomas de ardor, prurito y sabor metálico. A la etiología del tipo anterior se asocia posible infección bacteriana y/o reacción alérgica.

TIPO III: Lesión inflamatoria crónica, caracterizada por una hiperplasia papilar granulomatosa ubicada generalmente en la parte media del paladar duro asociada a un reborde residual reabsorbido y a una prótesis mal ajustada. Predomina el factor infeccioso por *Candida albicans*. Puede existir sensación de ardor, prurito, sabor metálico y edema.

En relación a su etiología multifactorial, el manejo de la estomatitis protésica es complejo y depende fundamentalmente de la identificación de los factores locales o sistémicos asociados. En la mayoría de los casos, su tratamiento consiste en la instauración de medidas adecuadas de higiene oral y uso protésico, eliminación de factores mecánico-traumático y la administración de antimicóticos. Además, en la literatura se describe el uso de materiales de relleno con anti fúngicos en su composición, enjuagues antisépticos, radiación de microondas de la prótesis y cirugía^(53, 54).

El paciente que acude a control o a recambio de prótesis puede presentar Estomatitis Protésica. Para su tratamiento se debe eliminar en primera instancia el factor causal de irritación, por lo cual se debe interrogar al paciente por el tiempo de uso de la prótesis, en qué momentos del día la usa, qué come, cómo la higieniza y cuándo. Además, se debe examinar de manera visual y táctil, buscando la presencia de irregularidades o porosidades.

Dentro de las múltiples formas de tratamiento para la Estomatitis Protésica se aconseja como principal medida el retiro de las prótesis el mayor tiempo posible y el uso de acondicionador de tejidos o con acrílico para poder efectuar rebasado de éstas. Si eliminando todos los factores mecánicos y relacionados al mal uso protésico la estomatitis no desaparece podremos inferir que existe la presencia de algún microorganismo de origen fúngico que puede estar influyendo en la perpetuación de esta condición. Es por esto que existen algunas pautas farmacológicas de manejo de Estomatitis Protésica de origen fúngico:

- Nistatina en comprimidos de 500.000 UI. Disolver un comprimido en boca cada 8 horas por 15 a 30 días.
- Daktarin Gel (Miconazol), manteniendo la mayor cantidad de tiempo el gel en la boca, escobillando además las prótesis con el gel. Luego de desaparecidos los síntomas, continuar una semana el tratamiento.

- Fluconazol en comprimidos, 200 mg al día por dos semanas. Este tratamiento sistémico se puede aplicar en casos de que no haya respuesta satisfactoria al tratamiento tópico, pudiendo asociarse entre ellos.
- Las medidas farmacológicas para resolver la Estomatitis Protésica deben ser, en caso de ser necesario, consultadas con el médico tratante del paciente.

Recomendaciones para el odontólogo general

El odontólogo que recibe y atiende al paciente adulto mayor debe conocer y comprender los cambios producidos a nivel sistémico y sus manifestaciones en la región maxilofacial, para así poder lograr un manejo integral de este tipo especial de paciente.

A continuación se presentan una serie de directrices y recomendaciones para el odontólogo general en el tratamiento rehabilitador del paciente adulto mayor:

- Comprender que el envejecimiento es sobre todo un proceso personal. Por lo mismo cada uno de nuestros pacientes será distinto, con una acumulación de diferentes vivencias, experiencias y filosofías de vida. Debido a esto, debemos esforzarnos para poder comprender mejor la psiquis de cada uno de nuestros pacientes adultos mayores, para que ellos sientan confianza en su tratante. Nunca olvidar que el factor psicológico está relacionado con la aceptación de la prótesis y el éxito del tratamiento.
- Otorgar a los pacientes adultos mayores un trato acorde con su edad, experiencia y capacidades, generando un ambiente amable y de confianza.
- Durante la anamnesis, se debe indagar de manera acuciosa cada una de las patologías o condiciones del paciente, que podrían afectar al plan de tratamiento, además de posibles complicaciones médicas o farmacológicas.
- Todas las acciones llevadas a cabo en el paciente, desde su ingreso a la consulta, deben ser pausadas, con movimientos lentos y explicándoles lo que se les va a hacer.
- La decisión del plan de tratamiento debe ser tomada en conjunto con el paciente adulto mayor, y/o su cuidador respetando el principio bioético de autonomía y considerando un tratamiento racional a cargo del juicio del profesional y las reales necesidades estéticas y funcionales del paciente.

- Otorgar al paciente un mayor tiempo que el normal para que pueda tomar sus decisiones.
- Luego de que el paciente recibe sus prótesis, debe ser informado de:
 - El dispositivo protésico puede producir sensación de cuerpo extraño, proceso que puede extenderse desde un par de días hasta varias semanas.
 - La prótesis terminada frecuentemente requiere de una serie de ajustes después de instalada en la boca. Estos deben realizarse de manera progresiva y pueden ser requeridas varias sesiones para efectuarlas.
- Gran parte del éxito del tratamiento mediante prótesis removible en el adulto mayor depende del cuidado o mantención que se realice después de la instalación de la prótesis. Esta mantención depende tanto del paciente como del clínico durante los controles post instalación.
- Las instrucciones de higiene oral y protésica, además de indicaciones post instalación, deben realizarse de forma verbal y escrita. Deben ser entregadas tanto al paciente como a sus cuidadores. Destacando:
 - Se debe mantener la higiene oral mediante uso de cepillo dental suave, incluso en zonas desdentadas.
 - La higiene protésica debe realizarse fuera de la boca con un cepillo dental de cerdas blandas, que estrictamente debe ser distinto al usado en la higiene bucal. Este procedimiento debe realizarse después de cada ingesta.
 - Existen otros elementos coayudantes de higiene protésica como pastillas efervescentes y/o pastas especiales.
 - Se le debe recalcar al paciente que no duerma con prótesis. Las excepciones del uso nocturno de prótesis se refiere a los casos de movilidad dentaria aumentada o en caso de pacientes con disfunción.
 - Dentro de los elementos coayudantes de higiene bucal, el paciente adulto mayor que sea capaz de controlar la deglución, puede utilizar colutorios de flúor y/o de clorhexidina según amerite el caso, siempre y cuando éstos no contengan alcohol en su composición o sean a base de glicerina.

Conclusiones

A pesar del aumento de la popularidad de tratamientos de rehabilitación oral en base a implantes dentales y de las desventajas de las prótesis removibles convencionales, actualmente la mayoría de los pacientes adultos mayores continúa recibiendo tratamientos protésicos removibles convencionales debido a su bajo costo y relativamente poco tiempo de confección.

El tratamiento de los problemas orales de los adultos mayores no depende únicamente del desarrollo de nuevas técnicas, sino del conocimiento de todos los aspectos biológicos, psicológicos y sociales relacionados con la vejez.

La prótesis dental no sólo repone dientes, es una integradora familiar y social que ayuda a mantener la salud general.

El cuidado bucal tiene que ser considerado como un mosaico en el cuidado de la persona mayor y requiere una coordinación compleja con el médico, enfermeras, familiares y otros colaboradores potenciales en el equipo de cuidadores. Este equipo multidisciplinario debe ser capaz de realizar técnicas de cuidados orales y prótesis removibles enfocados en la higiene oral y de las prótesis. Evitando la contaminación de la prótesis y estructuras bucales con candidas. Es importante reforzar el hecho que los aparatos protésicos no deben ser utilizados durante la noche. Es por esto que se hace importante la educación no sólo del paciente sino que de los cuidadores.

Como dentistas debemos tener claro que siempre debemos realizar cambios paulatinos en las prótesis de los pacientes de la tercera y cuarta edad, la adaptación de dichos pacientes es mucho más lenta que la de un paciente joven.

Es de vital importancia que el paciente logre aceptar psicológicamente sus prótesis, de esta manera no sólo las usará, sino que además se adaptará más rápidamente a ellas y tendrá una actitud activa frente a su cuidado y mantención.

En los adultos mayores las altas necesidades de prótesis dentales o de la reparación de las ya existentes, pueden repercutir en aspectos fundamentales de la nutrición y relaciones sociales de ellos. Es por esto que el objetivo de la restauración protésica de estos pacientes no debe ser sólo estética, sino también funcional, devolviendo al paciente la posibilidad de restablecer el equilibrio de su sistema estomatognático y que vuelva a ocupar su puesto en la mesa familiar.

Bibliografía

- 1 Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull. W.H.O.*, 2005, 83(9):644,645
- 2 Sotres J, García E, Blanco A, Rodríguez L, Reyes D. Estudio de la enfermedad periodontal y la higiene bucal en dientes en desoclusión. *Rev Cubana Estomatol.* 2005, 42(3):1-7.
- 3 Arteaga O, Urzúa I, Espinoza I, Muñoz A, Mendoza C. Prevalencia de Caries y Pérdida de Dientes en Población de 65 a 74 años de Santiago, Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabíl. Oral*; 2009, 2(3): 161-166.
- 4 Ministerio de Salud (MINSAL). Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010. Disponible en: http://web.minsal.cl/estudios_encuestas_salud. Consultado el 23 de Noviembre de 2013.
- 5 Araneda J, Rochefort Ch, Matías J, Jiménez L. Prioridad para el adulto mayor que utiliza prótesis removable ¿estética o función? Estudio realizado en pacientes adultos mayores que concurren a la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. *Rev Dent Chile.* 2009,100 (2): 14-22.
- 6 Barrientos M, Peric K, Sepúlveda R, Von Marttens. ¿En Consultorios? Implantes y Prótesis Removible en la Tercera Edad *Rev Tecnología Dental*; 2002, 71-79.
- 7 J.P.Dent.The Glossary of Prosthodontics Terms. *Journal of Prosthetic Dentistry*;2005, 94(1):68-
- 8 Yang Y, Zhang H, Chai Z, Chen J, Zhang S. Multiple logistic regression analysis of risk factors associated with denture plaque and staining in Chinese removable denture wearers over 40 years old in Xi'an--a cross-sectional study. *PLoS ONE.* 2014;9(2):e87749.
- 9 Mysore AR, Aras MA. Understanding the psychology of geriatric edentulous patients. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):e23-7.
- 10 De Almeida Eo, Silva E. Prótesis dental en el paciente anciano: aspectos relevantes. *Rev Estomatol Herediana.* 2007. 17(2).
- 11 Smith CH, Boland B, Daureeawoo Y, Donaldson E, Small K, Tuomainen J. Effect of aging on stimulated salivary flow in adults. *J Am Geriatr Soc.* 2013 May;61(5):805-8.

- 12 Camacho JGDD, Oltramari-Navarro PVP, Navarro R de L, Conti AC de CF, Conti MR de A, Marchiori LL de M, et al. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas*. 2014 Jan;26(1):76–80.
- 13 Zayas E. Consideraciones sobre la nutrición en la tercera edad. *Nutrición Clínica* 2004; 7(2):131-134.
- 14 Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2011 May;12(4):249–56.
- 15 Kamel HK. Sarcopenia and aging. *Nutr Rev*. 2003 May;61(5 Pt 1):157–67.
- 16 San Martín C, Villanueva J, Labraña G. Cambios del Sistema Estomatognático en el Paciente Adulto Mayor (Parte II). *Revista Dental de Chile*; 2002, 93(3):23-26.
- 17 Nunn M. Interpretación de la etiología de la periodontitis: resumen de los factores de riesgo periodontales. *Periodontol 2000*; 2004, 7:11-23.
- 18 Araneda J, Rochefort Ch, Matias J, Jiménez L. Prioridad para el adulto mayor que utiliza prótesis removible ¿estética o función? Estudio realizado en pacientes adultos mayores que concurren a la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. *Rev Dent Chile*; 2009, 100 (2): 14-22.
- 19 Gamonal J. *Prevalencia de Enfermedades Periodontales y de Caries Dental en la Población de 35-44 y de 65-74 años de nivel socioeconómico bajo y medio bajo de la Región Metropolitana, y determinación de los recursos humanos necesarios para su tratamiento*. Tesis para postular al grado de Magíster en Ciencias Odontológicas con Mención en Periodontología. Facultad de Odontología, Universidad de Chile. Santiago 1996.
- 20 Arteaga O, Urzúa I, Espinoza I, Muñoz A, Mendoza C. Prevalencia de Caries y Pérdida de Dientes en Población de 65 a 74 años de Santiago, Chile. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabíl. Oral*; 2009, 2(3): 161-166.
- 21 http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2012/07/InformeENS_2009-2010_CAP3.pdf
- 22 Shaghaghian S, Taghva M, Abduo J, Bagheri R. Oral health-related quality of life of removable partial denture wearers and related factors. *J Oral Rehabil*. 2014 Aug 21;42(1):40–8.
- 23 Porter J, Ntouva A, Read A, Murdoch M, Ola D, Tsakos G. The impact of oral health on the quality of life of nursing home residents. *Health and Quality of Life Outcomes*. BioMed Central Ltd; 2015;13(1):102.

- 24 Komagamine Y, Kanazawa M, Kaiba Y, Sato Y, Minakuchi S, Sasaki Y. Association between self-assessment of complete dentures and oral health-related quality of life. *J Oral Rehabil.* 2012 Nov;39(11):847–57.
- 25 Berteretche, M.-V., Mastari, F., Nicolas, E., & Hüe, O. The needs of denture-brushing in geriatrics: clinical aspects and perspectives. *Gerodontology.* 2011, 29 (2), e768–e771.
- 26 Preshaw, P. M., Walls, A. W. G., Jakubovics, N. S., Moynihan, P. J., Jepson, N. J. A., & Loewy, Z. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *Journal of Dentistry.* 2011, 39 (11), 711–719.
- 27 Wagner B, Kern M. Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rates, hygienic problems, and technical failures. *Clinical Oral Investigations* 2000;4:74–80.
- 28 Mojon, P., & Bourbeau, J. Respiratory infection: how important is oral health? *Current Opinion in Pulmonary Medicine.* 2003, 9(3), 166–170.
- 29 Iinuma T, Arai Y, Abe Y, Takayama M, Fukumoto M, Fukui Y, et al. Denture wearing during sleep doubles the risk of pneumonia in the very elderly. *J Dent Res.* 2015 Mar;94(3 Suppl):28S–36S.
- 30 Muller F. Oral hygiene reduces the mortality from aspiration pneumonia in frail elders. *J Dent Res.* 2015 Mar; 94(3 Suppl):14S–16S.
- 31 Elizondo L, Cid A. *Principios Básicos de Salud.* 1999. 1ª Edición, Limusa: México.
- 32 García M, Contreras J. *Alimentación y cultura. Perspectivas Antropológicas.* 2005. 1ª Edición, Ariel:Barcelona.
- 33 Mesas A, Andrade S, Cabrera M, Bueno V. Oral health status and nutritional deficit in noninstitutionalized older adults in Londrina, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13:434-445.
- 34 Harris D, Haboubi N. Malnutrition screening in the elderly population. *J R Soc Med* 2005; 98(9):411-414.
- 35 Díaz S, Arrieta K, Ramos K. Impacto de la Salud Oral en la Calidad de Vida de Adultos Mayores. *Rev Clin Med Fam* 2012; 5(1):9-16.
- 36 Polzer I, Schimmel M, Müller F, Biffar R. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *Int Dent J* 2010; 60(3):143-155.
- 37 Manly R, Bradley L. Mastication performance and efficiency. *J Dent Res* 1950; 29:448-462.

- 38 Steele J, Sanders A, Slade G, Allen P, Lahti S, Nuttall N y cols. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32(2):107-14.
- 39 Müller F. Interventions for edentate elders--what is the evidence? *Gerodontology*. 2014 Feb;31 Suppl 1:44-51.
- 40 Cabargas J, Misrachi C. Salud Oral en el Adulto Mayor 2005. 1ª Edición, *Facultad de Odontología-Universidad de Chile*: Santiago.
- 41 Cueto A, Martínez R, Niklander S, Deicher J, Barraza A. Prevalence of oral mucosal lesions in an elderly population in the city of Valparaiso, Chile. *Gerodontology* 2013; 30(3):201-206.
- 42 Laplace B, Legrá S, Fernández J, Quiñones D, Piña L, Castellanos L. Enfermedades bucales en el adulto mayor. *CCM* 2013; 17(4):477-488.
- 43 Jankittivong A, Aneksuk V, Langlais R. Oral mucosal lesions in denture wearers. *Gerodontology*. 2010;27:26-32.
- 44 Mandali G, Damla I, Begum S, Ülgen H. Factors affecting the distribution and prevalence of oral mucosal lesions in complete denture wearers. *Gerodontology*. 2011; 28:97-103.
- 45 Martori E, Ayuso-Montero R, Martínez-Gomis J, Viñas M, Peraire M. Risk factors for denture-related oral mucosal lesions in a geriatric population. *J Prosthet Dent*. 2014; 111:273-279.
- 46 Da Silva H, Martins-Filho P, Piva M. Denture-related oral mucosal lesions among farmers in a semi-arid Northeastern Region of Brazil. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16:740-744.
- 47 Budtz-Jørgensen E. The significance of *Candida albicans* in denture stomatitis. *Scand J Dent Res*, 1974; 82: 151-190.
- 48 Gendreau L, Loewy Z. Epidemiology and Etiology of Denture Stomatitis. *J Prosthodont*. 2011; 20:251-260.
- 49 Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug, S y cols. Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures: a publication of the American College of Prosthodontists. *J Prosthodont*. 2011; 20(1): 1-12.
- 50 Hoshi N, Mori H, Taguchi H, Taniguchi M, Aoki H, Sawada T y cols. Management of oral candidiasis in denture wearers. *J Prosthodont Res*. 2011; 55: 48-52.

- 51 Shulman J, Rivera-Hidalgo F, Beach M. Risk factors associated with denture stomatitis in the United States. *J Oral Pathol Med.* 2005; 34: 340–346.
- 52 Newton A. Denture sore mouth. A posible etiology. *Br Dent Journal.* 1962; 112:357-360.
- 53 Pattanaik S, Vikas B, Pattanaik B, Sahu S, Lodam S. Denture Stomatitis: A Literature Review. *JIAOMR*, 2010; 22 (3): 136-140.
- 54 Salerno C, Pascale M, Contaldo M, Espósito V, Busciolano M, Milillo L, y cols. *Candida*-associated denture stomatitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16: 139–143.

Implantología oral en el adulto mayor

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Dr. Matías San Martín H.

Dra. Sandra León P.

Dr. Enrique Ponce de León Y.

Chile: un país que envejece

El envejecimiento es un fenómeno universal, irreversible, inevitable y progresivo; con características propias que define a todos los seres humanos. Es un proceso de modificaciones morfológicas, funcionales, psicológicas y bioquímicas que se inician en el momento del nacimiento y se continúan a lo largo de la vida de los individuos (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término “Adulto Mayor” está definido como individuo mayor de 60 años.

En el mundo, la población de adultos mayores se incrementa cada vez, debido a nuevos estilos de vida, avances médicos y a una tasa de natalidad cada vez más baja.

Se estima que los adultos mayores que actualmente conforman el 11% de la población mundial, hacia el año 2050 llegarán al 22% según la OMS. Esto significa este grupo de edad pasará de 605 millones de personas a 2000 millones en el transcurso de medio siglo (2).

Según información del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Chile está viviendo al igual que en el resto del planeta, un acelerado proceso de transición demográfica hacia el envejecimiento.

En los resultados de la encuesta CASEN 2013, el aumento del grupo adulto mayor alcanza al 16,7% de la población. Se estima que, para los próximos años, por primera vez en la historia de Chile, existirá la misma cantidad de adultos mayores que menores de 15 años(3).

Según Cifras de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), se espera que para el 2025 Chile tenga el índice de envejecimiento más alto de la región, superando a países que tradicionalmente han tenido las tasas de envejecimiento más elevadas, tales como Argentina y Uruguay(4).

Adulto mayor, realidad social y posibilidad de rehabilitación

La población de adultos mayores, debido al proceso fisiológico que involucra envejecer, suele tener en mayor medida problemas relacionados a su salud. Actualmente, la principal causa de muerte en el mundo son las enfermedades cardiovasculares, afecciones que se encuentran en la categoría de enfermedades crónicas no transmisibles, producto de un estilo de vida inadecuado, una dieta poco saludable, estar expuesto a factores de riesgo, entre otras causas y que no tienen relación con un contagio mediante algún agente de transmisión(5).

A su vez, las personas mayores suelen presentar una mayor cantidad de problemas asociados a su salud bucal, debido a la insuficiente e inoportuna educación en los cuidados requeridos para conservar sus dientes en óptimas condiciones(5).

No existen datos epidemiológicos a nivel nacional para la población de 60 años, pero según la encuesta nacional de salud del año 2003, sólo el 1% de la población mayor de 65 años, conservaba todos sus dientes, de los cuales aproximadamente 1/3 eran desdentados totales. El grupo de desdentados parciales presentaban un promedio de 7 dientes remanentes, de los cuales el 1.72 estaba afectado caries. Del total de la población mayor de 65 años, el 37.1% usaba prótesis en ambos maxilares, el 25.3 % portaba prótesis en el maxilar superior y sólo el 0.8% usaba prótesis en el maxilar inferior(6).

Edentulismo, rehabilitación y calidad de Vida

La relación entre salud oral y salud general es evidente, ya que un correcto cuidado oral contribuye finalmente en un cuerpo y una mente saludable.

Ante la ausencia de piezas dentales la problemática primaria resulta en una dificultad para alimentarse, debido a la reducción de la eficiencia masticatoria. El área oclusal disminuye su superficie, triturando y moliendo de forma incorrecta los alimentos.

Una alimentación no adecuada, en su contenido nutricional o en la incorrecta conformación del bolo alimenticio, pueden tener como consecuencias alteraciones gastrointestinales. Esto adquiere relevancia debido a que la mayoría de los adultos mayores consume una gran cantidad de medicamentos, ambos factores unidos pueden llegar a generar una sensación de malestar físico.

Desde el punto de vista psicológico también se generan problemas; disminuye la autoestima y la auto valorización. A nivel social, muchas veces se hace evidente el

aislamiento y abandono de actividades comunitarias del individuo afectado por la vergüenza y disconformidad que produce el desdientamiento. La confianza personal se ve enormemente disminuida, deprimiendo al sujeto(7).

Numerosos estudios han concluido que los tratamientos protésicos contribuyen a una mejoría en la percepción de la salud oral, con especial éxito en el caso de las sobredentaduras inferiores que al incluir al menos 2 implantes óseointegrados, mejora notablemente la retención generando una mayor sensación de seguridad en los pacientes (7,8,9) y por ende, sustantivamente su calidad de vida.

Relación del adulto mayor y prótesis removibles

Dentro de las opciones de rehabilitación para un adulto mayor que ha sufrido la pérdida de piezas dentarias, existen aquellas que involucran diferentes grados de complejidad.

Como la alternativa más masificada, están las prótesis removibles parciales o totales. Frecuentemente utilizadas debido a los bajos costos de su producción y su aparente fácil elaboración. Muchos pacientes señalan una mejoría en la percepción de su salud oral y general luego del tratamiento con esta alternativa protésica, sin embargo, existe un porcentaje que no refieren un cambio, y algunos que registran una variación negativa luego del tratamiento. En Chile, un 23.3% de los pacientes que tienen Prótesis completas removibles no usan una o más prótesis(10).

Los pacientes que usan regularmente sus prótesis, mejoran en mayor medida la percepción de su salud oral en relación a aquellos que las usan esporádicamente o que prefieren no utilizarlas. Este hallazgo deriva en la interrogante: ¿Por qué el paciente no utiliza sus prótesis?

Causas de falta de uso de prótesis removible en el adulto mayor

Estudios internacionales demuestran que una de las principales razones al momento de decidir no usar una prótesis removible, es una sensación de discomfort funcional en relación al aparato, influenciado por la reabsorción del hueso alveolar, la extensión del aparato protésico y a la pérdida del influjo positivo de la interrelación dentista-paciente. Conjuntamente podemos encontrar una disminución en la eficiencia y eficacia masticatoria (10). Frecuentemente se deben realizar reparaciones a los aparatos al poco tiempo de instalados.

Asimismo, las consecuencias sobre el remanente biológico, ya sea tejidos blandos o duros, son bastante deplorables y van en desmedro, muchas veces, de la mantención de la salud oral. Aun así, su confección sigue siendo ampliamente difundida debido a los bajos costos en su producción.

Bajo estas circunstancias, la implantología, surge como una respuesta a las necesidades del paciente geriátrico, entregando opciones costo-efectivas, predecibles y beneficiosas para la salud bio-psicosocial del paciente.

Implantología para el adulto mayor

En el *The Glossary of Prosthodontic Terms*, publicado el año 2005, el implante dental fue definido como un dispositivo protésico hecho de material aloplástico implantado en los tejidos orales debajo de la mucosa y / o periostio, y sobre / o dentro del hueso para proporcionar retención y soporte para una prótesis dental fija o extraíble(11).

La instalación de un implante dental es un acto quirúrgico que siempre debe ser indicado y posicionado tridimensionalmente en función de una prótesis dental. El implante debe ser considerado siempre como un dispositivo protésico artificial.

En el caso de los pacientes adultos mayores, éstos no presentan ninguna contraindicación al tratamiento implantológico, adicional a las que poseen los pacientes más jóvenes. En otras palabras, la vejez no es una contraindicación de un tratamiento implantológico(12); es más, se ha encontrado que los implantes colocados en la población geriátrica tienen resultados predecibles(13). Sin embargo, es claro que el paciente adulto mayor presenta características propias de la edad que debemos tener siempre en presentes.

Desde la arista psicológica, destacan los siguientes puntos:

1. Considerar que los pacientes adultos mayores están poco familiarizados con los tratamientos preventivos(14), ellos vivieron bajo un modelo médico curativo y no preventivo. Por lo cual debemos centrar nuestros esfuerzos en educar acerca del cuidado tanto protésico como implantológico, con la finalidad de prolongar nuestro tratamiento en el tiempo. Esto puede ser un reto no menor, ya que los tratamientos mediante implantes requieren de una higiene acuciosa y controles periódicos(12).

2. Los estudios han mostrado que los adultos mayores toman más tiempo en procesar nueva información, necesitan que se les entreguen las instrucciones de manera pausada y requieren más tiempo en procesar la información nueva(14). Es por esto que la relación médico-paciente actual, donde el paciente es quien toma las decisiones y autoriza la realización de su tratamiento, puede llegar a ser bastante estresante para un adulto mayor. Sin embargo, es el adulto mayor competente el que debe decidir en cuestiones de su salud, según sus deseos y consentimiento informado (15).
3. Tener presente que el deterioro cognitivo mayor y las demencias, como por ejemplo el Alzheimer, entre otras, son una contraindicación para el tratamiento implantológico. Ya que afecta la competencia del paciente de comprender, autorizar(16) o participar del tratamiento; de existir estas situaciones se requiere de la autorización y compromiso de un representante legal.

Desde el punto de vista biológico para Schimmel et al. (12), el tratamiento implantológico en el adulto mayor debe cumplir con dos objetivos:

1. Lograr un resultado exitoso del tratamiento con alta previsibilidad y una baja-tasa de complicaciones.
2. Efectuar la menor cantidad de intervenciones quirúrgicas, buscando técnicas lo más mínimamente invasivas que sea posible, lo que tendrá como consecuencia una disminución del estrés y de la morbilidad postoperatoria.

Implantes y Patologías Sistémicas Frecuentes en el Adulto Mayor

A. Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica, caracterizada por una deficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina, por células beta pancreáticas (DM insulino-dependiente o tipo 1), o una sub-respuesta de los tejidos a la insulina circundante (Diabetes no insulino-dependiente o tipo 2)(17).

La DM es más frecuente en el adulto mayor. La Encuesta Nacional en Salud determinó que en el grupo etario de 65 o más años existe una prevalencia nacional del 25,8% , superando a todos los otros grupos(18).

Existen múltiples repercusiones de esta enfermedad para el organismo, entre ellas, la microangio-vasculopatía, alteración de la cicatrización, mayor susceptibilidad a infecciones, y a nivel oral particularmente sensación de boca seca o xerostomía, siendo factor de riesgo para la enfermedad periodontal(17).

Una revisión sistemática de la literatura del año 2016 acerca de la relación entre diabetes e implantes establece que en observaciones a 20 años, la supervivencia de implantes es menor en pacientes diabéticos. A largo plazo, la inflamación periimplantar parece ser mayor en pacientes diabéticos. Además, se encontraron indicios de que un buen control glucémico mejora la osteointegración y la supervivencia del implante(19). Los autores de dicha revisión recomiendan para mejorar la supervivencia de los implantes y reducir las complicaciones postoperatorias, la terapia de apoyo consistente en antibióticos profilácticos y enjuagues bucales con clorhexidina(19). Todo adulto mayor diabético debe estar compensado y con la autorización de su médico tratante para cualquier intervención implantológica.

B. Tabaquismo

La relevancia de esta adicción es que Chile presenta uno de las mayores prevalencias de tabaquismo a nivel mundial(20).

El tabaco es un factor de riesgo significativo para los tratamientos implanto asistidos, así como también los injerto óseos para ganar volumen(21). Esto se debe a que la nicotina puede inhibir la reparación del hueso luego de la cirugía; la teoría más aceptada acerca del mecanismo de acción es que el fumar disminuye el flujo de sangre local provocado por una vasoconstricción mediada por la nicotina, lo que genera cambios en el número de células inflamatorias y en el proceso inflamatorio necesario para la reparación(22).

En cuanto al hueso marginal que rodea a los implantes, se ha determinado que su pérdida es significativamente mayor en fumadores que en no fumadores y que se pierde más hueso marginal en el maxilar que en la mandíbula(22). Por lo cual los pacientes fumadores sometidos a tratamientos implantológicos deben seguir un régimen estricto de controles para pesquisar los cambios negativos del tejido periimplantario(21).

C. Osteoporosis y Bifosfonatos.

La Osteoporosis fue definida en 1930 como: “hueso insuficientemente calcificado”(23). Ésta es una patología que afecta al tejido óseo debilitándolo , haciéndolo más propenso a las fracturas. En otras palabras, se genera un balance negativo en la remodelación ósea que resulta en la disminución del número y diámetro de las trabéculas y adelgazamiento de las corticales de los huesos. Esta patología presenta dos aspectos importantes para la implantología.

El primero es la calidad ósea del hueso en un paciente que padece osteoporosis. La osteoporosis no es un factor de riesgo para la oseointegración de implantes(23). Se estima que la calidad de este hueso es la misma que la calidad de un hueso tipo IV, en la clasificación de Lekholm y Zarb(23). Por lo cual, para lograr una estabilidad inicial del implante es necesario seguir las mismas consideraciones a la hora de la instalación de un implante en un hueso tipo IV.

El segundo aspecto, y más importante, es que uno de los fármacos utilizados para esta enfermedad son los Bifosfonatos. La estructura de los Bifosfonatos es similar al Pirofosfato endógeno, un potente inhibidor de la reabsorción ósea mediada por osteoclastos, los bifosfonatos tienen las mismas propiedades de pirofosfatos inorgánicos, pero son resistentes a la hidrólisis por la enzima pirofosfatasa(24).

La incidencia de Osteo Necrosis Mandibular (ONM) mediada por Bifosfonatos orales (alendronato, risedronato, ibandronato, tiludronato, and etidronato(25)) se estima alrededor del 0,01-0,04%; mientras que para Bifosfonatos intravenosos (ácido zolendrónico y pamidronato(25)) la probabilidad es de 5.48% dentro de los 6 primeros años. En cuanto a la patogenia de la ONM, los Bifosfonatos desencadenan la apoptosis de los osteoclastos que absorben el fármaco, evitando la reparación del tejido óseo. Además, los Bifosfonatos son capaces de generar un efecto antiangiogénico en animales de estudio y pueden ejercer un efecto tóxico sobre el tejido blando.

Estudios han determinado que existe un mayor riesgo de desarrollar ONM en pacientes bajo tratamiento con Bifosfonatos intravenosos(27). Hoy ante esta situación terapéutica, muchos autores determinan que constituye una contraindicación absoluta para la cirugía de implantes, en los pacientes que han recibido tratamiento con bifosfonatos endovenosos por más de seis meses. Concepto que es compartido por los autores.

Implantes, patologías y complicaciones bucales frecuentes en el Adulto Mayor

A. Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal ha sido ampliamente reportada como un factor de riesgo para la falla de los implantes, los pacientes con enfermedad periodontal presentan un mayor riesgo de pérdida de implantes. Además, se ha determinado que pacientes con historial de enfermedad periodontal presentan un mayor riesgo de desarrollar peri-implantitis(13), en comparación a pacientes sin historial de patologías periodontales.

Por todo esto, se hace necesario realizar una evaluación cuidadosa del estado periodontal de un paciente antes de la colocación de un implante. Los implantes deben colocarse en pacientes periodontalmente estables para minimizar la pérdida ósea marginal y la peri-implantitis(13).

B. Pérdida de reborde

La pérdida del reborde alveolar a consecuencia de exodoncias es considerada una entidad crónica, progresiva, irreversible y acumulativa(28).

La pérdida de reborde, tanto horizontal como vertical, acarrea complicaciones a la hora de la instalación quirúrgica de un implante dental, al no tener continente para éste. Se requiere una acuciosa evaluación para determinar la necesidad del uso de técnicas regenerativas que permitan devolver el volumen óseo adecuado para la posterior instalación de implantes.

La necesidad de injerto debe ser contrastada con la posibilidad de utilizar implantes cortos y/o delgados(12). En el caso de requerir la utilización de regeneración ósea, la condición sistémica del paciente será un punto a considerar al momento de evaluar la viabilidad del tratamiento implantológico.

Por otro lado, en muchas situaciones pese a la pérdida ósea es posible la instalación de implantes dentales, como por ejemplo en la zona interforaminal. Sin embargo, el tejido óseo perdido deberá ser compensado en la prótesis, lo que permitirá a su vez la reposición del tejido blando.

C. Pérdida de encía adherida

La pérdida de encía adherida producida por enfermedad periodontal y reabsorción de hueso alveolar acarrea situaciones no deseadas para un tratamiento implantológico. La calidad y cantidad adecuadas de encía adherida proporcionará un entorno óptimo para la estabilidad de los tejidos blandos, manteniendo una estética apropiada y disminuyendo el riesgo de una mucositis peri-implantaria(29).

En muchas ocasiones, sobre todo en la mandíbula, se produce la pérdida de la encía adherida; lo que condicionará la indicación de tratamiento.

Evaluación de la capacidad de mantención del tratamiento implantológico.

La mantención del tratamiento implantológico, tiene relación con la capacidad psicológica y fisiológica del paciente, para poder realizar una buena higiene que permita extender en el tiempo el éxito de las rehabilitaciones protésicas.

Este es un punto fundamental al momento de evaluar la viabilidad de un tratamiento implanto asistido. Los implantes dentales son altamente susceptibles a la falta de higiene, una descuidada higiene oral es un factor de riesgo para el pronóstico implantológico(30). Si el paciente no tiene la intención, los medios o las capacidades físicas para higienizar su boca y prótesis no debemos entregar un tratamiento que seguramente fracasará.

Siempre se debe considerar como parte fundamental del tratamiento la enseñanza de las técnicas de higiene (30) y elementos de limpieza necesarios para las distintas alternativas terapéuticas; no sólo al paciente, sino en caso de ser necesario, a sus cuidadores.

Una vez dado de alta el paciente, debemos establecer un riguroso calendario de controles, los cuales variarán en frecuencia dependiendo de:

- Capacidad de controlar la placa bacteriana
- Agresividad de placa bacteriana
- Tipo de rehabilitación protésica
- Hábitos nocivos

Evaluación de factores locales y tratamiento implantario.

Comprende el estudio de todo el sistema estomatognático y las características de todo el sitio implantario de manera integral. Se evalúa la presencia de hábitos dañinos como bruxismo o procesos infecciosos. Para ser candidato a tratamiento mediante implantes, el paciente debe contar con salud periodontal.

Del sitio implantario se deben analizar aspectos clínicos, radiográficos y los modelos de estudio en los cuales se encontrará información acerca de la articulación tёмporomandibular (ATM), la sonrisa del paciente, estado periodontal, estado cariológico, espacios protésicos, tipo de tejido óseo, topografía y anatomía del reborde. El análisis del tejido óseo se realiza mediante radiografías periapicales, panorámicas, y tomografías computadas.

La cantidad de encía insertada tiene una gran importancia. Una franja de tejido queratinizado alrededor del cuello del implante, sumado a una buena higiene oral, garantizará un sellado gingival de gran valor frente a las agresiones. En cuanto a las inserciones musculares y los frenillos, no es conveniente que formen parte del tejido que rodea a los implantes, ya que afectaría la estabilidad del sellado gingival.

Alternativas Terapéuticas en Rehabilitación Implanto asistida para el Paciente Adulto Mayor

Las necesidades de los pacientes pueden ir desde el reemplazo de un sólo diente hasta la necesidad de reemplazar todos los dientes, tejidos duros y blandos perdidos en una o en ambas arcadas. Es por esto que las alternativas terapéuticas van desde la utilización de una prótesis fija unitaria implanto asistida a una prótesis de arco completo. Cada una de estas opciones tiene sus indicaciones y contraindicaciones que se deben manejar a cabalidad; así como también sus ventajas y costos que deben ponderarse en una consideración multifactorial de los deseos, la comprensión, los recursos y las perspectivas de los pacientes(31).

A. Sobredentaduras

Las prótesis totales son el tratamiento tradicional indicado para pacientes edéntulos(32), y pueden ser un tema complejo no sólo en su confección; sino también en cuanto al valor de autopercepción, psicológico, cultural y social que le otorga el paciente a su prótesis. En lo referente a la dificultad de confección, las prótesis

inferiores traen consigo una serie de dificultades técnicas que van en aumento a medida que el reborde óseo va disminuyendo acercando la base protésica a estructuras anatómicas que desalojarán la prótesis como por ejemplo el frenillo lingual, frenillos bucales, etc.

Una solución terapéutica para los pacientes que poseen mandíbulas desdentadas totales, es la instalación de dos implantes interforaminales que permitan, a través de diversos aditamentos, otorgar retención y mejorar la estabilidad a una prótesis total inferior. Conformándose de esta manera una Sobredentadura implanto-retenida, muco-soportada.

La evidencia disponible actualmente proviene del año 2002, cuando se realizó el Consensus Conference en la McGill University en Montreal. Según el consenso de McGill la rehabilitación en mandíbula desdentada total con una prótesis convencional ya no es la primera opción de tratamiento protésico. Ahora hay pruebas contundentes de que una sobredentadura retenida sobre dos implantes, es la primera opción de tratamiento para la mandíbula edéntula y se ha convertido en un tratamiento accesible para pacientes desdentados(32).

Según la literatura, la retención de la prótesis dada por los aditamentos de los implantes aumenta la satisfacción de los pacientes(33). La conexión del implante también enriquece la actividad neuromuscular y la adaptación, por lo tanto aumenta sustancialmente la función masticatoria en pacientes desdentados(34) mejorando la función oral y satisfacción de los pacientes en comparación con prótesis completas convencionales.

En lo relativo al valor otorgado por el paciente a su prótesis, debemos considerar que las prótesis y sus elementos retentivos rehabilitan al paciente no sólo devolviendo dientes, sino también muchas veces devolviendo la autoconfianza, y reinsertando al paciente a la sociedad, mejorando su calidad de vida(34).

El aporte más importante de la sobredentadura inferior retenida por dos implantes, es la capacidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes desdentados totales inferiores, esto ha sido demostrado por múltiples estudios(35, 36, 37, 38). Además, si bien este tipo de tratamiento está asociado a un costo inicial más alto, los estudios de costo-efectividad han determinado que la sobredentadura tiene una mejor relación costo-efectividad que las prótesis totales inferiores convencionales(37).

En cuanto al tipo de aditamento retentivo, existen muchos tipos, los más frecuentes son: tipo Locator, a esferas, barras. Cada uno tiene características, indicaciones,

y complicaciones propias. Sin embargo, los estudios coinciden en afirmar que cualquiera sea el tipo de retenedor, el aumento en la calidad de vida es sostenido.

Las indicaciones de una sobredentadura inferior son claras:

- Ausencia de soporte labial
- Relación vertical desfavorable, mayor a 7 mm.
- Relación horizontal desfavorable. Esto es, si la distancia del borde incisal del incisivo inferior y el punto de contención céntrica del incisivo superior es mayor a 7 mm.
- Número reducido de implantes, ya sea, por factor económico o por imposibilidad de someter al paciente a una cirugía mayor.
- Largo y exitoso uso de Prótesis Removible.

Por otro lado, es extremadamente importante tomar en cuenta las contraindicaciones de una sobredentadura implanto asistida inferior; que de no hacerlo así, existe una alta posibilidad de fracaso en el tratamiento.

Contraindicaciones:

- Reborde alveolar con gran reabsorción ósea
- Ausencia de flancos protésicos
- Extensa disminución o ausencia de encía adherida funcional
- Apófisis Geni prominentes
- Conducto Dentario inferior transformado en canal
- Emergencia del nervio mentoniano en el reborde

Cuando una sobredentadura está contraindicada, el tratamiento de elección pasa a ser una prótesis híbrida.

B. Prótesis removibles parciales implanto asistidas

La alternativa de rehabilitar mediante el uso de Prótesis Removibles Parciales (PPR) es utilizada ampliamente a nivel nacional debido al bajo costo comparativo. Sin embargo, en numerosas ocasiones, las PPR no cumplen con las expectativas de estética, retención y/o estabilidad del paciente. Esta situación se acrecienta en las PPR dento-muco soportadas debido a la diferente resiliencia de los tejidos, carac-

terísticas anatómicas y transferencia de cargas masticatorias(39). Otras condiciones clínicas desventajosas son: áreas amplias de edentulismo, distribución de dientes remanentes desfavorable y pocos dientes remanentes que permitan proveer retención y/o soporte para una PPR(40).

Múltiples posibilidades se han planteado para solucionar estos inconvenientes. Una de estas soluciones corresponde a la utilización de un limitado número de implantes oseointegrables, como pilares artificiales auxiliares, ubicados estratégicamente en determinadas zonas que permitan, junto a los dientes remanentes, dar retención y soporte. Estos implantes se unen a la PPR a través de una unión no rígida(40).

La literatura plantea que la asociación de implantes con PPR mejora la biomecánica de la prótesis resultando en una mayor satisfacción del paciente(39).

La ubicación correcta de los implantes permite evitar la rotación de la PPR alrededor del fulcrum hacia los tejidos(40), evitando la compresión de la mucosa; también actuarían como retenedores indirectos al evitar el desalajo de la prótesis verticalmente. Además estabilizan la prótesis contra los movimientos horizontales(40).

Algunos ejemplos de ubicación de los implantes auxiliares:

- En zona distal de rebordes desdentados de Clase I y Clase II de Kennedy.
- Clase IV de Kennedy largas.
- Clase V de Kennedy, área edéntula limitada por dientes anteriores y posteriores donde el diente anterior no es adecuado para ser usado como pilar.
- Altos requerimientos estéticos por parte del paciente que no permitan colocar un retenedor visible.

Con este método las clases I, II y IV de Kennedy, desfavorables en cuanto a su biomecánica, pasarían a comportarse biomecánicamente como una clase III de Kennedy(40,41).

Por otro lado, con estos implantes auxiliares, se puede evitar la utilización de un complejo retentivo, que por necesidad del caso clínico, deben ser ubicados en dientes no adecuados para estos requerimientos; como serían incisivos laterales superiores o inferiores.

La utilización de implantes auxiliares evita la compresión de la mucosa por parte de la base protésica. Evitando la reabsorción del tejido óseo del reborde marginal que soporta las bases protésicas en una PPR convencional. Mientras que, la pre-

servación del tejido óseo está dada, también, por el estímulo de la remodelación alrededor del implante(40).

La literatura describe la existencia de diferencias significativas en el grado de satisfacción del paciente al comparar el uso de su prótesis convencional versus su PPR implanto retenida(42), da un mejor confort y aumenta la fuerza de mordida (12).

El tratamiento de PPR junto con implantes sería hasta un 50% más económico que una PF implanto soportada(40). Bortolini et al, también plantean que este tipo de tratamiento sería una opción costo-efectiva para los pacientes parcialmente desdentados(41) .

Jensen et al. reportan que la le da una sobrevida de los implantes auxiliares es de 16 años(42).

C. Prótesis híbridas

Las prótesis híbridas es un tipo de prótesis total implanto asistida que posee la característica de ser atornillada a los implantes y /o pilares implantarios. Por lo cual es una prótesis completamente fija para el paciente; pero que puede ser removida por el dentista. Es conocida como Prótesis Ad Modum Brånemark, que evidentemente ha sufrido grandes modificaciones de diseño en los tiempos actuales.

Para la realización de este diseño protésico se requiere la inserción de 6 implantes en el maxilar superior y 4 interforaminales(43) en la mandíbula como mínimo. Los implantes deben ser posicionados estratégicamente con la finalidad de formar un polígono que permita distribuir las fuerzas masticatorias.

Esta prótesis puede ser confeccionada con diversos materiales, pero generalmente consiste en una estructura metálica rígida recubierta de acrílico o porcelana.

Otra de las características es que esta prótesis es ser implanto soportada(43), es decir, no se apoya sobre la mucosa, sino valga la redundancia, sobre los implantes.

Para muchos profesionales este tipo de prótesis es la mejor prótesis implanto asistida para el desdentado total; ya que presenta mayores ventajas desde el punto de vista funcional, biomecánico y de cuidado de los tejidos orales. Incluso si las condiciones son las adecuadas, se puede seguir un protocolo de carga inmediata de los implantes(43) que permitiría que el paciente a las 48 hrs. de la cirugía tenga prótesis híbridas de carácter provisorio. Sin embargo, es un tratamiento que requiere de la instalación de una mayor cantidad de implantes; lo que implica realizar

una cirugía más larga. Además es un tratamiento más costoso en comparación a la sobredentadura(43), que es finalmente lo que aleja este tipo de tratamiento de la atención pública.

D. Prótesis fija implanto asistidas

Con este tipo de rehabilitación es posible reemplazar uno o varios dientes dependiendo de las necesidades del caso.

La rehabilitación mediante una prótesis fija unitaria implanto soportada para resolver la pérdida de un diente es una opción viable⁽¹²⁾ y de buen pronóstico en el adulto mayor, en la medida de que éste se encuentre sistémicamente sano y o con sus patologías de base controladas.

También deben ser valoradas las condiciones bucales locales. En caso de que las piezas laterales al vano desdentado unitario requieran de una prótesis fija, es más recomendable la realización de una prótesis fija plural para el reemplazo del diente perdido⁽¹²⁾.

En casos de extremos libres, la posibilidad de dejar un arco acortado puede ser una estrategia viable. Las complicaciones de eficiencia masticatoria y estéticas de un arco dental acortado, deben contrastarse frente a los riesgos de colocación del implante. Especialmente en el sector posterior de la mandíbula donde el volumen vertical del hueso puede ser un factor limitante para la inserción de un implante estándar⁽¹²⁾.

Las indicaciones y contraindicaciones de las prótesis fijas unitarias y plurales implanto asistidas convencionales para adultos mayores son muy similares que para otros grupos etarios mas jóvenes.

Consideraciones Finales

El tratamiento implantológico en pacientes adultos mayores se ha convertido en una práctica rutinaria y será aún más importante en el futuro⁽¹²⁾, por ende, debemos manejar a cabalidad las necesidades, esperanzas y capacidades de este grupo etario.

Se debe realizar una correcta evaluación psicológica, sistémica y motora del paciente con la finalidad de determinar si el paciente es candidato a un tratamiento protésico implantoasistido.

La longevidad de nuestro tratamiento estará dada por los cuidados del paciente, por lo cual es importante la enseñanza de una correcta técnica de higiene adaptada para el paciente. Además establecer rigurosamente controles seriados.

Finalmente, debemos tener presente que si bien los dentistas podemos considerar un tratamiento exitoso cuando cumplen con los estándares tecnológicos apropiados, los pacientes evaluarán el tratamiento desde el punto de vista de su propia satisfacción⁽⁴⁴⁾.

Bibliografía

- 1 Barraza A, Castillo M. El envejecimiento. http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/La%20Serena%202006/El_envejecimiento.pdf. 2006.
- 2 World Health Organization. Envejecimiento y ciclo de vida Datos interesantes acerca del envejecimiento. <http://www.who.int/ageing/about/facts/es/>. 2017.
- 3 Ministerio de Desarrollo Social. Casen 2013 Adultos Mayores Síntesis de Resultados. http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Adultos_mayores_13mar15_publicacion.pdf. 2015; : 1–63.
- 4 Valenzuela MJ. Buscando un mejoramiento en la salud oral de los adultos mayores: ¿Es necesaria una reforma al GES-60 años? *Revista Chilena de Salud Pública* 2015; 19: p. 181–187.
- 5 Moya P, Chappuzeau E, Caro JC. Situación de salud oral y calidad de vida de los adultos mayores. *Rev Estomatol Herediana* 2012.
- 6 Ministerio de Salud. Guía Clínica Salud Oral Integral para Adultos de 60 años. 2010; : 1–118.
- 7 Salonen MAM. Assessment of states of dentures and interest in implant-retained prosthetic treatment in 55-year-old edentulous Finns. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 130–135.
- 8 Sun X, Zhai JJ, Liao J, Teng MH, Tian A. Masticatory efficiency and oral health-related quality of life with implant-retained mandibular overdentures. *Saudi Medical Journal* 2014.
- 9 Müller F, Salem K, Barbezat C, Herrmann FR, Schimmel M. Knowledge and attitude of elderly persons towards dental implants. *Gerodontology* 2011; 29: e914–e923.

- 10 Misrachi C, Ponce M. Influencia de la Rehabilitación Protésica en la Salud Oral en el Adulto Mayor. *Revista Dental de Chile*; 95: 3–10.
- 11 The Glossary of Prosthodontic Terms. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 2005; 94: 10–92.
- 12 Schimmel M, Müller F, Suter V, Buser D. Implants for elderly patients. *Periodontol 2000* 2016; 73: 228–240.
- 13 Compton S, Clark D, Chan S, Kuc I, Wubie B, Levin L. Dental Implants in the Elderly Population: A Long-Term Follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2017; 32: 164–170.
- 14 Mysore AR, Aras MA. Understanding the psychology of geriatric edentulous patients. *Gerodontology* 2012; 29: e23–7.
- 15 Barrantes-Monge M, Rodríguez E, Lama A. Relación Médico- Paciente: Derechos del Adulto Mayor. *Acta bioethica* 2009; 15: 216–221.
- 16 Álvaro LC. Competencia: conceptos generales y aplicación en la demencia. *Neurologia* 2012; 27: 290–300.
- 17 Cardozo E, Pardi G. Consideraciones a tomar en cuenta en el manejo odontológico del paciente con diabetes mellitus. *Acta Odontológica Venezolana* 2003.
- 18 Ministerio de Salud. *Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010*. 2011.
- 19 Naujokat H, Kunzendorf B, Wiltfang J. Dental implants and diabetes mellitus—a systematic review. *International Journal of Implant Dentistry* 2016; : 1–10.
- 20 World Health Organization. *World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2013: Enforcing Bans on Tobacco Advertising, Promotion and Sponsorship*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013. World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2013.
- 21 Strietzel FP, Reichart PA, Kale A, Kulkarni M, Wegner B, Küchler I. Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol* 2007; 34: 523–544.
- 22 Moraschini V, Velloso G, Luz D, Barboza EP. Implant survival rates, marginal bone level changes, and complications in full-mouth rehabilitation with flapless computer-guided surgery: a systematic review and meta- analysis. 2015; 44: 892–901.
- 23 Dao TT, Anderson JD, Zarb GA. Is osteoporosis a risk factor for osseointegration of dental implants? *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 137–144.

- 24 Izzotti A, Menini M, Pulliero A, Dini G, Cartiglia C, Pera P *et al.* Bisphosphonates-associated osteonecrosis of the jaw: the role of gene-environment interaction. *J Prev Med Hyg* 2013; 54: 138–145.
- 25 Fugazzotto PA, Lightfoot WS, Jaffin R, Kumar A. Implant Placement With or Without Simultaneous Tooth Extraction in Patients Taking Oral Bisphosphonates: Post-operative Healing, Early Follow-Up, and the Incidence of Complications in Two Private Practices. *Journal of Periodontology* 2007; 78: 1664–1669.
- 26 Bittner T, Lorbeer N, Reuther T, Böhm H, Kübler AC, Müller-Richter UDA *et al.* Hemimandibulectomy after bisphosphonate treatment for complex regional pain syndrome: a case report and review on the prevention and treatment of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012; 113: 41–47.
- 27 de-Freitas NR, Lima LB, de-Moura MB, Veloso-Guedes C, Simamoto-Junior PC, de-Magalhaes D. Bisphosphonate treatment and dental implants: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2016; : 0–0.
- 28 San Martín C, Maffei JV, Pascual GL. Cambios del sistema estomatognático en el paciente adulto mayor (Parte II). *Revista Dental de Chile* 2002; 93: 23–26.
- 29 Batal H, Yavari A, Mehra P. Soft tissue surgery for implants. *Dental Clinics of North America* 2015; 59: 471–491.
- 30 Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammächer C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis -a review. *Head Face Med* 2014; 10: 34.
- 31 Stanford CM. Dental Implants. *J Am Dent Assoc* 2007; 138: S34–S40.
- 32 Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S *et al.* The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. 2002, pp 3–4.
- 33 Geckili O, Bilhan H, Mumcu E, Dayan C, Yabul A, Tuncer N. Comparison of patient satisfaction, quality of life, and bite force between elderly edentulous patients wearing mandibular two implant-supported overdentures and conventional complete dentures after 4 years. *Special Care in Dentistry* 2012; 32: 136–141.
- 34 Kuoppala R, Närpänkangas R, Raustia A. Quality of Life of Patients Treated With Implant-Supported Mandibular Overdentures Evaluated With the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): a Survey of 58 Patients. *J Oral Maxillofac Res* 2013; 4: e4.

- 35 Yunus N, Masood M, Saub R, Hashedi Al AA, Taiyeb Ali TB, Thomason JM. Impact of mandibular implant prostheses on the oral health-related quality of life in partially and completely edentulous patients. *Clin Oral Implants Res* 2015; 27: n/a–n/a.
- 36 Awad MA, Rashid F, Feine JS, Overdenture Effectiveness Study Team Consortium. The effect of mandibular 2-implant overdentures on oral health-related quality of life: an international multicentre study. *Clin Oral Implants Res* 2014; 25: 46–51.
- 37 Vogel R, Smith-Palmer J, Valentine W. Evaluating the health economic implications and cost-effectiveness of dental implants: a literature review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013; 28: 343–356.
- 38 Boven GC, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJA. Improving masticatory performance, bite force, nutritional state and patient's satisfaction with implant overdentures: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil* 2015; 42: 220–233.
- 39 De Freitas RFCP, De Carvalho Dias K, Da Fonte Porto Carreriro A, Barbosa GAS, Ferreira MÂF. Mandibular implant-supported removable partial denture with distal extension: a systematic review. *J Oral Rehabil* 2012; 39: 791–798.
- 40 Mijiritsky E, Ormianer Z, Klinger A, Mardinger O. Use of dental implants to improve unfavorable removable partial denture design. *Compend Contin Educ Dent* 2005; 26: 744–6–748–750 passim.
- 41 Bortolini S, Natali A, Franchi M, Coggiola A, Consolo U. Implant-retained removable partial dentures: an 8-year retrospective study. *J Prosthodont* 2011; 20: 168–172.
- 42 Jensen C, Meijer HJA, Raghoobar GM, Kerdijk W, Cune MS. Implant-supported removable partial dentures in the mandible: A 3–16 year retrospective study. *Journal of Prosthodontic Research* 2016; : 1–8.
- 43 Chee W, Jivraj S. Treatment planning of the edentulous mandible. *Br Dent J* 2006; 201: 337–347.
- 44 Patil MS, Patil SB. Geriatric patient - psychological and emotional considerations during dental treatment. *Gerodontology* 2009; 26: 72–77.

Coadyuvantes en prótesis removible

Prof. Dr. Christian Rochefort Q.

Prof. Dra. Andrea Pizarro C.

Dr. Enrique Ponce de León P.

Introducción

Una vez concluido el proceso de confección de una prótesis removible comienza la etapa de instalación de ésta, ya sea que se haya realizado para rehabilitar un desdentamiento total con base acrílica o una prótesis parcial confeccionada sobre base metálica e indicada para reemplazar algunos dientes comienza una instancia compleja sin duda, donde entran en juego muchos factores que determinarán la adaptación o no del paciente a sus nuevas prótesis.

Aquí será necesario haber evaluado en etapas anteriores algunos de los múltiples elementos que entran en juego como son la edad del paciente, su experiencia en el uso de una prótesis dental, el tener una secreción salival menor a lo normal, presentar parafunciones, reflejos nauseosos acentuados o reflujos gastroesofágicos.

Estos factores deben ser evaluados, tratados y ojalá solucionados previamente. Sin embargo, en caso de persistir o frente a la aparición de situaciones inesperadas viene el eventual uso de coadyuvantes, nombre que reciben los tratamientos que contribuyen o ayudan a la solución del problema de manera suplementaria disminuyendo los efectos colaterales no deseados.

Hay dos situaciones clínicas que deben tener mención por su gran impacto en los tratamientos protésicos: la primera referida a la **hiposalivación**, denominación que recibe la escasez de saliva y que constituye el peor enemigo de la rehabilitación oral mediante prótesis removible, pues ocasiona la inflamación de la mucosa que está en contacto con la base protésica llegando en casos extremos a imposibilitar el uso de aparatos que cubran las mucosas.

Se ha observado que cerca del 80% de los casos en que hay disminución de saliva esto tiene un origen farmacológico; por tanto una prolija y certera identificación de los efectos secundarios que produzcan los medicamentos que el paciente está ingiriendo nos permitirá en conjunto con el profesional que los recetó, cambiarlos por sus equivalentes sin estos efectos indeseables.

La segunda situación clínica a considerar es la **resistencia psicológica** del paciente a utilizar dientes artificiales en la modalidad de aparatos removibles. Existen algunas personas que manifiestan una total disconformidad a utilizarlos dado que éstos obvio sacar de boca en forma periódica. Lamentablemente esta situación sólo la expresan una vez instaladas las prótesis, lo mismo, argumentando una total falta de adaptación, circunstancia que no es superable con la utilización de ningún tipo de coadyuvante.

Si no somos capaces de identificar este contexto, lo más probable es que pasaremos a tener una situación desagradable ya que ese paciente sólo quiere una solución distinta a lo ofrecido.

Entre las molestias más frecuentes destacan la **escasa retención** del aparato protésico y la **dificultad para masticar** debido a una estabilidad insuficiente. La inestabilidad protésica puede tener origen orgánico y/o psicológico; esta última puede ser estética por no estar acorde con el gusto del paciente. En las de origen orgánico se incluye la hiper o hiposalivación temporal, la inflamación de la mucosa, la movilidad dentaria, también las alteraciones oclusales y alteraciones fonéticas como la eficiencia masticatoria disminuida.

En la actualidad existe una serie de materiales coadyuvantes que pueden ser utilizados para ayudar a esta adaptación eliminando algunos síntomas y malestares.

Siliconas blandas para rebasado:

Son siliconas por adición como las que se utilizan para tomar impresiones, con la diferencia de que las siliconas para rebasados protésicos tienen un porcentaje de relleno mucho mayor, aproximadamente entre un 10 y un 35% de algún silicato inorgánico.

Las siliconas por adición tienen como principal característica la estabilidad dimensional, la que se obtiene debido a que su reacción de endurecimiento no libera subproductos, a diferencia de las siliconas por condensación que en su reacción de polimerización generan como subproducto alcohol en cantidades variables.

El utilizar este material tiene por objeto controlar o reducir las fuerzas desde las bases protésicas a los tejidos subyacentes, gracias a una dispersión más amplia de

las fuerzas, siendo proporcionalmente más bajas por unidad de área en los tejidos de soporte.

Además, aumentan el efecto amortiguador de las fuerzas recibidas en las funciones orales al servir como homólogo del mucoperiostio, con un módulo de elasticidad relativamente bajo. En términos prácticos, se estaría produciendo un aumento del grosor de la mucosa de revestimiento, con lo que se aumenta la distancia entre la parte dura de la base protésica y el soporte óseo no resiliente. Su indicación es en presencia de dolor relacionado con la base de la prótesis, las cuales transforman la superficie dura del acrílico en una superficie blanda muy cómoda, al mismo tiempo que rellena todos los espacios que puedan existir, aumentando la sensación de seguridad del paciente con su prótesis. Las marcas comerciales más conocidas son Mollosil, Molloplast, Mucopren (Kettenbach), Ufi-Gel (Voco). foto 1.



Foto 1. Ufi-Gel (Voco)

Este material tiene un costo económico relativamente alto, lo cual constituye una desventaja junto a su uso de carácter temporal, el que de acuerdo a los trabajos de Mardones en el año 2001, el mayor período en que la silicona permanece en buenas condiciones no supera las cinco semanas, tiempo al cabo del cual se separa de la base acrílica y comienza a retener grandes cantidades de placa bacteriana y restos de alimentos. Debido a que se trata de un material poroso, lo cual favorece el desarrollo de Cándida y otros microorganismos, algunas siliconas poseen un inhibidor para hongos: el dilaurato de dibutilo.

La desventaja de su uso es que pasa a constituir una base tan cómoda para los pacientes, que cuesta que la dejen de usar pues se acostumbran a la superficie blanda

y no se sienten satisfechos con la dureza propia del acrílico, lo cual puede constituir un problema para el clínico al momento de eliminar su uso.

Otra indicación muy útil es utilizar siliconas blandas en una zona en la cual se ha instalado un implante óseo integrado. Así, durante un tiempo utilizará una prótesis removible que cubrirá la zona.

La presentación comercial se nos ofrece en dos formas, una para mezcla manual y otra en cartucho confeccionado para jeringa mezcladora.

La primera contiene dos tubos, uno de base y otro de catalizador para mezclar su contenido en cantidades determinadas previamente por el fabricante. También tiene un adhesivo que debe colocarse sobre el acrílico antes de aplicar el producto mezclado y finalmente, dos pequeñas botellas que se mezclan en cantidades iguales, que son una silicona relativamente densa que se aplica en los bordes, en las zonas de unión terminal silicona-acrílico para evitar que se introduzca líquido, es decir actúa como un impermeabilizante.



Foto 2. Base protésica con silicona blanda

La segunda presentación de siliconas blandas, es en un cartucho confeccionado para jeringa mezcladora (pistola), tanto para la silicona como para los sellantes periféricos. La presencia de puntas desechables y otros elementos elevan su costo.



Foto 3: Set de siliconas blandas Mucopren (Kettenbach) para ser utilizado con dispensador tipo pistola



Foto 4 : Silicona blanda con dispositivo dispensador tipo pistola

2) Acondicionadores de tejidos:

Son materiales que se caracterizan por presentar un prolongado periodo de la etapa plástica lo que les da las características distintivas. Están compuestos por metacrilato de metilo que se combina con un líquido en base a etanol.

La reacción de endurecimiento es un proceso puramente físico de disolución de partículas en el líquido, el cual inicialmente es rápido y luego se vuelve lento en la medida que el líquido disminuye. El lento endurecimiento final es causado por la evaporación del etanol.

Clínicamente al combinarse el polvo con el líquido se forma un fluido de fácil escurrimiento, el cual incrementa su viscosidad cuando el etanol y el plastificante van diluyendo el polvo. La viscosidad necesaria para que el material se utilice en boca se alcanza a los 2 o 3 minutos y luego la gelación final se produce entre 15 y 20 minutos.

Las fases del proceso de gelación consideran una primera mezcla homogénea, seguida de un ataque a las esférulas (estado filamentosos y adhesivos) que dura 2-3 minutos, una fase plástica activa en que el material adopta la forma que se le imponga por algunos minutos. A continuación viene una fase resiliente, en que adquiere consistencia y tiende a recuperar su forma por dos o tres días y finalmente una fase granulosa en que endurece y pierde sus propiedades, al mismo tiempo en que la superficie se torna granulosa.

El estado plástico se pierde por disminución de etanol, absorción de agua y pérdida del plastificante. La pérdida de etanol es constante, hasta que es eliminado totalmente. En el intertanto el polímero absorbe agua y ambas situaciones se traducen en inestabilidad dimensional. En resumen, las fases del acondicionador de tejido en boca son como siguen:

1. Mezcla inicial, pérdida de etanol.
2. Viscosidad aumentada. Ingresan etanol y plastificante a la mezcla.
3. Gel plástico. Aumenta el grado de depresibilidad.
4. Pérdida de etanol y absorción de agua.
5. Comportamiento clínico no satisfactorio. El material se presenta duro, áspero y sucio.

La finalidad del acondicionador de tejidos es reacondicionar tejidos inflamados y para ello es útil la fase plástica.

Hace algunos años se ideó una técnica de impresión para desdentados totales denominada Impresión Autogenerada, que consistía en utilizar la prótesis del paciente como cubeta, cargarla con acondicionador de tejido y retirarla de boca 24 horas después, para proceder a confeccionar un modelo definitivo. Los resultados clínicos no mostraron mayores ventajas al utilizar dicha técnica, por lo que dejó de emplearse. El acondicionador de tejido (ADT) para la toma de impresiones es un tipo especial que necesita mayor densidad y menos escurrimiento.

La presentación del ADT de uso clínico es en polvo y líquido, con un frasco de líquido separador, pues se adhiere tan fuertemente a las superficies protésicas que incluso utilizando este agente, es difícil retirarlo de la prótesis.

El producto más conocido en nuestro medio es el Lynal de Dentsply.



Foto 5. Acondicionador de tejidos Lynal.



Foto 6. Colocación del acondicionador sobre la prótesis.

3) Adhesivos protésicos

Como su nombre lo dice son elementos utilizados para adherir las prótesis a los tejidos, es decir que dos superficies de distinta naturaleza se mantienen unidas por fuerzas que pueden ser químicas, físicas o ambas.

En general su uso no es necesario para prótesis totales superiores, pues prácticamente en toda condición es posible obtener sellado y, por ende retención.

Diferente es la situación cuando la mandíbula es totalmente desdentada, donde el utilizar adhesivos para prótesis es una opción totalmente válida, pues las condiciones anatómicas no permiten obtener retención por ningún mecanismo. Aún así, los adhesivos deben ser considerados como auxiliares para la retención y nunca como sustitutos de la correcta práctica clínica.

Generalmente son productos de origen vegetal y polímeros sintéticos, que contienen agentes antimicrobianos y saborizantes vegetales. Se presentan en forma de polvo, crema y pasta. Su función es reforzar el sellado entre la prótesis y la mucosa de soporte de forma que ni el aire, ni la saliva, ni las partículas de comida se deslicen entre ambas superficies.

Dentro de sus ventajas están facilitar el periodo de adaptación, dar sensación de seguridad al paciente, funcionar como almohadilla blanda y evitar la filtración de partículas.

Entre sus desventajas está el aumentar la retención de placa bacteriana y, eventualmente, crear dependencia psicológica del producto. Otros usos están en fijación de rodetes de altura (placas de relación), para realizar pruebas de dientes, en prótesis inmediatas, en pacientes con mucosas orales extremadamente sensibles, en pacientes con saliva disminuída.



Foto 7. Adhesivos protésicos en presentación cremosa.

4) Acrílicos blandos para prótesis:

Son materiales que se utilizan para el acondicionamiento de tejidos y rebasado temporal de bases protésicas acrílicas. Su ventaja radica en la compatibilidad con el material de la prótesis y la simplicidad de su utilización. Sus componentes son: Metilmetacrilato, esteres del ácido acrílico, dimetacrilato de glicol, Metacrilato de Metil-estireno, pigmentos y reblandecedores externos e internos.

En nuestro medio, los más conocidos son Dura Soft (Reliance) y CoeSoft (GC).

En el caso del Dura Soft se manipula de la siguiente forma: se mezcla polvo y líquido en una proporción de 11 gramos por 8 ml., se ubica sobre la base protésica y se lleva a boca previa colocación en la mucosa de un lubricante. A los 3 minutos se eliminan los excesos y se vuelve a colocar en boca por 5 minutos para alcanzar su polimerización final. Finalmente, con una espátula caliente se eliminan los excesos o zonas agudas que pudiesen quedar.

Se trata de un material que posee gran porosidad, con una gran fragilidad, por lo que no se le puede tratar con cepillos o elementos abrasivos como la pasta dental. Estas características hacen que no se mantenga en buenas condiciones por periodos mayores a dos semanas, lo cual limita mucho su utilización en clínica.

5 Elementos para higiene protésica

En la actualidad existe una amplia variedad de elementos para mantener los aparatos protésicos en óptimas condiciones de higiene. A saber: cepillos especiales para prótesis con cerdas largas y duras, pastillas reveladoras de placa para poder visualizar zonas de remanencia de restos de alimentos y elementos bacterianos. También tabletas efervescentes para la limpieza y desinfección de prótesis que actúan en 5 o 10 minutos al mantener los aparatos sumergidos en agua con estos elementos, también existen elementos limpiadores en forma de gel.

Otra línea de coadyuvantes para ayudar a que los pacientes se adapten a sus prótesis son los aceites lubricantes para ser aplicados sobre las superficies protésicas con el objeto de facilitar el desplazamiento de los tejidos ubicados bajo ellas y contribuir a la lubricación de estos tejidos. En general se trata de elementos oleosos como el aceite de manzanilla. También se utilizan acondicionadores labiales, que además de desarrollar su función de bloqueador solar, mantener la humedad y evitar el ressecamiento de los labios, sirven de lubricante para facilitar el movimiento de estos sobre los flancos protésicos.

También se deben mencionar los estimulantes de la secreción salival y la saliva artificial. Dentro de los primeros tenemos simples pastillas libres de azúcar, pastillas de clorhexidina, que además de su efecto antiséptico bucofaringeo, actúan como estimulantes de secreción salival por su forma de presentación en pastillas y la saliva artificial, cuando la ausencia de saliva natural es casi total. Es necesario hacer presente, que la presencia de saliva es fundamental para la lubricación de las bases protésicas y para que puedan desarrollarse los procesos de autolimpieza propios de la cavidad bucal.

Cuando las prótesis producen una herida o una erosión existen elementos que contienen antisépticos y anestésicos para manejar la molestia y mantener la zona libre de gérmenes. Habitualmente contienen como anestésico Benzocaína en gel y Cetilpiridinio como antiséptico. Otra línea de elementos para manejar las irritaciones son en base a Peróxido de Hidrogeno en gel (Peroxyl Gel de Colgate).

Finalmente es bueno recordar que cuando se instala una prótesis en boca es de primera importancia comprobar:

1. Que el paciente sea capaz de insertar y retirar su prótesis.
2. Que conozca y pueda realizar un adecuado procedimiento de limpieza de sus piezas remanentes y de sus prótesis.
3. Conozca las ventajas y desventajas del uso nocturno de sus prótesis.
4. Tenga plena conciencia de que sus prótesis y su boca requieran de mantenimiento periódico.



Foto 8. Tabletas de limpieza

Bibliografía:

- The Influence of Plasticizer Loss on the Viscoelasticity of Temporary Soft Liners, Raed K. Aloul et al, Journal of Prosthodontics, vol 11, No 4 (December) , 2002: pp 254-262.
- Dynamic viscoelastic properties of vinyl polysiloxane denture soft lining materials, Y. ABE et al, Journal of Oral Rehabilitation 2009 36 ;887-893.
- Dynamic viscoelastic properties of experimental silicone soft lining materials, WallapatSAN-TAWISUK et al, Dental Materials Journal 2010; (29): 454-460.
- Dynamic Viscoelasticity of Soft Liners and Masticatory Function, H. Murata et al, J DENT RES 2002 81:123
- Finite element analysis of stress relaxation in soft denture liner, Y.Sato et al, Journal of Oral Rehabilitation 2000 27;660-663.
- Surface changes in denture soft liners with and without sealer coating following abrasión with mechanical brushing, Vivian C. Mainieri et al, Gerodontology 2011; 28: 146-151.

Effect of storage duration on the hardness and tensile bond strength of silicone and acrylic resin-based resilient denture liners to a processed denture base acrylic resin, Ayse-Mese et al, Dent 2008;99:153-159

Oral health relates quality of life of edentulous patients after denture relining with a silicone-based soft liner, Marina Xavier Pisani et al, Gerodontology 2011; doi :1111/j.1741-2358.2011.00503.x.

Basic evaluation on physical properties of experimental fluorinated soft lining materials, Yuta KASUGA et al, Dental Materials Journal 2011;(1) :45-51

Propiedades de materiales resilientes para rebasos de prótesis, Tay LY et al, RevEstomatol Herediana. 2011;(1):102-109.

Phillips, Ciencia de los materiales dentales, undécima edición, Editorial ELSEVIER SAUNDERS.

Utilización de Siliconas Blandas para rebasados de prótesis. Mardones M., Rochefort C., Trabajo de Investigación, Requisito para optar al título de Cirujano-Dentista. Facultad de Odontología. Universidad de Chile. 2001

Cefalometría en adulto mayor

Prof. Dra. Bárbara Cerda P.

Prof. Dr. Rolando Schulz R.

Dra. Macarena Rivera R.

En el estudio de los pacientes adultos mayores en rehabilitación oral tradicionalmente se utilizan exámenes imagenológicos (panorámica, periapicales, conebeam), encerado diagnóstico, estudio de modelos y fotografías clínicas.

Recientemente la Telerradiografía Lateral se ha incorporado a esta batería de estudios en el contexto de la Rehabilitación Oral, aportando información relevante respecto a la arquitectura ósea de los maxilares, las relaciones dentales y esqueléticas del macizo máxilo-facial.

La cefalometría corresponde a un protocolo de mediciones precisas sobre la telerradiografía, que permite objetivar las relaciones entre las estructuras óseas y dentarias, mediante la medición de ángulos, distancias y proporciones. Las medidas obtenidas se comparan con “normas” establecidas a través de estudios poblacionales representativos.

Este examen puede ayudar a responder preguntas clínicas como por ejemplo: inclinación del eje de los incisivos, relación de los huesos maxilares entre sí y la relación entre la base craneal y los maxilares. Además nos orienta respecto al biotipo facial del paciente y complementa el estudio de la Dimensión Vertical (1).

Desde el punto de vista morfológico y funcional, el adulto mayor sufre cambios degenerativos progresivos y procesos de adaptación. Así, son varias las diferencias con el paciente más joven, que deben ser sistemáticamente evaluadas para poder lograr una apreciación clínica correcta (fig.1):

- *El paciente adulto mayor usualmente es desdentado parcial o total de una o ambas arcadas.*
- *A menudo la Dimensión Vertical Oclusal (DVO) se encuentra alterada.*
- *Existe reabsorción del reborde óseo de los maxilares, que se va acentuando progresivamente con el paso del tiempo.*

- *El plano oclusal puede estar alterado, debido a la falta de dientes, migraciones y extrusiones dentarias.*
- *Consecuentemente con todo lo anterior, se produce una acomodación postural de la mandíbula hacia adelante, sacando los cóndilos de su relación de estabilidad articular.*
- *Rotación anterior de la mandíbula causada por el efecto geométrico de la pérdida de DVO.*
- *En los casos de artrosis de las articulaciones témporomandibulares, la reabsorción de los cóndilos y aplanamiento de las superficies articulares también afectará la DVO.*
- *Algunos puntos de referencia cefalométricos se encuentran en los dientes. Cuando éstos se pierden, se debe estimar la posición en que deberían estar.*
- *A nivel mandibular se observará un aplanamiento de la escotadura maseterina y un adelgazamiento de la apófisis coronoides por falta de función muscular.*
- *Es común ver pacientes que presentan Migración Dentaria Patológica, evidenciada por la protrusión de los dientes anteriores.*

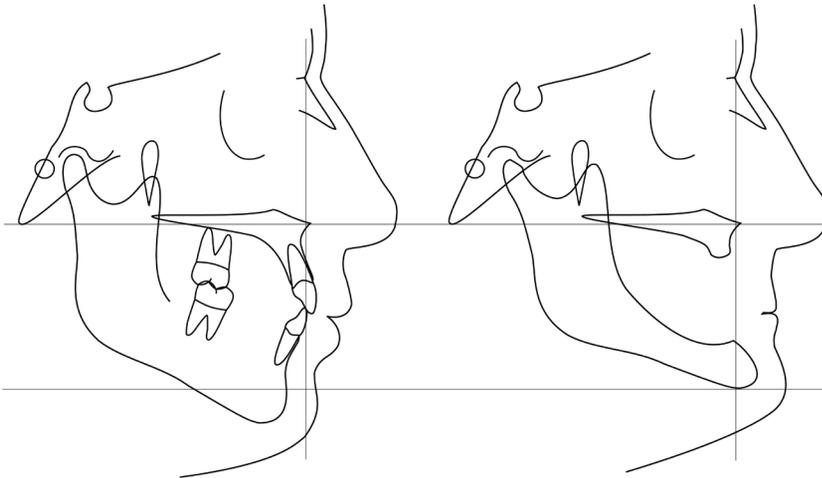


Figura. 1 Cambios morfológicos observados en la telerradiografía de perfil en el adulto mayor desdentado (dibujo original Dr. Rolando Schulz Rosales)

La migración dentaria patológica (2) es una situación recurrente en los pacientes adultos mayores. Ésta consiste en el movimiento no deseado de las piezas dentarias a consecuencia de la sumatoria de tres factores principales: la enfermedad periodontal, la pérdida de mesa oclusal posterior y el trauma oclusal de los dientes anteriores. Ésta trae como consecuencia un desplazamiento dentario que afecta principalmente la estética, además de alterar el plano oclusal, causando dificultades al momento de la rehabilitación (fig.2).

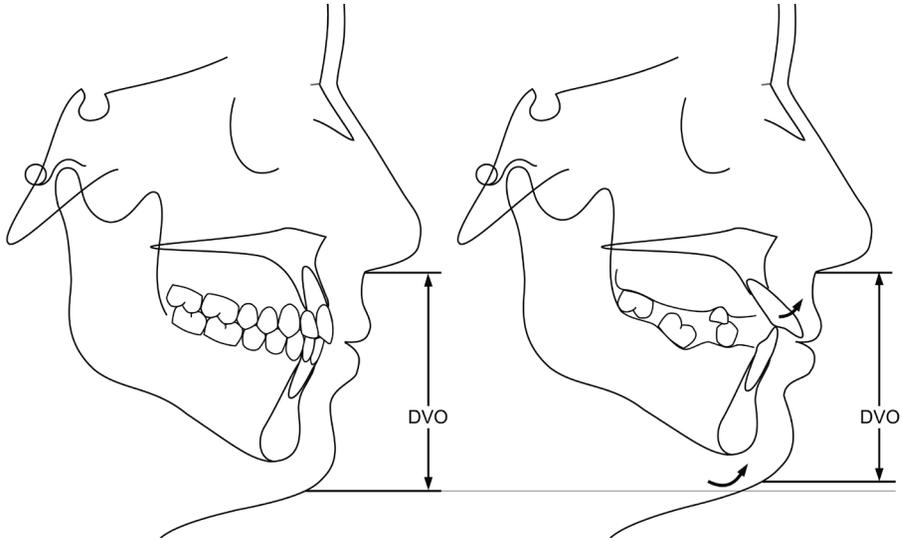


Figura. 2 Migración dentaria patológica. Nótese la pérdida de la Dimensión Vertical de Oclusión y la protrusión de los dientes anteriores. Asimismo, se verifica un fenómeno de rotación mandibular anterior (dibujo original Dr. Rolando Schulz Rosales).

Debido a los fenómenos expuestos anteriormente, se producen una serie de cambios morfológicos a nivel facial, que en el perfil se observan como acortamiento de la cara y adelantamiento del mentón. Este fenómeno fue registrado por Petrus Camper (3) en el Siglo XVIII, mientras desarrollaba técnicas de dibujo del rostro humano (fig.3).

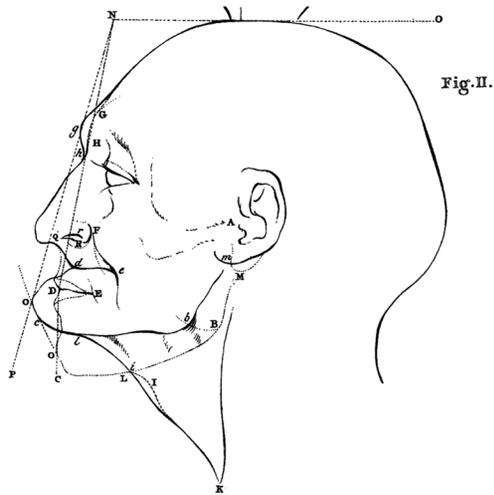


Figura. 3 Cambios que se producen con el desdentamiento observados por Petrus Camper en el siglo XVIII. Dicho autor notó que se producía un acortamiento de la cara y adelantamiento del mentón.

Consideraciones que se debe tener en cuenta al momento de la toma Radiográfica de la Telerradiografía Perfil en pacientes desdentados.

Básicamente son dos los factores a considerar:

- La telerradiografía de perfil debe tomarse en Máxima intercuspidación (MIC). En los pacientes desdentados la telerradiografía a menudo es tomada en posición de reposo, ya que las prótesis son removidas por protocolo antes de tomar cualquier radiografía. Sin embargo, para realizar un correcto diagnóstico de la situación inicial del pacientes, la radiografía debe ser tomada con las prótesis en boca o en su defecto con rodetes de altura o provisionales. Si no se hace de esta manera, la telerradiografía lateral **no tiene valor diagnóstico**, pues las normas cefalométricas de todos los análisis están concebidas en MIC (oclusión céntrica). La posición de reposo mandibular tiene variaciones importantes a lo largo del día (4), lo que anula toda posibilidad de reproductibilidad de la telerradiografía en un mismo paciente.

- La radiolucidez del acrílico y de los rodetes o placas de altura impide registrar referencias como el plano oclusal y los dientes protésicos. Es por esto que los autores han propuesto una técnica en la que se utilizan láminas de plomo para visualizar los rodetes de altura y las prótesis de trabajo en la toma radiográfica (5) (fig.4).

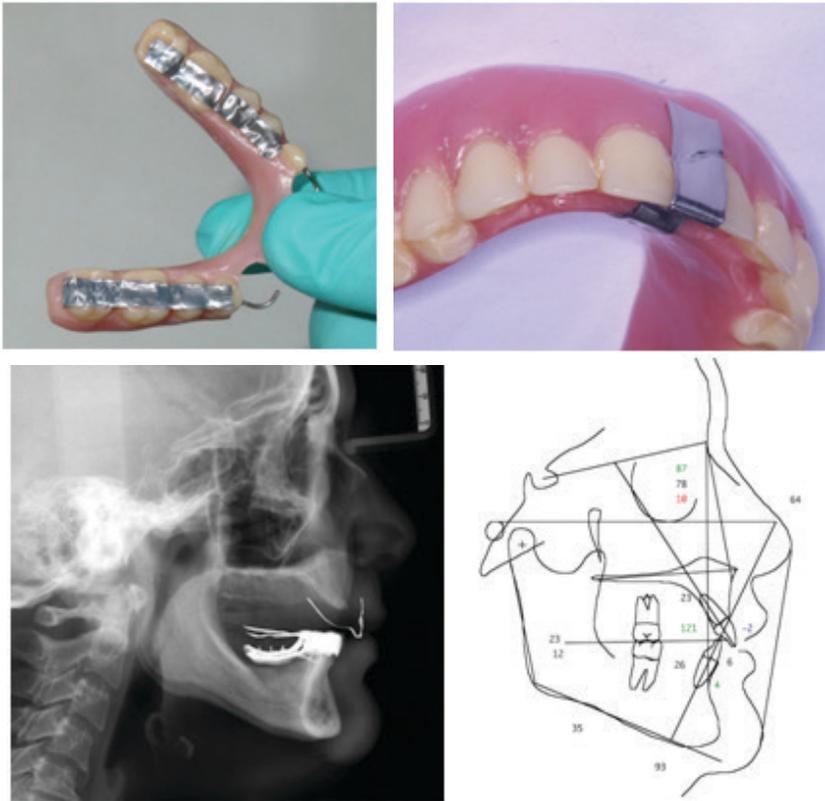


Figura 4: Técnica que permite visualizar los dientes protésicos y el plano oclusal, y su correspondiente análisis cefalométrico.

Sistemática del estudio cefalométrico

Dividiremos esta sección en 5 campos de análisis sencillos y relevantes para la toma de decisiones clínicas en el adulto mayor:

1. Relación anteroposterior
2. Relaciones dentarias

3. Plano oclusal
4. Biotipo facial
5. Dimensión vertical

1. Análisis de la relación anteroposterior de los maxilares (6):

Permite determinar si el paciente es clase I, clase II o clase III esquelética (fig.5).

Esta información es relevante para decidir si mediante la rehabilitación oral se compensará o no la discrepancia esquelética y así lograr un acople anterior adecuado.

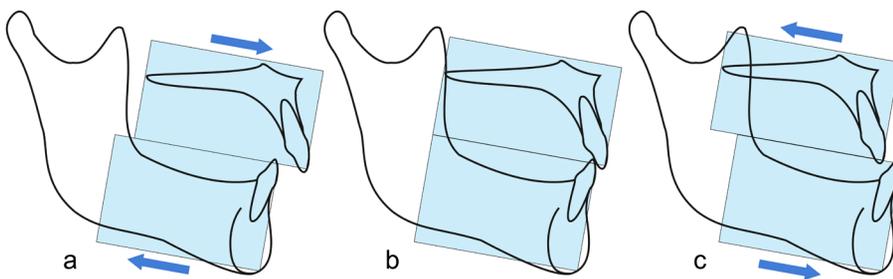


Figura 5. Representación de las relaciones maxilomandibulares. A) clase II (mandíbula retruida) b) clase I (relación normal) c) clase III (mandíbula protruida)
dibujo original Dr. Rolando Schulz Rosales.

Los puntos de referencia cefalométricos son el punto A que representa el maxilar superior y el punto B que representa la mandíbula. Éstos se estudian respecto a una referencia craneal representada por el punto N (Nasion).

Punto A de Downs: Punto más profundo entre la espina nasal anterior y el alvéolo de los incisivos superiores(6). Generalmente se encuentra unos 2 mm por delante del ápice del incisivo superior (en adultos). Representa la base apical maxilar. En pacientes desdentados es difícil de visualizar debido a que se pierde la concavidad maxilar y si el desdentamiento es más marcado suele reabsorberse y desaparecer.

Punto B: Punto más profundo entre Pogonion y el alvéolo incisivo inferior. Se localiza en la zona de mayor concavidad del contorno de la base apical inferior.

Este punto por lo general se encuentra apenas anterior a los ápices de los incisivos. En pacientes desdentados puede ser difícil de localizar debido a la reabsorción del hueso mandibular.

Punto Nasion: Muesca en “V” de los huesos frontal y nasal (mediano). Corresponde a la unión de las suturas frontonasales. Es el punto de referencia craneal anterior que representa la unión de la cara y el cráneo. En pacientes jóvenes es fácil de ver por su apariencia radiolúcida, pero en pacientes adultos y ancianos es más difícil de distinguir por la osificación de la sutura frontonasal.

A. Ángulo SNA (Silla - Nasion - A)

Norma: 82° (caucásico y chileno)

Informa de la relación existente entre la base apical superior (maxilar superior) respecto al cráneo. Un ángulo mayor de 82° indica protrusión maxilar y un ángulo menor de éste indica retrusión maxilar.

B. Ángulo SNB

Norma: 80° (caucásico)

Cumple con la misma función que el SNA, pero referida a la base apical inferior. Un ángulo mayor de 80° indica protrusión mandibular y un ángulo menor de 80° indica retrusión mandibular.

C. Ángulo ANB

Norma: 2°

Puede obtenerse midiendo directamente o mediante la diferencia de los ángulos SNA y SNB.

Indica la relación que tienen ambos maxilares entre sí, permitiéndonos determinar la clase esquelética. Un ángulo mayor de 2° indica tendencia a clase II y un ángulo menor de 2°, tendencia a clase III (fig.6). Si el punto B queda por delante del punto A (en los pacientes clase III) el valor se anota con signo negativo.

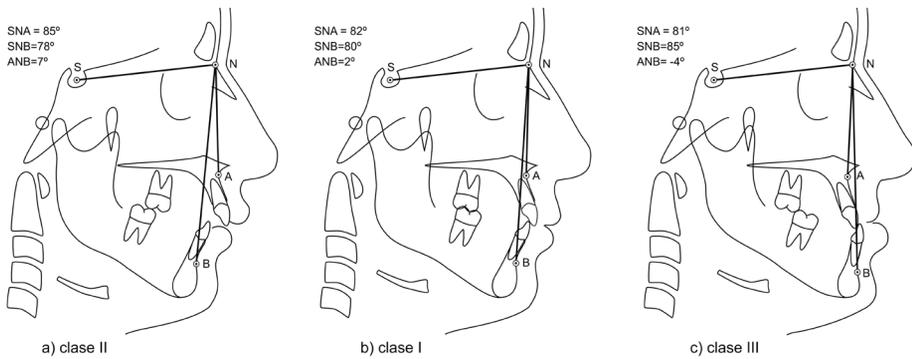


Figura 6 : Ángulos SNA, SNB y ANB (dibujo original Dr. Rolando Schulz Rosales)

2. Relaciones dentarias: El uso de la cefalometría en la evaluación de las relaciones dentarias es de bastante utilidad. Nos permite apreciar la posición de los incisivos superiores con respecto a los inferiores y su relación con los huesos maxilares. Básicamente lo que se evalúa es la guía anterior representada por la relación de contacto de los incisivos superiores e inferiores, evidenciada por el overjet y overbite.

a. Ángulo interincisivo: Es el ángulo formado por la intersección de los ejes axiales de los incisivos superiores e inferiores. Norma = 130° a 140°. Muestra la relación de los incisivos entre sí, en sentido angular. Un ángulo mayor (abierto) indica birretrusión y un ángulo menor (cerrado), biprotrusión (fig.7).

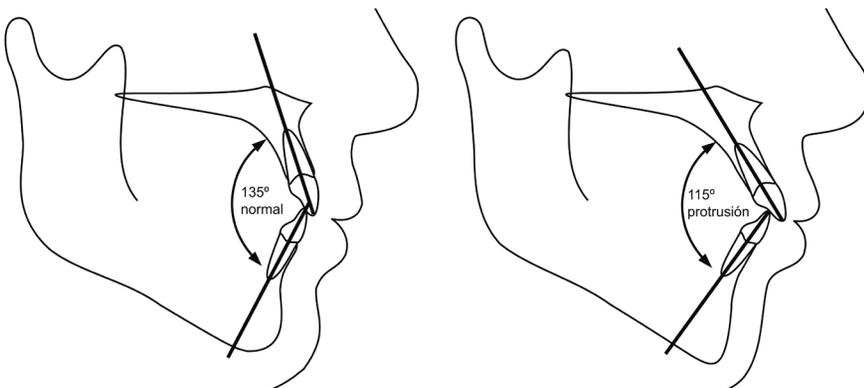


Figura 7. Ángulo interincisivo

b. Ángulo Incisivo superior-NA: Corresponde al ángulo formado entre el eje axial de incisivo superior y la línea N-A. Su norma es de 22° .

Da cuenta de la angulación del incisivo superior con respecto a la vertical NA y nos informa si hay una anteinclinación o una retroinclinación de los incisivos superiores. (fig.8)

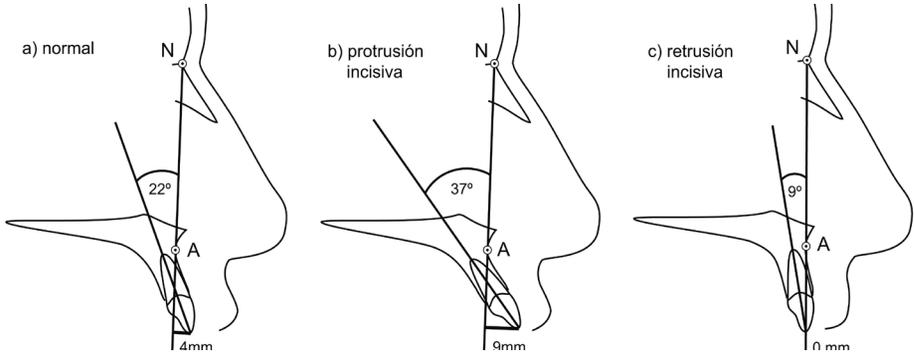


Figura 8. Ejemplos de protrusión y retrusión de los incisivos superiores en posición e inclinación. Se muestra el ángulo I-NA y el segmento incisivo superior, ambos de Steiner

c. Ángulo incisivo inferior-NB: Corresponde al ángulo formado entre el eje axial del incisivo inferior y la línea N-B. Norma = 25° . Indica si hay una retro o anteinclinación de los incisivos inferiores (fig.9).

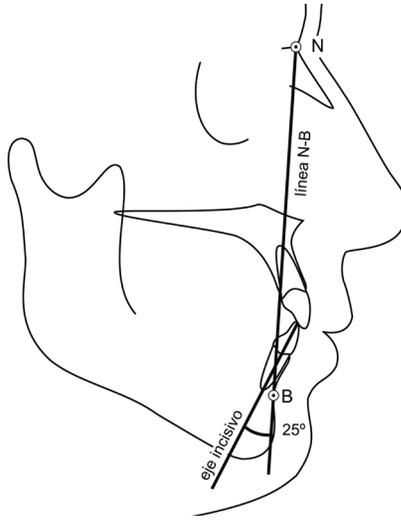


Figura 9. Ángulo incisivo inferior - línea NB

3. Plano oclusal: Durante el tratamiento rehabilitador es fundamental establecer la orientación del plano oclusal, para que la rehabilitación protésica sea lo más cercana posible a la posición que ocupaba éste previamente al desdentamiento.

Los autores han propuesto dos métodos sencillos para su determinación cefalométrica (7).

El primer método consiste en trazar el punto de unión entre el plano biespinal (ENA-ENP) y el plano mandibular de Downs (tangente al borde inferior mandibular), y desde esta intersección proyectar una línea hasta Stomion (punto de unión entre labio superior e inferior) (fig.10).

Para el segundo método se debe identificar los puntos R3 y R4 de Ricketts (parte más profunda de la escotadura sigmoidea y su proyección vertical hasta el contorno mandibular). Luego se debe ubicar el punto medio entre R3 y R4, y desde ahí proyectar una línea hasta Stomion.

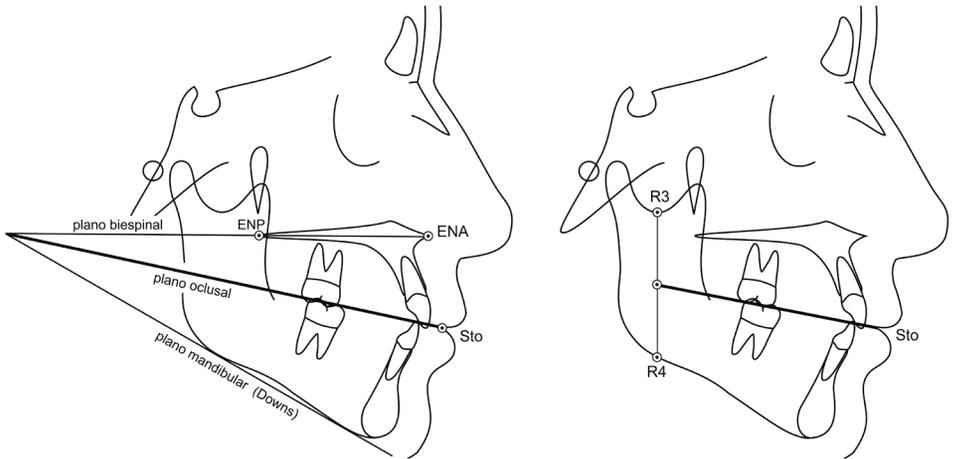


Figura 10. Construcción cefalométrica del plano oclusal para desdentados.

4. Análisis del biotipo facial: El biotipo facial corresponde a un conjunto de características morfo diferenciales de individuos de la misma especie:

- Dólicofacial: en el que predomina el largo por sobre ancho del rostro.
- Braquifacial: en el que el ancho es predominante por sobre el alto.
- Mesofacial: en el que existe un equilibrio entre ambas dimensiones.

Cefalométricamente existen varios parámetros que permiten al clínico tener una guía con respecto a las proporciones faciales.

a. Ángulo Silla Nasion - Gonion Gnation: Norma: $32^\circ + 6 (8)$. Un ángulo mayor o igual a 38° indica un paciente dólicofacial. Por otra parte, un ángulo menor o igual a 26° indica que el individuo es braquifacial (fig.11).

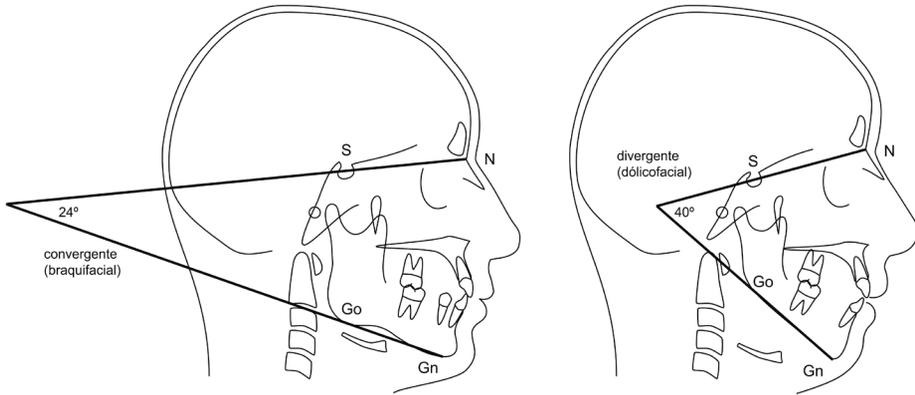


Figura 11. Ángulo SN-GoGn.

b. Análisis cualitativo de la forma mandibular: Una manera práctica para que el clínico pueda determinar el biotipo es examinar la forma mandibular en la telerradiografía de perfil (9,10). Este método es sencillo y tiene 2 ventajas: La forma mandibular no cambia con el desdentamiento y además no requiere realizar medición alguna.

Dólicofacial: la rama mandibular es corta y angosta en relación al cuerpo mandibular, la escotadura sigmoidea es poco profunda, la apófisis coronoides es pequeña, el ángulo mandibular es abierto, la escotadura maseterina muy poco marcada y el mentón se proyecta hacia abajo.

Braquifacial: rama mandibular más ancha y de la misma longitud que el cuerpo, escotadura maseterina marcada, mentón proyectado hacia delante, escotadura sigmoidea profunda, apófisis coronoides prominente, ángulo mandibular cerrado (cercano a 90°).

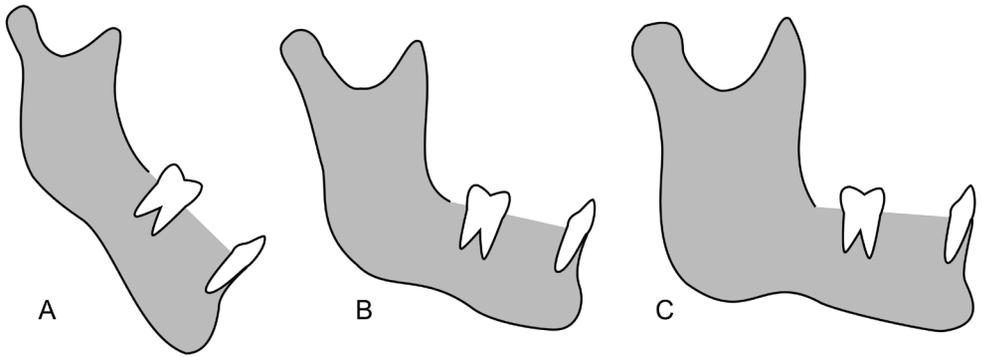


Figura 12. Forma mandibular según biotipo (Jarabak). A) dólico B) meso C) braqui

5. Dimensión vertical oclusal (DVO): Según el glosario de términos prostodónticos, corresponde a la distancia medida entre dos puntos arbitrarios (usualmente uno en la punta de la nariz y el otro en el mentón), en la línea media del paciente, cuando las arcadas se encuentran en oclusión céntrica (11).

Cefalométricamente no existe una medida única que permita al clínico determinar una DVO correcta. Se pueden utilizar varios parámetros, que deben complementarse con un exhaustivo estudio clínico. El biotipo facial, citado más arriba, influye significativamente en la DVO. Por ejemplo, un paciente dólicofacial tendrá la cara larga y su dimensión vertical será mayor en milímetros comparado con un individuo braquifacial.

Si nos encontramos con un paciente que ha perdido DVO por el desdentamiento, habrá que tomar en cuenta el biotipo que tenía antes de quedar desdentado. Como usualmente no existen registros previos, debemos inferir el biotipo a través de la observación de la forma mandibular y el ancho de la cara.

a. Ángulo B de Schwarz : Para determinar el ángulo B de Schwarz o ángulo interbasal se traza el plano Biespinal (ENA-ENP) y la línea mandibular de Schwarz (punto mentón hasta la parte más profunda de la escotadura maseterina) (12).

Este ángulo tiene un valor de $20^\circ \pm 5^\circ$.

Un ángulo mayor a la norma usualmente se encontrará en individuos dólicofaciales y podría también presentarse una mordida abierta anterior. Por el contrario, un ángulo menor se asocia al biotipo braquifacial y en muchos casos a la mordida cubierta.

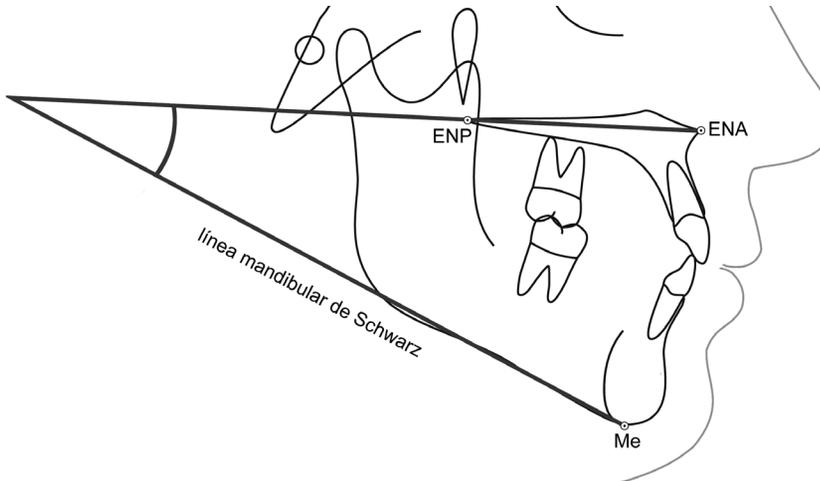


Figura13. Ángulo B de Schwarz

b. Altura Facial Inferior de Ricketts: Representa la divergencia entre la mandíbula y el maxilar superior. Al igual que el parámetro anterior se relaciona con la altura del tercio inferior. Corresponde al ángulo formado entre la línea Xi – ENA y Xi– Pm. Es posible que en un desdentado de larga data, el punto Pm pudiera desaparecer por reabsorción del reborde óseo.

Un ángulo mayor que la norma indica divergencia entre la mandíbula y el maxilar, correspondiendo a un patrón dólicofacial con musculatura débil y tendencia a mordida abierta esquelética. De manera inversa valores menores que la norma indican patrones braquifaciales, con musculatura fuerte y generalmente con mordida profunda (6).

población	norma	Desv. estándar
Caucásico	45°	+ 4
Asiático	47°	+ 4
Latino	44,5°	+ 4
Negroide	48,1°	+ 4

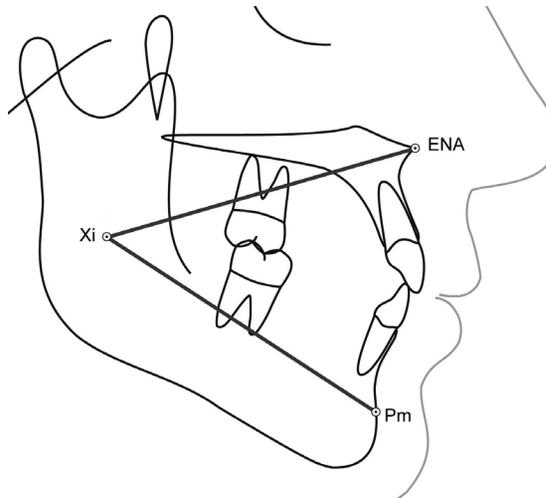


Figura 14. Altura Facial Inferior (Ricketts)

Bibliografía

1. STRAJNIC LJILJANA, STANISIC-SINOBAD, D.; MARKOVIC, D. & STOJANOVIC, L. Cephalometric indicators of the vertical dimension of occlusion. Coll. Anropol., 32(2):535-41, 2008.
2. BRUNSVOLD MICHEL. Pathologic tooth migration. J. Periodontol., 76(6):859-66, 2005.
3. CAMPER P. Over het natuurlijk verschil der wezens-trekken in menschen van onderscheiden landaart en ouderdom; over het schoon in antyke beelden en gesneedene steenen. 1791

4. MIRALLES, R, DODDS, PALAZZI, JARAMILLO, QUEZADA, ORMEÑO. Vertical dimension. Part 1: comparison of clinical freeway space. *Cranio*, 19(4):230-6, 2001.
5. SCHULZ R, ROMO F, CERDA B, MOYA M. Visualización del plano oclusal y guía anterior en desdentados parciales en la telerradiografía lateral: Descripción de la técnica a través de casos clínicos. *Int.J.Odontostomat.*,7(3):471- 476, 2013.
6. GREGORET JORGE: Ortodoncia y cirugía ortognática, diagnóstico y planificación, ed Espaxs S.A 1997.
7. MARTÍNEZ V, SCHULZ R, CERDA B, RIVERA M. Paralelismo entre plano oclusal y 3 planos cefalométricos. *Int.J.Odontostomat*, 8 (3): 234-238, 2015
8. D'ARCANGELI V, SCHULZ R, CERDA B, RIVERA M. Estudio del paralelismo del plano mandibular y la línea CF-ENA, y su relación con el biotipo facial. Trabajo de investigación para optar al título de Cirujano-Dentista. Universidad de Chile 2016.
9. JARABAK JOSEPH, FIZZELL JAMES. Aparatología del arco de canto con alambres delgados, técnica y tratamiento 1975, P. 132.
10. NUÑEZ M, SCHULZ R, CERDA B, RIVERA M. Desarrollo de una escala visual para la determinación cualitativa del biotipo facial en una telerradiografía de perfil. Trabajo de investigación para optar al título de Cirujano-Dentista. Universidad de Chile 2015.
11. THE GLOSSARY OF PROSTHODONTIC TERMS. *J. Prosthet. Dent.*, 94(1):10-92, 2005.
12. BESZKIN E, LIPSZYC M. Cefalometría clínica. Primera edición Buenos Aires, Argentina, 1966. Editorial Mundi S.A.

Dimensión vertical en el adulto mayor

Prof. Dr. Rolando Schulz R.

Dra. Jimena López G.

Prof. Dr. Fernando Romo O.

La Dimensión Vertical ha sido siempre para los odontólogos un tema complejo de abordar clínicamente, debido al alto grado de experiencia que se requiere para manejarla, y a la existencia de una variedad de opiniones de expertos con conceptos no siempre claros. La reubicación de la mandíbula desde la posición de acomodo a una relación fisiológica es un desafío para todo clínico, y es la etapa más compleja al momento de determinar las relaciones cráneomandibulares.

La Dimensión Vertical Oclusal (DVO), o altura del tercio inferior del rostro, se define como la distancia vertical entre dos puntos arbitrariamente seleccionados, uno en el maxilar superior y otro en la mandíbula.¹ Se establece cuando los dientes ocluyen en posición de máxima intercuspidad. La Dimensión Vertical Postural (DVP) o de reposo es aquella en que la mandíbula está sostenida sólo por la musculatura y el sello de los labios. La DVO es un término protésico, pues en Ortodoncia y en Cirugía Máxilo Facial este concepto se conoce como *altura facial inferior*.

Previamente a hacer mediciones para encontrar la DVO correcta en nuestros pacientes, debemos considerar las características esqueléticas particulares de cada caso. Específicamente se debe determinar el biotipo facial, pues éste determina en gran medida la DVO.

El biotipo facial es un concepto muy difundido, pero poco comprendido. En nuestro medio los protesistas están bastante familiarizados con la definición de Le Pera², basado en la anatomía comparada con los carnívoros, rumiantes y roedores. Sin embargo, existe también la visión de los ortodontistas, quienes lo conocen más como patrón de crecimiento y que tiene una gran relevancia en el tratamiento ortopédico y ortodóncico de los pacientes en crecimiento.

En este contexto, los individuos se pueden clasificar según el predominio del largo (dólicofacial) o el ancho del rostro (braquifacial; fig.1). En el medio se encuentra el "normal" o mesofacial. Si tenemos un paciente con pérdida de DVO, pero que originalmente era dólicofacial, podríamos errar su diagnóstico y asumir que su DVO

está intacta. Por el contrario, si tenemos un paciente braquifacial sin pérdida de DVO, se podría pensar que necesita ser aumentada con la rehabilitación protésica.

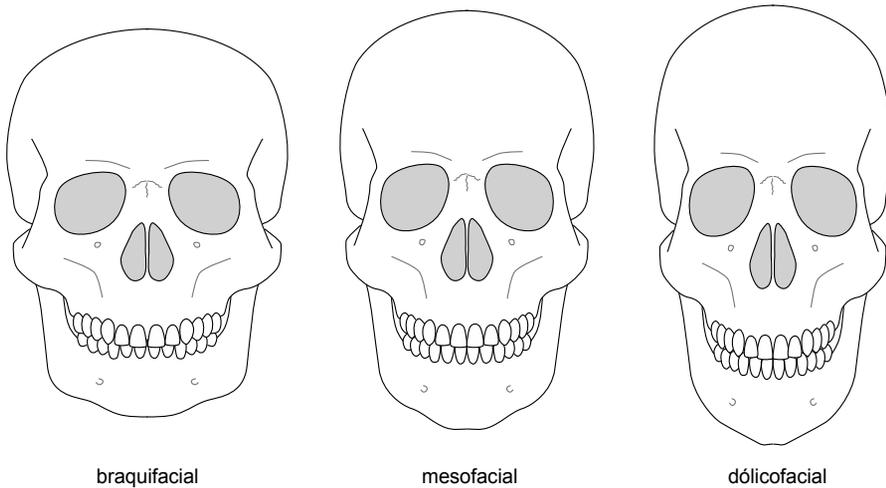


fig. 1 Biotipo facial. En el braquifacial predomina el ancho del rostro, mientras que en el dólicofacial predomina el largo.

ENVEJECIMIENTO FACIAL

Las proporciones y las dimensiones faciales van cambiando con la edad y con el desdentamiento, produciendo un aspecto característico de senilidad, que en la literatura anglosajona aparece con el término de *colapso facial*. Éste se caracteriza por la prominencia del mentón (pseudoprognatismo), un acortamiento del rostro y aplanamiento facial debido a la falta de soporte labial.

No obstante lo anterior, hay otros procesos involucrados en el envejecimiento del rostro, que no son tan notorios como la pérdida de dientes, pero que con los años progresivamente se van haciendo más evidentes.

La piel va perdiendo su elasticidad y características juveniles, dando paso a arrugas y manchas. La musculatura facial y masticatoria pierde volumen y disminuye la capacidad de expresión.

La grasa va cambiando su distribución, disminuyendo en la cara y aumentando en el cuerpo, produciéndose hundimiento de los ojos, y los rostros se hacen angulosos, marcándose los contornos óseos.

El esqueleto óseo también sufre cambios, aunque los dientes estén conservados. Las cavidades orbitarias se hacen más grandes, al igual que las aberturas piriformes. Como consecuencia de esto último, disminuye el soporte óseo de la nariz, provocando el descenso de la punta nasal.³⁴⁵

CAUSAS DE PÉRDIDA DE DVO

El fenómeno de pérdida de DVO tiene varios factores causales, que contribuyen en diferentes proporciones según la edad y las condiciones patológicas de cada paciente.

En los individuos más jóvenes (dentados completos), la erosión y el desgaste de los dientes pueden producir la disminución de la altura facial inferior. El bruxismo asociado a reflujo gastroesofágico es probablemente la causa de este fenómeno⁶, aunque hay situaciones menos frecuentes como la bulimia, la dieta abrasiva o la utilización de los dientes como herramienta observado en colecciones arqueológicas y en culturas aborígenes.

En los individuos de edad mediana, lo que comúnmente se observa son las consecuencias de la caries y la enfermedad periodontal: la pérdida de mesa oclusal posterior y la migración de los dientes anteriores, fenómeno conocido como *migración dentaria patológica*.⁷

En los ancianos, usualmente portadores de prótesis ya por varios años, la reabsorción de los rebordes óseos es lo más relevante. Este fenómeno es progresivo y produce los mayores problemas. En estados avanzados es muy difícil, sino imposible, lograr una rehabilitación satisfactoria, tanto desde el punto de vista funcional como estético. Adicionalmente, podría contribuir el desgaste de las superficies oclusales de los dientes artificiales.

Otro factor no despreciable es la reabsorción de la superficie ósea de los cóndilos mandibulares, especialmente en los pacientes con artritis reumatoide. También influye en menor medida la remodelación de las superficies articulares asociada a los desplazamientos discales sin reducción, que tienen una alta prevalencia en las mujeres a medida que avanzan en su edad.

SIGNOS CLÍNICOS DE PÉRDIDA DE LA DVO

A nivel extraoral se pueden apreciar las arrugas faciales, queilitis angular y mentón prominente. Las arrugas pueden ser engañosas, puesto que están influenciadas por otros factores más relevantes, como la edad y la exposición a la radiación solar.

A nivel intraoral, hay varias posibles manifestaciones de pérdida de DVO: dientes cortos, falta de espacio protético, atrición dentaria, pérdida de inserción periodontal, protrusión de incisivos superiores, overbite y overjet aumentados, movilidad dentaria especialmente de los dientes anterosuperiores, frémito.

ERRORES COMUNES EN LA MEDICIÓN DE LA DVO

Ya que el glosario de términos prostodónticos define a la DV como la distancia entre dos puntos ubicados en la línea media, usualmente ubicados en la punta de la nariz y en el mentón, queda abierto al criterio del clínico las condiciones de medición y la definición exacta de dichos puntos.

La primera y más obvia fuente de errores es la localización de los puntos. Debe evitarse usar puntos en zonas blandas y amplias como el centro del mentón, y preferir zonas de pliegues o de contacto óseo. Se sugiere el surco subnasal o el ala de la nariz como punto superior y la parte inferior del mentón con contacto en el borde óseo mandibular como punto inferior.

Una manera muy sencilla para el clínico es medir linealmente con una regla milimetrada, pero al hacerlo incorpora un error geométrico. En la mayoría de los pacientes el mentón está bastante más atrás que la punta de la nariz, por lo que estaríamos midiendo la hipotenusa de un triángulo rectángulo, que es significativamente más larga que la proyección horizontal del mentón medida en la vertical (fig.2).

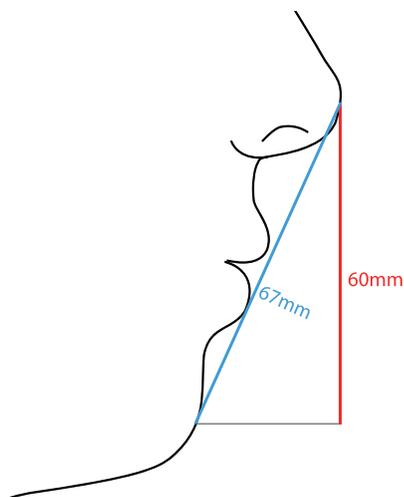


fig. 2 Error geométrico al medir la DVO directamente, en vez de utilizar la proyección del mentón.

Otra fuente de error la constituye la posición u orientación de la cabeza del paciente, sobre todo si la DVO se mide sobre una radiografía o fotografía. La elección de un plano de referencia es fundamental para la reproductibilidad de la medición (fig.3). Tradicionalmente se ha utilizado el plano de Francfort, pero más recientemente se propone la vertical verdadera teniendo la precaución de posicionar al paciente en PNC (posición natural de la cabeza). Se ha descrito que la PNC tiene una variación de apenas 2,5° en 15 años. Sin embargo, se sabe también que ésta cambia cuando se instala un plano de estabilización oclusal y cuando se modifica la DVO con prótesis en desdentados⁸. Por todo lo anterior, para el caso del adulto mayor que ha perdido dientes y/o recambia sus prótesis, la PNC tendrá una gran variación. Así, el viejo plano de Francfort puede seguir prestando utilidad.

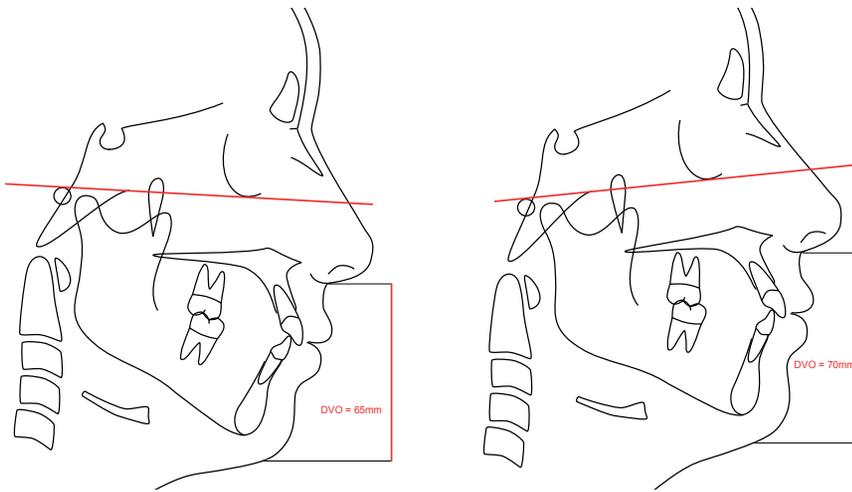


fig. 3 Influencia de la posición de la cabeza en la DVO medida en la vertical verdadera.

TABLA VALORES PROMEDIO DVO EN MUJERES Y HOMBRES

La DVO, al igual que muchas dimensiones en la especie humana y otras, está sujeta al fenómeno de dimorfismo sexual. Es significativamente menor en las mujeres adultas, pero las proporciones con el resto de la cara y cráneo son similares a las del hombre.

Nuestras mediciones en adultos jóvenes (muestra de 96 eugnásicos chilenos) son:

fig. 4 DVO medida verticalmente desde subnasal a mentón

	Sn - Me	Desv. Estándar
Mujeres	66,3 mm	4,1
Hombres	73,2mm	5,3

De esta manera, la DVO en las mujeres adultas tiene un valor normal entre 62mm y 70mm, y en los hombres entre 68 y 78mm.⁹ Valores menores podrían presentarse en pacientes con mordida cubierta o pérdida de la DVO, mientras que valores mayores podrían aparecer en pacientes con anomalías dentomaxilares como la mordida abierta o el prognatismo mandibular.

MÉTODOS PARA DETERMINAR LA DVO

Quizás el método más conocido para determinarla es el de Niswonger¹⁰, que consiste en ubicar la DVP (dimensión vertical postural) y restarle 2 ó 3 mm correspondientes al espacio de inoclusión fisiológico, para encontrar la DVO (fig.5).

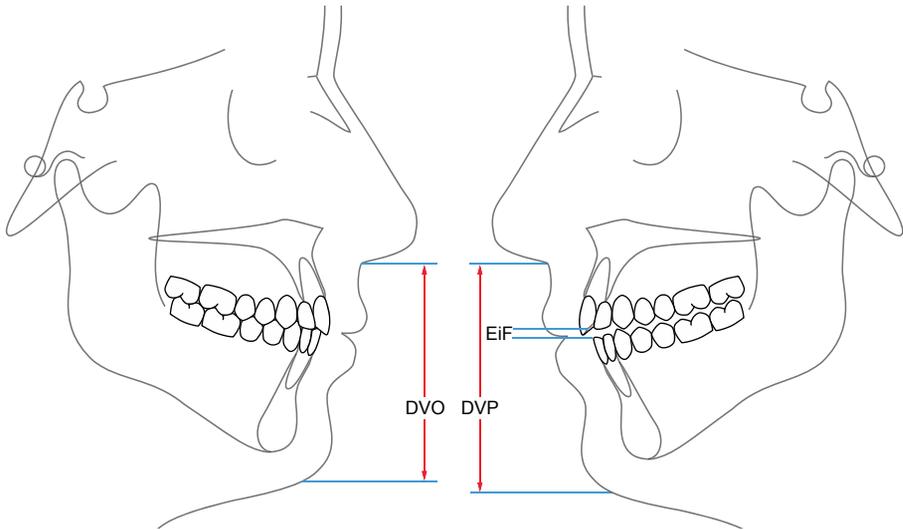


fig. 5 Método de Niswonger para determinar la DVO.

La primera dificultad está en decidir cuántos milímetros restar a la DVO. El espacio de inoclusión fisiológico (EIF) es variable según el estado del tono muscular, la postura del paciente y la hora del día. Más aún, también es influido por el biotipo y la clase esquelética del paciente.

En segundo lugar, el EIF es dependiente del contacto dentario. Si instalamos un plano de cobertura total de 3mm de grosor a un individuo dentado, comprobaremos de inmediato que los dientes no están en contacto, sino que el EIF se ha restituido instantáneamente. Con mayor razón en un desdentado que lleva muchos años usando prótesis, la posición postural de la mandíbula debe ser muy diferente a la que tenía originalmente.

MÉTODOS ANTROPOMÉTRICOS PARA DETERMINAR LA DVO

Hay muchos otros métodos propuestos, entre ellos el uso de electromiografía y medición de fuerzas musculares. No obstante, por motivos prácticos sólo nos centraremos en los más sencillos o de mayor utilidad para el clínico.

a) MÉTODO DE WILLIS: se basa en la armonía de distintos segmentos faciales. Se utiliza preferentemente el compás de Willis, instrumento creado especialmente para este fin.¹¹

Según dicho autor hay dos relaciones útiles para determinar la DV:

- La distancia vertical desde glabella hasta la base de la nariz (subnasal) menos 2 ó 3mm, es igual a la distancia vertical desde la base de la nariz hasta la base del mentón.
- La distancia vertical desde la línea bipupilar al borde libre del labio superior, menos 2 ó 3mm, corresponde a la distancia vertical desde la base de la nariz hasta la base del mentón.

b) MÉTODO DE KNEBELMAN

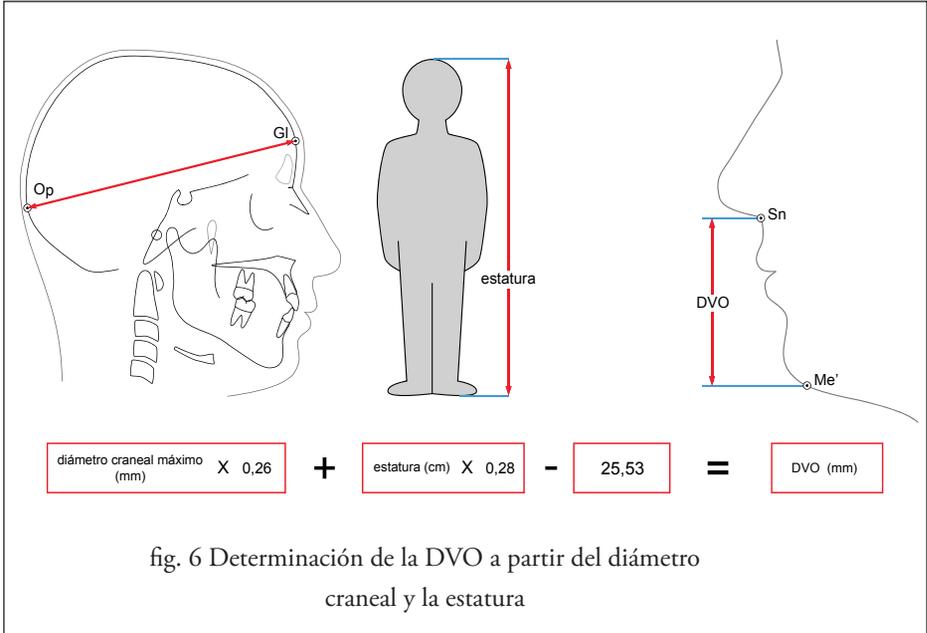
El Dr. Stanley Knebelman desarrolló un método empírico para determinar la DVO a partir de la distancia entre el conducto auditivo externo y el ángulo externo del ojo. Así, Knebelman patentó un dispositivo llamado “craneómetro”, un simple aparato que no es más que un pie de metro modificado con una oliva auricular y una extensión para el borde lateral de la cavidad orbitaria en el otro extremo.

Este método plantea que la distancia entre la pared mesial del canal auditivo externo a la esquina lateral de la órbita se relaciona proporcionalmente con la distancia entre la espina nasal y mentón. Según el autor, la distancia varía entre 60 y 80mm, y se deben restar 3 a 5 mm para obtener la DVO medida verticalmente desde subnasal a mentón.

Hay varias investigaciones posteriores que lo han utilizado, concluyendo que la precisión del método es aceptable, con rangos de predicción que difieren hasta 3mm aproximadamente de la DVO real. Sin embargo, hay diferencias entre sexo y etnia, por lo que habría que calcular con una fórmula o buscar en una tabla los valores apropiados para cada paciente.¹²

c) DETERMINACIÓN A TRAVÉS DE LA ESTATURA Y DIÁMETRO CRANEAL

Un nuevo método sencillo desarrollado por los autores consiste en utilizar la estatura del paciente y el diámetro anteroposterior máximo de la cabeza medido en una telerradiografía de perfil desde Glabella a Opistocranion (fig.6).¹³



Por ejemplo, un paciente con una estatura de 170cm y un diámetro craneal de 185mm tendría una DVO teórica de

$$\text{Estatura } 170 \times 0,28 = 47,6$$

$$\text{Gl-Op } 185 \times 0,26 = \underline{48,1}$$

$$\text{suma} = 95,7 - 25,53 = 70,17\text{mm DVO}$$

REGISTRO DE LA DVO

Pese a que las técnicas de registro de la DVO exceden los objetivos de este artículo, se sugiere aplicar algunas que disminuyan los errores. Por ejemplo:

- Rodetes cortos con base acrílica
- Adhesivo de prótesis para mejorar la fijación de los rodetes

- Mini rodetes (rodetes seccionados en 3 zonas: anterior y laterales)
- Plastificar rodetes de cera en la zona posterior, pero no en zona anterior.
- Láminas de plomo para verificar cefalométricamente la DVO y plano oclusal.

PRECAUCIONES AL MODIFICAR LA DVO EN ADULTOS MAYORES

Desde hace mucho tiempo existe la creencia que la DVO no debe ser modificada más allá de los 2mm, pues podría provocar bruxismo, reabsorción de rebordes óseos, intrusiones dentarias y daño degenerativo en las ATMs. La evidencia científica no ha demostrado ninguna de estas funestas consecuencias, pero tampoco asegura que la DVO pueda modificarse sin restricciones.

Es cierto también que es muy distinto aumentar la DVO que recuperar la DVO perdida. Si el paciente, por ejemplo, hubiera perdido 6mm, no habría mayor impedimento en recuperarla. Por el contrario, si se aumentara en 6mm la DVO de un individuo que conserva su DVO natural, es probable que tenga reacciones adversas.

Los ortodoncistas frecuentemente modifican la altura facial, utilizando una serie de recursos técnicos para la intrusión y extrusión de los dientes, sin mayores consecuencias deletéreas. La gran diferencia con la rehabilitación de desdentados es la edad de los pacientes, y que el tratamiento ortopédico aprovecha el crecimiento, por lo que la capacidad de un adolescente para adaptarse a los cambios de DVO es muy superior a la del anciano.

Si se va a aumentar la DVO, cambiará la posición de la cabeza, y la vía aérea se verá modificada, llevando al hueso hioides a una posición más descendida y posterior, lo que en algunos pacientes pudiera generar o agravar un cuadro de Apnea Obstruc-tiva del Sueño (SAHOS), especialmente si la prótesis es implantosoportada, pues el paciente no puede retirarla para dormir. La ATM, sin embargo, pudiera verse beneficiada si es que existiera un desplazamiento discal con reducción (clicking), pues los ruidos articulares probablemente disminuyan.

En el caso inverso, al disminuir la DVO, por ejemplo al realizar extracciones múltiples, la ATM podría pasar de un desplazamiento con reducción a uno sin reducción, lo que implica la posibilidad de un bloqueo cerrado mandibular (closed-lock). Desde el punto de vista de la vía aérea, la situación podría ser favorable

al llevar el hioides hacia delante, e hipotéticamente podría aliviar un cuadro de SAHOS leve a moderado.

CONCLUSIONES

La determinación clínica y el registro de la Dimensión Vertical Oclusal es dependiente de varios factores, que deben ser considerados seriamente: biotipo, condiciones de medición, sexo, análisis etiológico de la pérdida de DVO en ese paciente en particular, signos clínicos intra y extraorales.

De los múltiples métodos de determinación de la DVO, se sugiere utilizar los más confiables, reproducibles y sencillos, basados en evidencia científica; preferiblemente los métodos antropométricos que la obtienen directamente. Se aconseja evitar aquellos métodos que obtienen primero la DV postural y después restan el espacio de inclusión fisiológica, por ser éste muy variable.

Por último, la modificación de la DVO debe realizarse con prudencia, siempre tomando muy en cuenta la fisiología respiratoria y la salud de las ATMs.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 The glossary of prosthodontic terms. *J Prosthet Dent.* 2005 Jul;94(1):10-92.
- 2 LE PERA, F. (1972). Enfoque nous-biomecánico en el tratamiento del totalmente desdentado. Buenos Aires. Mundi.
- 3 GERTH D. Structural and Volumetric Changes in the Aging Face. *Facial Plast Surg* 2015;31:3-9
- 4 PESSA J, ET AL. Relative maxillary retrusion as a natural consequence of aging: Combining skeletal and soft-tissue changes into an integrated model of midfacial aging. *Plastic and Reconstructive surgery* 1998. Vol 102(1):205-12
- 5 PECORA N, BACCETTI T, MCNAMARA J. The aging craniofacial complex: A longitudinal cephalometric study from late adolescence to late adulthood. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;134:496-505
- 6 MIYAWAKI S, ET AL. Relationships among nocturnal jaw muscle activities, decreased esophageal pH, and sleep positions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:615-9

- 7 BRUNSVOLD MA. Pathologic tooth migration. J Periodontol. 2005. Jun;76(6):859-66. Review.
- 8 VERGARA, C et al. Efecto del aumento de la dimensión vertical oclusal en la posición natural de cabeza en pacientes portadores de prótesis removible. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [online]. 2015, vol.8, n.1, pp. 67-72. ISSN 0719-0107.
- 9 GÁRATE, O. Estudio de correlación entre forma mandibular y determinación de dimensión vertical oclusal con la técnica de Knebelman modificada. Tesis de pregrado, U. De Chile 2012. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/113044>
- 10 NISWONGER, M. E. "Rest Position of the Mandible and Centric Relation". JADA; 21: 1572, 1934.
- 11 CAPUSSELLI, H.O., SCHVARTZ, T. "Tratamiento del Desdentado Total". Editorial Mundi, S.A.I.C y F. Capítulo 2. Pág: 139-145. 1973.
- 12 CHOU TM, MOORE DJ, YOUNG L JR, GLAROS AG. "A Diagnostic Craniometric Method for Determining Occlusal Vertical Dimension". J Prosthet Dent. Jun;71(6):568-74. 1994.
- 13 SILVA-BERSEZIO, R. SCHULZ R. ET AL. Determinación de dimensión vertical oclusal a partir de la estatura y diámetro craneal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral, Dic 2015, vol.8, no.3, p.213-216. ISSN 0719-0107

Dolor orofacial en adultos mayores

Prof. Dra. Katina Marinkovic G.

Prof. Dr. Guillermo Flores S.

Prof. Dr. Walter Díaz G.

Introducción

Los adultos mayores, definidos como las personas de 60 años o más, presentan características biopsicosociales propias del envejecimiento donde hay una declinación fisiológica de los órganos y sistemas, provocada por una disminución de sus reservas funcionales y por las enfermedades crónicas que sufren. Los cambios psicológicos que experimentan ante un medio social cambiante, ya sea por el abandono o por el fallecimiento de sus seres queridos; aumentan su vulnerabilidad y tensión emocional al enfrentarse con su medio social.

A lo largo de su vida tendrán experiencias dolorosas, ya sean físicas y/o psicológicas, debido a las enfermedades crónicas que padecen, además de la pérdida de sus capacidades físicas y psíquicas (1,32).

El dolor, según la International Association for the Study of Pain (IASP), es definido como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño. Esta experiencia personal desagradable, angustiante, que se puede asociar a daño real o potencial, está influenciado por experiencias pasadas, por aspectos culturales y religiosos y nos alerta sobre las amenazas a nuestra integridad. Es una experiencia que no puede compartirse, es totalmente personal y sólo pertenece al que lo sufre (2). El dolor más prevalente en el adulto mayor es el que se prolonga en el tiempo y que tiene periodos de reagudización. Este tipo de dolor se clasifica de acuerdo a su duración como dolor crónico (1,2,17). Existen numerosos factores que influyen en que este dolor se perpetúe en el tiempo y que se expresan a través de un aumento en los mecanismos neurofisiológicos que facilitan el dolor y una disminución en los mecanismos de los sistemas que inhiben el dolor (10). Este dolor es de difícil diagnóstico en el adulto mayor, porque existe una tendencia en ellos a no consultar y cuando lo hacen reciben tratamiento por los episodios de reagudización del mismo, siendo éstos inadecuados e insuficientes, porque no se trata el dolor crónico, si no sólo los episodios agudos. Esto trae consecuencias negativas para ellos (19) tales

como: trastornos del sueño, malnutrición, disminución de las actividades sociales y recreativas, deterioro de la función física, caídas, depresión, ansiedad y problemas cognitivos (19,20) provocando que el dolor se perpetúe en el tiempo, lo que va en desmedro de su calidad de vida y crea una dependencia que se traduce como una carga social para el individuo y su familia.(20)

La sensación dolorosa cumple una función homeostática y de protección del individuo, que lleva, a quién lo padece, a tener una reacción inmediata y apremiante por resolverlo. La cuestión fundamental es en qué medida los cambios relacionados con el envejecimiento afectan a la experiencia del dolor para cumplir con su función de protección (1,2). Los estudios neurofisiológicos muestran que durante el envejecimiento ocurren cambios estructurales y funcionales de las vías nociceptivas periféricas y centrales que impactan en la experiencia del dolor. Estos cambios se expresan en un deterioro en las funciones de alerta temprana al estímulo doloroso, por un aumento en el umbral de la percepción del dolor y por un difícil manejo de éste. Además presentan un sistema analgésico endógeno menos eficaz y una menor tolerancia al dolor (1). Sin embargo los cambios que experimenta el adulto mayor a la sensibilidad al dolor no sólo pueden ser explicados por las interrelaciones biológicas, si no que además están fuertemente modulados por los aspectos psicológicos y sociales que ha experimentado a lo largo de toda su vida. Así, los estudios neurofisiológicos muestran que los aspectos culturales, actitudes y creencias religiosas de los adultos mayores influyen en todos los aspectos de su experiencia de dolor (2,17).

Aspectos generales del dolor

El dolor ha sido clasificado de acuerdo a distintas características para su estudio y comprensión. Muchas de estas clasificaciones no son excluyentes, ha sido estudiado según su fisiopatología, según su duración.

Clasificación del dolor

I.- De acuerdo a su tiempo de duración, los dolores se clasifican en dolores agudos o crónicos.

Dolor agudo: es el que responde a un estímulo nocivo producido por una lesión y/o enfermedad, tiene una función protectora y su duración está limitada a la resolución de la lesión que causa el estímulo doloroso. Existe una correlación importante entre la magnitud del estímulo doloroso y la intensidad del dolor. Se desen-

cadena importantes reflejos protectores, y tiene una importante función biológica de protección para evitar la extensión de la lesión. Por acuerdos clínicos este dolor no dura más allá de 3 meses

Dolor crónico: es el que dura más allá del curso normal de un proceso, lesión o patología crónica o aguda, donde existe facilitación para la transmisión del dolor y una disminución de la inhibición. El dolor crónico puede durar meses o años y los síntomas se manifiestan de forma intermitente o continua (11) Es difícil identificar la causa que originó el dolor, porque puede estar ausente. La intensidad del dolor es variable, puede ir de leve a intenso y no se correlaciona con la lesión que lo originó y responde con dificultad a los tratamientos. Dentro de los factores que perpetúan el dolor crónico está el estrés psicológico y la inflamación que tienen un rol activador del circuito de estrés del sistema límbico (eje Hipotálamo Pituitaria Adrenérgico - HPA), resultando en un aumento del tono simpático. Esta activación crónica del sistema simpático provoca vasoconstricción periférica produciendo una isquemia muscular y aumentando la sensibilidad de los nociceptores en los tejidos musculares profundos, que son generadores potentes de la sensibilización central cuando se activan tónicamente. Además, la activación de los circuitos de estrés aumenta la sensibilidad al dolor por acciones centrales que conducen a la hiperalgesia inducida por el estrés (14), la ansiedad y/o el miedo, factores que actúan como elementos perpetuantes del dolor crónico.

El dolor crónico se clasifica como dolor crónico no oncológico y oncológico.

Dolor crónico no oncológico: es el dolor cuya causa no tiene origen en una lesión maligna. Puede ser, además, nociceptivo, neuropático o ambos y originarse en una lesión aguda como el Síndrome del Latigazo, traumas o cirugías, que evoluciona a dolor crónico o por alguna enfermedad crónica como las osteoartritis, cefaleas, fibromialgias, neuralgias o dolor fantasma. El dolor crónico tiene consecuencias en la calidad de vida de los pacientes, generando alteraciones de sueño y dificultades de movimiento como una forma de evitar el dolor.

Dolor crónico oncológico: es el dolor cuya causa es de origen tumoral maligno y es causado por la enfermedad, por la invasión del tejido tumoral, la compresión o infiltración de nervios o vasos sanguíneos, obstrucción de órganos, infección o inflamación, además de los procedimientos diagnósticos o de tratamiento que sean dolorosos por biopsias y dolor postoperatorio. Este dolor puede tener características neuropáticas, nociceptivas o ambas.

II.- De acuerdo a los mecanismos celulares y moleculares involucrados en la generación del dolor :

Estos mecanismos son múltiples y pueden operar solos y en combinación dentro del sistema nervioso central y periférico para producir las diferentes formas de dolor (6). Se clasifican en dolor nociceptivo, inflamatorio, disfuncional y neuropático (13). Los dolores inflamatorios, neuropáticos y disfuncionales tienden a ser dolores crónicos.

1. Dolor nociceptivo: es un dolor provocado por la estimulación de las vías nociceptivas, en un tejido sano, corresponde a una respuesta protectora, existe una correlación entre la percepción del dolor y la intensidad del estímulo, habitualmente asociado a dolor agudo.

Según donde se origina el dolor nociceptivo puede ser somático o visceral.

Dolor Somático: es aquel que afecta a la piel, músculos, articulaciones, ligamentos o huesos. Se trata de un dolor bien localizado, circunscrito a la zona dañada y caracterizado por sensaciones claras y precisas.

Dolor Visceral: es aquel que se produce por una lesión o disfunción de un órgano interno o sus serosas. Es un dolor vago, mal localizado y que se extiende más allá de los órganos lesionados. A menudo origina dolores referidos o irradiados a las superficies del organismo en zonas distantes de la víscera que lo originó.

2. Dolor inflamatorio: es un dolor provocado por la hipersensibilidad en los tejidos periféricos inflamados, producto de una sensibilización del sistema nociceptivo o por la alteración de los umbrales de las neuronas que generan los fenómenos de sensibilización central y periférica.
3. Dolor disfuncional: es un dolor que se ocasiona por una alteración de su procesamiento, donde los estímulos no dolorosos se perciben como dolorosos debido a que la matriz del dolor está alterada por los cambios patológicos en la plasticidad del sistema nervioso.
4. Dolor neuropático: Es un dolor originado por una alteración permanente en la plasticidad del sistema nervioso, causada por una lesión o por una mala adaptación en el sistema nervioso periférico y/o central. Se produce una alteración en el procesamiento de la señal nociceptiva, desorden que incluye la generación ectópica de los potenciales de acción, la facilitación y la desinhibición de la

transmisión sináptica, la pérdida de la conectividad sináptica y la formación de nuevos circuitos sinápticos y las interacciones neuroinmunes. Las lesiones neuronales son necesarias, pero no son suficientes, para generar el dolor neuropático. Se ha visto que los polimorfismos genéticos, el género y la edad influyen en el riesgo de desarrollar un dolor persistente. Se ha encontrado que los pacientes con dolor neuropático tienen una deficiente activación de la corteza orbitofrontal, que desempeña un papel importante en el manejo del dolor (12,13).

Las causas más comunes de dolor neuropático son traumatismos, inflamación, enfermedades metabólicas como la diabetes, infecciones virales como el herpes zoster, tumores, enfermedades neurológicas primarias. Este dolor puede ser continuo o episódico y se caracteriza por la dificultad de ser controlado con los tratamientos convencionales y con una gran influencia de los estados emocionales.

III.- El dolor de acuerdo a su localización y origen se clasifica en dolor primario y heterotópico. El dolor primario se percibe en el mismo lugar de la injuria y el dolor heterotópico se refiere a cualquier dolor que se percibe en un área distinta a su verdadera fuente. Hay tres tipos generales del dolor heterotópico: dolor central, dolor referido y dolor proyectado.(2).

Dolor central: es un dolor que se origina en las estructuras del sistema nervioso central y se siente en la periferia. Por ejemplo, por la presencia de un tumor cerebral que manifieste dolor en alguna región u órgano.

Dolor referido: es un dolor espontáneo que se percibe en el área inervada por un nervio distinto del que media el dolor primario. Es un dolor cuyos impulsos dolorosos se originan, en áreas o zonas profundas como vísceras o músculos, aunque el paciente lo localiza en áreas superficiales. Se explican por los fenómenos de dermatoma, convergencia y divergencia. Por ejemplo infarto al miocardio.

Dolor proyectado: es el dolor que se siente en la zona de distribución periférica del mismo nervio que media el impulso nociceptivo primario, por un estímulo nociceptivo de una raíz sensorial o un tronco nervioso principal. Por ejemplo, las cervicalgia superior que manifiesta dolores en la región facial o craneal.

Dimensiones del dolor

El dolor tiene distintas dimensiones que van desde el registro del estímulo nociceptivo que puede ser externo o interno, la atención, pasando por los sentimientos

de angustia hasta el reconocimiento y la interpretación de las consecuencias de la experiencia dolorosa y los sentimientos de sufrimiento que pueda producir y las conductas para terminar con este dolor. Melzack y Casey, establecieron tres dimensiones básicas. (2,36).

1. Sensorial - discriminativa: que registra las características físicas y aspectos de la ubicación espacial del dolor.
2. Afectivo - emocional: que registra los sentimientos que genera el dolor, como el miedo, la angustia, la preocupación.
3. Cognitivo - motivacional: que comprende, evalúa y genera la conducta de terminar con el dolor

Procesamiento del dolor (2)

El procesamiento del dolor, nos permite distinguir cuatro niveles:

1. Nocicepción: se refiere al estímulo que origina el dolor.
2. Dolor: es la sensación desagradable percibida en el córtex, habitualmente como resultado de un estímulo nociceptivo.
3. Sufrimiento: es cómo reacciona el ser humano a la percepción del dolor. Esta influenciado por las experiencias pasadas; las esperanzas, las amenazas percibidas por la lesión y la atención prestada determinan hasta qué grado el individuo sufrirá. El sufrimiento no es proporcional al estímulo nociceptivo.
4. Comportamiento: se refieren a las acciones visibles y audibles a través de las cuales el individuo muestra su sufrimiento y comunica su dolor, éstas son las manifestaciones que el clínico puede evaluar de la experiencia dolorosa del individuo.

La teoría de Melzack y Wall, o Teoría de la Compuerta de Entrada, indica que la sensación dolorosa no sólo depende de la estimulación periférica y de la transmisión, sino de la modulación periférica medular que se produce en la puerta de entrada del dolor y se conoce como la modulación de “abajo hacia arriba”, como la inhibición presináptica y la modulación central que son los circuitos moduladores centrales descendentes del dolor, cuyas zonas cerebrales son el área prefrontal y cingular que estimulan la sustancia gris periacueductal, núcleo del rafe que son ricos en receptores morfínicos a través del sistema descendente dorsolateral. Son mediados

por el sistema opioide y no opioide que involucran la noradrenalina y la serotonina; se conoce como la modulación de “arriba hacia abajo” y modifica profundamente la experiencia central del dolor.

Adulto mayor y sus características biopsicosociales

La población de adultos mayores aumenta y envejece en el mundo por una disminución en la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad. De esta población, los que más aumentan en número son las mujeres mayores de 80 años, especialmente en los países en vías de desarrollo. Las características biopsicosociales de esta población están determinadas por los factores biológicos propios del envejecimiento donde hay una declinación fisiológica de los órganos y sistemas, lo que determina una disminución de la reserva funcional y junto a las enfermedades crónicas aumentan su vulnerabilidad y el mayor riesgo de presentar complicaciones. Esto está conectado con los cambios psicológicos que sufren, donde las pérdidas, la crisis de identidad y el temor a lo desconocido les produce inseguridad, angustia y frustración, favoreciendo la depresión. Esto está fuertemente modulado por los factores sociales donde la dependencia física y afectiva es preponderante para su comportamiento y bienestar; entonces la incorporación social es una condición fundamental para su mejor calidad de vida y salud. A lo largo de la vida son muchos los factores sociales, psíquicos y biológicos que determinan la salud de los adultos mayores. Las principales causas de la pérdida de la salud, de la discapacidad y de la tensión que se generan en la tercera edad son las enfermedades no transmisibles, el decaimiento de sus capacidades físicas y psíquicas y su relación con el mundo. Pese a que los grupos poblacionales más jóvenes de adultos mayores (60 y 70 años) han aumentado la demanda de tratamiento de las enfermedades no transmisibles, en todo el mundo, para mejorar su calidad de vida, ésta es, a menudo, desatendida por sobrecarga de los servicios de atención médica (18,33). Actualmente sólo uno de cada diez pacientes recibe atención médica para aliviar el dolor y los síntomas asociados como la angustia, depresión y el estrés causados por enfermedades graves. Esto provoca que muchos adultos mayores se vean privados de la capacidad de vivir independientemente, por dificultad en la movilidad, por dolor crónico, fragilidad u otros problemas mentales o físicos, lo que le puede ocasionar aislamiento, pérdida de la independencia, soledad y angustia. Este aumento de la esperanza de vida de los adultos mayores plantea la inquietud sobre cuál será su calidad de vida, si tendrán buena salud o si aumentará la morbilidad, la discapacidad y la dependen-

cia. Los indicadores de salud muestran que un número creciente llegará a una edad en la cual el riesgo de desarrollar ciertas enfermedades crónicas y co-morbilidades será mayor. (32)

Los cambios sociales históricos han determinado que los grupos poblacionales que envejecen sean distintos a sus predecesoras por los hitos políticos y sociales, un ejemplo de ello es la población denominada como “Baby Boomers”. Esta población tuvo su pick de natalidad después del año 1949 y 1964 ha sufrido cambios políticos, biológicos, psicológicos y sociales distintos a su predecesora, lo que ha provocado diferentes cambios, impactando en la salud mundial y en el individuo, uno de estos cambios más relevantes es que la población envejecida a aumentado la demanda de tratamiento de las enfermedades no transmisibles, en todo el mundo, para mejorar su calidad de vida (18,33), sin embargo, esta demanda elevada ha sido a menudo desatendida, por la sobrecarga de los servicios de atención médica general y paliativa. Actualmente sólo uno de cada diez pacientes reciben atención médica para aliviar el dolor y los síntomas asociados como la angustia, depresión y el estrés causados por enfermedades graves. El objetivo de los cuidados paliativos no es solo aliviar el dolor, sino también mitigar el sufrimiento físico, psicosocial y emocional de los pacientes con enfermedades graves en fase avanzada y ayudar a los familiares de esas personas a cuidar de sus seres queridos. (32)

Envejecimiento y dolor orofacial

¿En qué medida los cambios relacionados con el envejecimiento impactan en la capacidad de los adultos mayores en su experiencia del dolor para cumplir con una función enteroceptiva (1) o qué sucede en el envejecimiento para que los adultos mayores experimenten un dolor que no cumplen con la función de protección? ¿cuál es su prevalencia? Estas son preguntas que no ha sido fácil de responder. El dolor más prevalente en los adultos mayores es el dolor crónico (1,14,17) y las características biopsicosociales propias del envejecimiento parecen promoverlo, a través de los mecanismos neurofisiológicos y las características psicosociales que lo perpetúan. Este dolor persistente asociado al malestar y al sufrimiento que ocasiona, impactan sustancialmente en el bienestar y la salud de los adultos mayores, tanto en los ámbitos psicológicos y sociales en comparación con los adultos mayores sin dolor (14).

Se han realizado numerosos estudios para conocer cuál es la prevalencia de dolor en los diferentes grupos etarios que conforman el grupo de los adultos mayores

y cuáles son las características del dolor en el envejecimiento. Esto ha sido difícil de determinar, porque las condiciones clínicas, biológicas, psicológicas y terapéuticas son mucho más complejas, en relación a los segmentos más jóvenes y existen diferencias sustanciales en la población estudiada, en los métodos utilizados y las definiciones utilizadas en las investigaciones publicadas del dolor: (17). Además se debe considerar la sub-notificación del dolor que existe en los adultos mayores. Sin embargo, todo parece indicar que el dolor más prevalente, es el dolor crónico en la población de adultos mayores, en relación a la población más joven. Los estudios reportan prevalencias alarmantes: en Estados Unidos, el dolor crónico se estima que afecta alrededor de 68 millones de personas cada año, el 25 por ciento de los cuales es de edad avanzada, porcentaje que aumenta a un 40 por ciento en los residentes de hogares de ancianos, quienes registraron padecer de dolor moderado a diario o dolor insoportable ocasional. En el Reino Unido, el dolor o malestar se reporta por lo menos en el 50 por ciento de las personas mayores de 65 años o más y en un 60 por ciento en los mayores de 75.9 años (18). Estudios comparativos que asociaron presencia de dolor, intensidad por sexo y por grupo etario (62-69 años, 70-79 años y 80-91 años) con las variables demográficas, función física, estado de ánimo y la autopercepción de la salud, mostraron que no hubo diferencia en el dolor por grupo etario, pero sí por sexo donde las mujeres presentaron más puntos dolorosos y más intensos. Los indicadores de salud también revelaron que existe una asociación significativa entre un aumento de la comorbilidad, la dependencia, la mala autopercepción de la salud y los síntomas depresivos con los pacientes que reportaron un dolor mayor o moderado en comparación con los que reportan dolor leve a ausencia de dolor. El dolor moderado o mayor también se asoció con condiciones comorbilidad adicionales, muchos de los cuales son asociados con dolor persistente, como la artritis, la diabetes y la osteoporosis (11).

En relación al dolor orofacial los datos epidemiológicos indican que afecta a un 22% de la población de los cuales un 12.3% corresponde a dolor dentario y un 5.3% a dolor músculo-esquelético y, más específicamente, los pacientes que sufren de dolor orofacial crónico serían un 7% de la población (36). El dolor orofacial es un dolor complejo, por el tipo y la cantidad de estructuras anatómicas y tejidos que conforman el territorio bucomáxilofacial y por las relaciones que establecen entre ellas, que cuentan con una gran densidad de terminaciones nerviosas sensitivas y motoras, cuya representación topográfica cortical es muy grande. Este territorio tiene una connotación fundamental en la autoimagen y la boca, especialmente

como órgano de relación, provee las sensaciones de seguridad, placer y satisfacción a través de toda la vida .

En el adulto mayor el dolor orofacial es aún más complejo por la historia de dolor asociado a la angustia y al sufrimiento. Los efectos de estos dolores van en desmedro del componente psicológico y es difícil manejarlo para llegar a un diagnóstico y establecer un tratamiento. Entre las condiciones de dolor crónico que sufren los adultos mayores se encuentran los desórdenes motores, dolor miógeno, dolor vascular, cefaleas, neuralgia trigeminal, enfermedad neuropática, neuralgia post herpética, síndrome de boca urente y disestesia oclusal, además de trastornos temporomandibulares. Se han estudiado los registros cerebrales del dolor crónico orofacial, en pacientes con dolor neuropático y con trastornos temporomandibulares . Los pacientes que tienen dolor neuropático y los pacientes con Trastornos temporomandibulares mostraron cambios consistentes, funcionales y estructurales en el tálamo y en la corteza primaria somatosensorial, con distintos patrones de conectividad. Los que mostraron una mayor alteración en la vía tálamo cortical fueron los pacientes con dolor neuropático con más cambios estructurales y menos cambios funcionales, lo que indicaría una alteración en la vía de inhibición moduladora a diferencia de los pacientes con trastornos temporomandibulares. Además se encontró que la corteza prefrontal, el sistema límbico y los circuitos de procesamiento incluyendo los ganglios basales mostraron cambios estructurales y funcionales en relación a dolor crónico orofacial. Lo que indicaría que es la vía tálamo-cortical el principal sitio de plasticidad del dolor orofacial. Además, se notificaron con frecuencia cambios funcionales y estructurales en la corteza prefrontal y los ganglios basales, lo que sugiere el papel de modulación cognitiva y procesamiento de la recompensa en el dolor orofacial crónico. Los resultados refuerzan la hipótesis general de que la plasticidad en el patrón conectivo, en lugar de la actividad regional, explicaría la diferencia en la experiencia del dolor (23).

La fibromialgia es un síndrome caracterizado por dolor crónico generalizado, rigidez, sueño no reparador con fatiga y existen muchas condiciones de co-morbilidad. En el territorio orofacial los mecanismos fisiopatológicos de la fibromialgia son similares a la de otras zonas; se caracteriza por una aumentada percepción del dolor, hiperalgesia, alodinia, dolor muscular y efectos inhibitorios reducidos. La fibromialgia se acompaña con dolor de cabeza, xerostomía, glosodinia por la hiperalgesia, disgeusia como resultado de los medicamentos producto de la hipersensibilidad central. Las terapias odontológicas de rutina pueden ocasionar un aumento el

dolor porque se activan los mecanismos de sensibilización periférica y central (31). La fibromialgia y la depresión compartirían fenómenos fisiopatológicos que hacen que la patología se prolongue en el tiempo (38).

Envejecimiento y los cambios neurológicos

Los cambios neurológicos que experimentan los adultos mayores en relación a la neurofisiología del dolor no han sido bien estudiados, sin embargo, existe evidencia que el sistema nervioso central y periférico sufrirían cambios estructurales y funcionales, que involucrarían desde la recepción del estímulo hasta la modulación, provocando cambios en la sensibilidad al dolor y en una disminución de la tolerancia al dolor (1, 14). Esto se asociaría con una pérdida del sistema "buffering" de los mecanismos homeostáticos compensatorios del dolor, como la microglia, conduciendo a un entorno permisivo para el desarrollo de dolor (14).

Además los estudios de envejecimiento cerebral muestran que existiría un mayor desarrollo de la corteza prefrontal, una preservación estructural y funcional de la amígdala lo que indicaría, que la capacidad de regular las emociones sigue siendo estable, y muestra un efecto de positividad en su atención y memoria, con una disminución del procesamiento de los estímulos negativos en relación a los estímulos positivos en comparación con los más jóvenes (15).

Envejecimiento y modulación del dolor

La modulación es un proceso que permite que los estímulos dolorosos sean cambiados, alterados o modulados en los distintos niveles de las vías nociceptivas, desde la entrada del estímulo doloroso hasta los niveles superiores.(2) En el adulto mayor, la modulación del dolor está dada por factores propios del envejecimiento, neurológicos periféricos y centrales y psicosociales de acuerdo con la experiencia cognitiva personal y la interacción entre los sistemas aferentes y los sistemas descendentes de las vías dolorosas. Esto es importante en la percepción de la experiencia del dolor y su respuesta. En el adulto mayor sano existe una superposición entre los circuitos neuronales de inhibición cognitiva y el control del dolor consciente; éstos se interrelacionan con las regiones del cerebro que participan en la inhibición de la respuesta dolor, esto muestra la asociación que existe entre la inhibición del dolor y la tolerancia al dolor. Los sistemas analgésicos opiodes y no opiodes, disminuyen y se deterioran con la edad, la reducida eficacia del sistema analgésicos en-

dógenos podría dar lugar a un dolor más severo después de la estimulación de una noxa prolongada y a una disminución de la tolerancia al dolor (1). Con respecto a la modulación psicosocial sabemos que el efecto de la propia conciencia mental o estado de vigilia, la preocupación por el resultado y la estabilidad emocional y/o física del individuo se convierten en la principal influencia moduladora en cualquier experiencia dolorosa. En el caso de los pacientes que sufren de dolor crónico, se ha visto que presentan una menor modulación condicionada del dolor (22). Además, los registros neurológicos cerebrales relacionados con eventos provocados por estímulos nociceptivos muestran que están muy influenciados por la vigilancia, la emoción, el estado de alerta y la atención (4). En la modulación central los estudios demuestran que la estimulación eléctrica de la corteza somatosensorial, inhibe la respuesta nociceptiva, en el núcleo espinal del nervio trigémino, disminuyendo la transmisión al tálamo y corteza. Esta vía de regulación inhibe respuesta nociceptiva por activación de neuronas gabaérgicas (receptores GABAa) y glicinérgicas, que secretan neurotransmisores anti nociceptivos (8).

En la modulación periférica del dolor los estudios experimentales indican que la modulación cambia según la edad. Así se ha visto que las neuronas de la médula rostromedial (RVM) que desempeñan un papel crítico y complejo en la modulación del dolor al ser estimuladas en animales jóvenes facilitan el dolor; en cambio, en los animales adultos su estimulación inhibe el dolor. Esto indica que los efectos opiodes y los efectos de endocannabinoides son más evidentes en los adultos (9).

La evidencia publicada en estudios clínicos indica que la mayor prevalencia de dolor ocurre en el grupo etario de 40 a 60 años. Gran parte de los cambios neuroquímicos y neuroanatómicos ocurre en la mediana edad, lo que sería la antesala para la alteración de las respuestas dolorosas crónicas más adelante en la vida.

Envejecimiento, dolor y depresión

El adulto mayor experimenta cambios físicos, psicológicos y sociales constantes, que exigen adaptarse a un ambiente variable. Cuando esta adaptación comienza a fallar por sus condiciones intrínsecas propias del envejecimiento (condiciones biopsicosociales) o condiciones extrínsecas (factores ambientales) el adulto mayor tiende a sentir inseguridad y angustia. Esto favorece los cuadros depresivos tardíos o que se exacerben cuadros depresivos de la juventud. La depresión es una enfermedad mental que se presenta como un trastorno del estado anímico en el cual los

sentimientos de tristeza, pérdida, ira o frustración interfieren con la vida diaria. La prevalencia de la depresión en los adultos mayores en Chile es de un 5.6%, aumentando en las casas de reposo u hogares de ancianos hasta un 17-20%. (Manual de geriatría). Estos adultos mayores con depresión presentan alta susceptibilidad al dolor y son los que con más frecuencia reportan dolor crónico y experimentan su dolor como más intenso e incapacitante, en comparación con los adultos mayores no depresivos (25). Un número significativo de personas que experimentan dolor crónico presentan depresión y trastornos del sueño. Esta relación de comorbilidades bidireccional tienen alteraciones similares en la neurobiología estructural y funcional y comparten mecanismos fisiopatológicos comunes, entre ellos se observan disminución en los niveles de serotonina y en el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), a diferencia de las citoquinas pro-inflamatorias que aumentan. El aumento de las citoquinas pro-inflamatorias está presente en los cuadros depresivos y provocan una alteración en la respuesta inmune con destrucción celular y disminución de serotonina (5-hidroxitriptamina, 5-HT) lo que mantiene los cuadros depresivos y disminuye la inducción del factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), que a través de la activación de sus receptores intracelulares pueden producir la regeneración neural, reconexión, brotación dendríticas y mejorar la eficacia sináptica (35).

El diagnóstico de depresión en el adulto mayor es complejo porque muchos cambios en su estado de ánimo se asumen como parte normal del envejecimiento, esto tiene como resultado el subdiagnóstico de los cuadros depresivos y una dificultad para comunicar su sintomatología dolorosa, lo que trae como consecuencia todos los efectos negativos del dolor (25). Los pacientes con deterioro cognitivo, dan respuestas atípicas al dolor, como golpear, expresiones de miedo, combatividad y resistencia, debido a los cambios fisiopatológicos en las áreas del cerebro que participan en la interpretación intelectual de los estímulos nocivos, donde están las experiencias pasadas, el conocimiento, el significado del dolor. (19, 20).

Envejecimiento, diagnóstico integral del dolor

Los adultos mayores tienen condiciones biopsicosociales complejas y suelen presentar múltiples etiologías de dolor, además las evaluaciones son a menudo parciales y las reevaluaciones son descuidadas. Por eso es muy importante realizar una exhaustiva evaluación del dolor y llegar a un diagnóstico preciso, que será la base para su tratamiento (26). La prevalencia del dolor y tratamiento insuficiente en las

personas de edad, junto con las consecuencias perjudiciales del dolor mal tratado, plantean una carga sustancial para el individuo, su familia y la sociedad (20).

Las evaluaciones integrales del dolor deben incluir una investigación detallada de la historia clínica del paciente, un examen físico y pruebas de diagnóstico. Se debe establecer a través del interrogatorio y los instrumentos evaluativos el impacto del dolor y la gravedad que significa para el paciente. Estos instrumentos evaluativos deben estar de acuerdo al estado psicológico del paciente. Las herramientas para la evaluación del dolor deben ser probadas en poblaciones de adultos mayores para establecer la fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios de tratamiento. En muchas circunstancias clínicas con los adultos mayores, el informe verbal del paciente es imposible de obtener. Cuando éste falla, se deben explorar las causas potenciales que pueden causar su dolor a través del examen clínico y observar los comportamientos sugestivos de dolor y cuál es la respuesta al ensayo analgésico (19,20).

La intensidad del dolor ha sido calificado como el factor más importante a evaluar, porque este elemento normalmente guía el enfoque del tratamiento analgésico. Otras características que se reunieron en una evaluación del dolor son el patrón temporal, el tratamiento y la exacerbación, además de factores a aliviar, localización y el dolor interferencia (19).

Herramientas

1. Auto-informe es el test de referencia. (Holen et al., 2006).
- 2.- Observar causas posibles de dolor en el paciente
- 3.- Observación directa del comportamiento del paciente y/o expresiones faciales.

Tradicionalmente la expresión facial del dolor en el adulto mayor ha sido asociada con una disminución en la expresividad de la emoción dolorosa, sin embargo los estudios indican que no existe diferencia en relación con la edad y la expresión dolorosa (27).

4. Respuesta a tratamiento analgésico.
5. Modulación condicionada del dolor (CPM) es la evaluación psicofísica de la inhibición personal del dolor endógeno, (22) en donde se comprueba la capacidad del sistema nervioso para que un dolor más grande, tape o “silencie” otro dolor más pequeño en otra parte del cuerpo. Si esto ocurre, indica que hay

buena capacidad para inhibir el dolor y, por tanto, menos riesgo de desarrollar dolor crónico tras una intervención quirúrgica. Por ejemplo, este instrumento puede servir para evaluar un paciente antes y después de un procedimiento con el fin de individualizar la terapia de un tratamiento.

Se ha visto que los pacientes con dolor neuropático presentan una menor modulación condicionada del dolor (22). Los AINES y los anticeptivos orales pueden inhibir la CPM.

Tratamiento del dolor en el adulto mayor

El manejo y tratamiento del dolor crónico en el adulto mayor depende fundamentalmente de un correcto diagnóstico integral, que debe considerar factores del huésped, su edad, su estado funcional, los factores psicosociales (29), pero las diferencias no sólo parecen depender del paciente si no que además existen disparidades en el tratamiento del dolor, por las diferencias en la atención del dolor en los adultos mayores por parte del profesional de la salud. Esto estaría de acuerdo al tipo de presentación del dolor y su urgencia (30). Se hizo un estudio comparativo entre los adultos que tenían dolor por fractura versus los que tenían dolor abdominal; los pacientes que tenían fractura recibieron tratamiento con opiodes y analgésicos oportunamente a diferencia de los pacientes que presentaban dolor abdominal (30). Esto puede variar impulsado por cambios psicosociales de la población que envejece que aumentará su demanda en el tratamiento del dolor para mejorar su calidad de vida (18).

Dentro de las terapias más utilizadas en el tratamiento del dolor está la farmacológica, que dependerá del estado biopsicosocial del paciente y de la problemática de las interacciones farmacológicas y de las comorbilidades que este grupo etario tiene. Estas co-morbilidades que incluyen dolor oncológico y el dolor no oncológico tendrán que considerar en su tratamiento el estado funcional del paciente (18). Se están estudiando, además, los tratamientos con enfoque psicológico, que han resultado ser útiles en la población mayor, pues incluyen la visualización guiada, el entrenamiento con biorretroalimentación y relajación; también hay alguna evidencia que apoya el uso de terapia cognitivo - conductual; (TCC) entre las poblaciones de hogares de ancianos.

Recomendaciones

La evidencia revisada indica el fuerte componente biopsicosocial del dolor y la compleja presentación del dolor en el envejecimiento. El dolor más prevalente en el adulto mayor es el dolor crónico.

Los mecanismos de percepción del dolor parecen estar modulados por los cambios biológicos sufridos en el envejecimiento. Sin embargo, su modulación está influenciada principalmente por factores centrales y psicosociales, donde la cognición y las experiencias pasadas juegan un rol fundamental. Es por esto que conocer las instancias que detona su dolor es fundamental, porque estaremos tratando al paciente de manera integral y no sólo por el dolor por el cual consulta.

De acuerdo a la población que envejece y a los cambios en su calidad de vida, es fundamental conocer cómo podemos diagnosticar, prevenir y tratar a los adultos mayores en nuestros tratamientos odontológicos.

1. Registrar en su historia clínica: su historia de dolor crónico general y odontológica utilizando las herramientas adecuadas de acuerdo al paciente, esto en el contexto de que el dolor crónico está registrado en los mapas cerebrales para prevenir y no generar fenómenos de sensibilización central o periférica.
2. Registrar en la anamnesis próxima, su dolor actual si existe.
3. Examen Clínico: evitar durante el examen generar dolor, para no provocar fenómenos de hipersensibilidad .
4. Realizar diagnóstico del dolor crónico utilizando las nuevas taxonomías de dolor crónico.
5. Atención odontológica: acoger al paciente para disminuir su angustia y activar fenómenos de modulación central .
6. Atención odontológica: se debe utilizar anestésico tópico, previo a acciones odontológicas que requieran infiltración anestésica de tal forma de evitar el dolor de la punción y ayudar a disminuir la ansiedad que la atención dental provoca.

Glosario de términos

Umbral del dolor: es la energía mínima necesaria para que un estímulo provoque en un sujeto la percepción del dolor (2).

Neurotrasmisores: sustancias neuroquímicas que transmiten impulsos a través del espacio sináptico, son moléculas pequeñas de acción rápida.

Neuroplasticidad: se refiere a la propiedad intrínseca del sistema nervioso de ser moldeado por cambios ambientales y experiencias. Neuroplasticidad del cerebro relacionada con el dolor puede representar los recuerdos somáticos de dolor, que están esculpidos por lesión (por ejemplo, los estímulos nocivos periféricos) o por la experiencia (por ejemplo, el dolor relacionado a la angustia). La neuroplasticidad permite cambios en la función y estructura del cerebro que pueden ser influenciados por una variedad de factores, tales como la edad y la angustia crónica (23).

Neuroelasticidad: se refiere al proceso en el que la plasticidad funcional o estructural del cerebro se produce dinámicamente de acuerdo con la adición o eliminación de estímulos, pudiendo volver a su estado original (23).

Neuroelasticidad adaptativa: se refiere a la reorganización del cerebro como un curso dinámico, que corresponde a la exacerbación o el alivio del dolor o de una enfermedad (23).

Modulación: se refiere a la capacidad del sistema nervioso para alterar, cambiar o modular los impulsos a medida que viajan por el cilindro eje hacia los centros superiores. Los impulsos pueden ser facilitados o inhibidos (2).

La sensibilización central es un fenómeno que se da porque la primera neurona nociceptiva aferente primaria (fibra C) es continuamente estimulada y secreta continuamente neurotrasmisores excitatorios en la sinapsis, como la sustancia P y el Péptido relacionado con el gen de la Calcitonina (GRGC). La presencia de estos neurotrasmisores es potenciada por los aminoácidos como el glutamato y el aspartato. Estos activan los receptores de ácido N-metil-D-aspartico (NMDA) de la neurona de segundo orden que puede ser una neurona de amplio rango dinámico (ARD) o una neurona nociceptiva específica en forma continua, provocando que la neurona se depolarice **más rápido aún, porque está más sensible, pero además esta neurona sufre cambios y aumenta su sensibilidad respondiendo a otras neuronas que convergen en ella, como las neuronas del tacto suave. Esto explica los fenómenos de Alodinia**, y si se mantiene la sensibilización de la neurona de segundo orden, la información nociceptiva primaria no es necesaria para el dolor.

Sensibilización central: se presentan con una alteración en el umbral de la neurona central de la vía del dolor, que se expresa como una hipersensibilidad a éste, frente a

estímulos no nociceptivos y en el caso de la sensibilización central provoca cambios secundarios en la actividad cerebral (23).

Sensibilización periférica: se presentan con una alteración en el umbral de la neurona periférica de la vía del dolor, que se expresa como una hipersensibilidad al dolor, frente a estímulos no nociceptivos (23).

Matriz del dolor: en una extensa red cortical que incluye zonas somatosensoriales, áreas insulares y cíngulada, así como las zonas frontal y parietal, y se considera como la representación de la actividad dolorosa, por la cual se representa la intensidad y la desagradable percepción provocada por un estímulo nociceptivo (4).

Tolerancia: es la cantidad máxima de estímulos que puede tolerar un sujeto (2).

Alodinia: es un dolor sin la estimulación nociva.

Hiperalgia: es el aumento de la sensibilidad al dolor provocado por la estimulación dolorosa (2). Hiperalgia primaria: existe una disminución del umbral del dolor e Hiperalgia secundaria: no existe una disminución del umbral y corresponde a un dolor heterotópico.

Sustancia P: es un neurotransmisor de molécula grande, es un neuropéptido. Es excitatorio para los estímulos nociceptivos; de vida media corta, su acción de modulación es rápida. En las aferentes no mielínicas está implicada en los fenómenos inflamatorios neurogénicos .

Glutamato: es un neurotransmisor excitatorio de dolor

Acetilcolina: es un neurotransmisores excitatorio de dolor

Noradrenalina: es un neurotransmisor excitatorio, es de mayor concentración en el locus coeruleus de la protuberancia.

Aspartato: es un neurotransmisor excitatorio

Serotonina: es un neurotransmisor excitatorio, sintetizada en el SNC, es liberada por el núcleo mayor del rafe.

Serotonina periféricamente: es una sustancia algogénica y se piensa que ésta relacionada con síndromes de dolor vascular.

Serotonina Central: es una sustancia importante en el mecanismo antinociceptivo endógeno. Se cree que potencia la analgesia de las endorfinas.

La existencia de neuronas serotoninérgicas y noradrenérgicas descendentes en el asta dorsal sugiere que estas neuronas producen una supresión o una potenciación global.

Ácido gamma-aminobutírico (GABA), Es secretado por neuronas en la médula espinal, el cerebelo, los ganglios basales y partes del córtex y tiene un efecto inhibitorio).

Ácido Gamma-aminobutírico (GABA), como glicina, dopamina y histamina: son neurotransmisores inhibitorios.

Endorfinas son polipéptidos y se comportan como la morfina. Las encefalinas son de acción corta y rápida y sirven para limitar la experiencia de dolor excesivo, súbito.

B Endorfina de cadena larga está relacionada a la pituitaria y puede actuar como una hormona. Tiene una alta potencia nociceptiva.

Los opiáceos endógenos pueden actuar como moduladores de la actividad posináptica. La endorfina es potenciada por la serotonina sólo en presencia de dopamina.

Bradiquinina: es un polipéptido vasodilatador, que aumenta la permeabilidad vascular. Actúa como un agente algogénico que excita todos los tipos de receptores. Requiere la presencia de prostaglandina para actuar.

Fibras y vías del dolor: Las fibras nerviosas nociceptivas de primer orden que son las fibras A delta que transmiten a una velocidad más rápida y las fibras C, de conducción más lenta, hacen sinapsis en la médula y la neurona de segundo orden forma el tracto espinotalámico anterolateral que se divide en dos tractos: el tracto neoespinotalámico que lleva la información de la fibras A delta y el paleoespinotalámico que lleva la nocicepción de las fibras C y que hace sinapsis en otros centros antes de llegar a corteza.

Modulación condicionada del dolor (CPM): es una medida psicofísica para evaluar la inhibición del dolor endógeno, puede ser de gran ayuda para la evaluación de la terapia analgésica individual.

Péptido relacionado con el gen de la Calcitonina (CGRP): es un neurotransmisor nociceptivo de acción lenta, de modulación rápida y de vida media corta.

Bibliografía

- 1.- Gibson SJ, Farrell M. A review of age differences in the neurophysiology of nociception and the perceptual experience of pain. *Clin J Pain*. 2004; 20: 227–239.

- 2.- Jeffrey Okeson, Dolor Orofacial según Bell 5ª Edición Editorial Quintessence
- 3.- Legrain V, Ianetti G, Plaghki L., Mouraux A. The pain matrix reloaded . A saliience detection system for the body .Prog Neurobiology 2011 Jan; 93 (1): 111:24
- 4.- Legrain V, F. Mancini, C.F. Sambo, D.M. Torta, I. Ronga, E. Valentini Cognitive aspects of nociception and pain. Bridging neurophysiology with cognitive psychology *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, 2012 Volume 42, Issue 5, Pages 325-336
- 5.- Treede RD, Apkarian AV, Bromm B, Greenspan JD, Lenz FA. Cortical representation of pain: functional characterization of nociceptive areas near the lateral sulcus. Pain 2000 Aug;87(2):113-9
- 6.- Scholz J, Woolf CJ, Can we conquer pain? Nat Neurosci 2002 Nov;5 Suppl:1062-7.
- 7.- Woolf Cj, Pain Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. 2011 Mar;152(3 Suppl):S2-15..
- 8.- Malmierca y B. Martín and A. Núñez. Inhibitory control of nociceptive responses of trigeminal spinal nucleus cells by somatosensory corticofugal projection in rat Neuroscience 221,2012 115-124 E.
- 9.- Li MH, Suchland KL, Ingram SL. J Physiol. 2014 Oct 31
- 10.- Curr Pain Headache Rep 2013 Sep 17(9):361 = 22 Granovsky Y. Conditioned pain modulation: a predictor for development and treatment of neuropathic pain. Curr Pain Headache Rep 2013 Sep 17(9):361
- 11.- Shega JW, Tiedt AD, Grant K, D_J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci , 2014 Nov; 69 Suppl 2:S191-7.Pain measurement in the national social life, health, and aging project: presence, intensity, and location.
- 12.- Scholz J, Woolf CJ Nat Neurosci 2007 Nov;10(11):1361-8. The neuropathic pain triad: neurons, immune cells and glia.
- 13.- Costigan M, Scholz J, Woolf CJ. Annu Rev Neurosci 2009;32:1-32. Neuropathic pain: a maladaptive response of the nervous system to damage.
- 14.- Robert P. Yezierski The effects of age on pain sensitivity: preclinical Studies).Pain Med. 2012 April ; 13(Suppl 2): S27–S36.

- 15.- Kaoru Nashiro Michiko Sakaki Mara Mather. Age Differences in Brain Activity during Emotion Processing: Reflections of Age-Related Decline or Increased Emotion Regulation? *Gerontology* 2012;58:156–163
- 17.- Age Ageing. Guidance on the management of pain in older people.. 2013 Mar; 42 Suppl1:1-57
- 18.- Pergolizzi J, MD, and 2008 Word Institutod of Pain. Guía de manejo del dolor .Pain Practice, Volume 8, Issue 4, 2008 287–313
- 19.- Herr,K Pain in the Older Adult: An Imperative Across All Health Care Settings Pain Management Nursing 2010 Jun;11(2 Suppl):S1-10.
- 20.- Herr,K J .Pain assessment strategies in older patients. *The Journal of Pain* 2011 Mar;12(3 Suppl 1):S3-S13.
- 21.- Hadjistavropoulos T , Herr K, Prkachin KM, Craig KD, Gibson SJ, Lukas A,Smith JH Pain assessment in elderly adults with dementia. *Lancet Neurol* 2014 Dec 13 (12):1216-27
- 22.- Granovsky Y. Conditioned pain modulation: a predictor for development and treatment of neuropathic pain. *Curr Pain Headache Rep* 2013 Sep 17(9):361
- 23.- Chia-shu Lin. Brain Signature of Chronic Orofacial Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis on Neuroimaging Research of Trigeminal Neuropathic Pain and Temporomandibular Joint Disorders . *PLoS ONE* 9(4) 2014
- 24.- Patrick Haggard, Lieke de Boer Neurociencia y sensibilidad oral . *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 47.2014, 469-484.
- 25.- Hanssen DJ1, Naarding P2, Collard RM3, Comijs HC4, Oude Voshaar RC5. *Pain* 2014 Oct;155(10):2088-96.
- 26.- Zhou S1, J Kemp, Després O, Pebayle T, A. Dufour . The association between inhibition and pain tolerance in the elderly: Evidence from event-related potentials *Eur J Pain*.2014 Aug 29.
- 27.- Kunz M, Mylius V, Schepelmann K, Lautenbacher S, Impacto f age on the facial expresión of pain. *J Psychosom Res* 2008 Mar;64(3):311-8
- 28.- Nielson WR¹, Weir R.. Biopsychosocial approaches to the treatment of chronic pain. *Clin J Pain* 2001 Dec;17(4 Suppl):S114-27

- 29.- Freedman GM, Chronic pain. Clinical management **of** common causes of geriatric pain. *Geriatrics* 2002 May;57(5):36-41
- 30.- Hwang U1, Belland LK2, Handel DA3, Yadav K4, K5 Heard, Rivera-Reyes L2, Eisenberg A4, Noble MJ6, Mekala S6, Valle M5, Winkel G7, Todd Rh8, Morrison RS9 Is all pain is treated equally? A multicenter evaluation of acute pain care by age. *Pain* 2014 Dec;155(12):2568-74
- 31.- Jin H, Patil PM, Sharma A. Topical review: the enigma of fibromyalgia. *J Oral Facial Pain Headache* 2014 Spring;28(2):107-18.
- 32.- OMS Atlas of Palliative Care at the End of Life (Atlas Mundial de Cuidados Paliativos al Final de la Vida), publicado conjuntamente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Worldwide Palliative Care Alliance (WPCA). *28 DE ENERO DE 2014 | GINEBRA/LONDRES*
- 33.- Mary E.Mcnally, Debora C. Matthews, Joanne B. Clovis, Martha Brilliant and Mark Filiaggi .The oral Elath of ageing baby boomers: a comparison of adult aged 45-64 and those 65 years and older . *Gerodontology* 2014; 31:123-135
- 34.- Glenn T. Clark, DDS, MS*, Hajime Minakuchi, DDS, PhD, Ana C. Lotaif, DDS, MS Orofacial Pain and Sensory Disorders in the Elderly *Dent Clin N Am* 49 (2005) 343–362
- 35.- Clin. J Pain 2015 May 28. [Epub ahead of print] A Critical Review of Neurobiological Factors Involved in the Interactions between Chronic Pain, Depression, and Sleep Disruption.
- Boakye PA1, Olechowski C, Rashiq S, Verrier MJ, Kerr B, Witmans M, Baker G, Joyce A, Dick BD.
- 36.- Manual básico del dolor orofacial en odontología, 2012 Ginestal Gómez E., Aguirre Urizar, J.M. Barcelona. España
- 37.- *Med Sci (Paris)* 2011 Jan;27(1):82-7.Functional brain mapping of pain perception. Peyron R1, Faillenot I.
- 38.- *Reumatismo* 2012 Sep 28;64(4):268-74 Psychiatric problems in fibromialgia: clinical and neurobiological link between mood disorders and fibromialgia. Alciati A, Sgiarvovello P, Atzeni F, Sarzi-Puttini P.

Trastornos Temporomandibulares (T.T.M.) y el adulto mayor

Prof. Dr. Walter Díaz G.

Dra. Nicole Ibarra R.

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Introducción

El envejecimiento es un proceso natural que está determinado por cambios biopsicosociales, resultantes de la interacción de factores sistémicos, fisiológicos o anatómicos, factores genéticos, sociales, culturales y del estilo de vida, los cuales juegan un papel importante en el cuidado del adulto mayor (1) OPS/PER, 2003. Este proceso comienza a dar evidencias a partir de la sexta década de vida, afectando a todos los tejidos, órganos y sistemas, y por tanto, en la medida que el individuo tiene más edad, el compromiso sistémico es mayor y más complejo. Los tejidos orales y periorales no escapan de este fenómeno (2, 3); Levy 1991, Drummond 1994). Se pueden observar diferentes cambios: los propios de cada tejido oral (primarios) y aquellos ocasionados por el deterioro sistémico que se refleja en los tejidos del sistema estomatognático (secundarios) (4) (San Martín 2002). A través del proceso de envejecimiento puede ocurrir una sobrecarga funcional del sistema estomatognático, causada por pérdida dentaria, parafunciones, oclusión deficiente, traumas, factores sistémicos o metabólicos (5, 6) (De Boever 2000, Abud 2008).

Los TTM constituyen todas las alteraciones funcionales del sistema estomatognático (masticación, deglución y fonación), que afecta a la musculatura masticatoria, la ATM y las estructuras orofaciales asociadas (7) (Griffiths 1983). Representan un importante problema de salud, ya que son considerados la principal causa de dolor de origen no dentario en la región orofacial (8) (Okeson 2011). No se ha llegado a un consenso sobre su prevalencia en los distintos grupos etarios, pero se concluye que es alta, y que se da predominantemente en mujeres (9) (Rutkiewicz 2006). El dolor es el síntoma predominante por el cual los pacientes buscan tratamiento. En

el adulto mayor también son frecuentes otros síntomas, como crépito y osteoartritis (10) (Manfredini 2010). Tanto en la población geriátrica como en poblaciones más jóvenes, los TTM están relacionados con factores sociales y emocionales (8, 10, 11)(Okeson 2011, Diaz W 2012, Manfredini 2010) y una de sus características más importantes es que su severidad está afectada por la actividad funcional, es decir, se agrava frente a funciones como la masticación y el habla (8, 12, 13) Taboada 2004, Okeson 2011, Steenks 2009). Se ha reportado que la calidad de vida del adulto mayor se ve influenciada por su estado de salud bucal (14) (Cabargas 2005).

Ttm en el Adulto Mayor

La población de adultos mayores manifiesta condiciones médicas y psicológicas que lo distinguen del resto de la población. Presenta una mayor prevalencia de enfermedades de carácter crónico-degenerativo (artritis, cáncer, EPOC, diabetes, enfermedades cardíacas, hipertensión, afecciones mentales, osteoporosis, Parkinson e infartos), tienen una menor resistencia a los fármacos y a los traumas, y una menor capacidad de cicatrización(15) (Scully 2007). Esto se debe a cambios celulares y orgánicos que producen alteraciones en la membrana celular, cambios enzimáticos, funcionales e inmunológico (16) (San Martín 2002, parte I). En el sistema inmune se manifiestan alteraciones en el sistema de reconocimiento y regulación, con pérdida de la capacidad de respuesta frente a los agentes externos y aumento de los fenómenos autoinmunes (14) (Cabargas 2005). Por otra parte, es muy probable que los pacientes geriátricos se encuentren bajo medicación simultánea para controlar diversas afecciones. Las enfermedades sistémicas o los efectos adversos de sus tratamientos pueden incrementar el riesgo de enfermedades orales, incluso la alta prevalencia de consumo simultáneo de medicamentos puede complicar el estado de salud oral (12, 17, 18) (Taboada 2004, Minsal diagnóstico, Petersen 2005).

Los adultos mayores se caracterizan por ser menos aprensivos que la población más joven, acostumbrándose y/o modificando su tolerancia al dolor, por lo que las enfermedades crónicas reciben menos atención que los estados agudos. (18)(Petersen 2005). Se ha observado que, en general, decae la capacidad de discriminación y la respuesta del adulto mayor frente al dolor. Muchas veces esto contribuye a que las manifestaciones clínicas de algunas enfermedades cambien o se atenúen (17, 18) (Minsal diagnóstico, Petersen 2005). Sin embargo, se sabe que numerosos desórdenes se ven potenciados por factores emocionales que muchas veces actúan como desencadenantes (4) (San Martín 2002).

Con respecto a la salud del sistema estomatognático, con la edad se van generando cambios funcionales y patológicos, debido a que existen condicionantes propias de los adultos mayores (12) (Taboada 2004). A nivel articular, se pueden producir discrepancias del complejo disco-condilar, que evolucionan lentamente a lo largo del tiempo, produciendo una remodelación de las estructuras articulares. La articulación temporomandibular se vuelve más susceptible a cambios degenerativos, debido al desarrollo de osteoartritis; aplanamiento de la superficie articular que se acompaña de una reducción del tamaño del cóndilo mandibular, mayor laxitud en los movimientos articulares y una tendencia del disco articular que tiende a perforarse con la edad. (4, 19) (San Martín 2002, Alexiou 2009). Con respecto a la actividad funcional, ésta depende de la información propioceptiva que proviene de los músculos, de los ligamentos y de las terminaciones nerviosas, tanto de la articulación misma como del ligamento periodontal y de la mucosa bucal. En el caso del adulto mayor, su actividad propioceptiva está disminuida y esto produce una restricción del control de los movimientos de la articulación (4, 20) (Guía Minsal 2010, San Martín 2002).

Los adultos mayores presentan una alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal, causándoles frecuentemente, la pérdida de los dientes (21) (Pavez 2003). Existe una alta tasa de desdentamiento en el adulto mayor. Un 87,5% de la población geriátrica ha perdido más de diez dientes (22) (Camacho 2014). En Chile, según la Encuesta Nacional de Salud 2003, los adultos de 65 a 74 años presentan un amplio historial de caries, la prevalencia de desdentados parciales alcanza el 69,8% y de desdentados totales el 29,1% (23) (Minsal 2003). La pérdida dentaria puede generar falta de soporte posterior, avance mandibular, disminución de la dimensión vertical oclusal y cambios en la posición de los cóndilos dentro de la cavidad glenoidea (24, 25) (Badel 2012, Kirov 2012). Además, las alteraciones que inducen cambios posicionales mandibulares pueden generar problemas miofuncionales que afectan la tonicidad de los músculos o inflamación de ellos, lo que se puede traducir en miositis y mialgias (4) (San Martín 2002). Pese a esto, no hay consenso con respecto a la existencia de una correlación entre la pérdida dentaria y la presencia de TTM (22, 26) (Camacho 2014, Wang 2009). Tampoco hay consenso sobre las diferencias con respecto a la prevalencia de TTM en sujetos portadores de prótesis parcial removible versus portadores de prótesis totales (25, 27) (Kirov 2012, Al Jabrah 2006). En el adulto mayor, existen varios factores que podrían estar influyendo en el desarrollo de TTM, como altos niveles de estrés, baja respuesta adaptativa a la enfermedad, cambios en la oclusión, desajuste y/o falta de retención

de prótesis, daño degenerativo en la ATM (25, 28, 29)(Kirov 2012, Morse 2010, Aggarwal 2003). Por ejemplo, utilizar la misma prótesis por un largo período de tiempo (más de 5 años) puede causar un desgaste de los dientes artificiales, generando alteraciones en la dimensión vertical, lo que puede facilitar el desarrollo de signos y síntomas de TTM. Incluso, una pobre adaptación de la prótesis genera contracción muscular constante para lograr estabilizarla, lo que puede causar dolor y disfunción muscular (30) (Bordin 2013).

Actualmente, la etiología de los TTM se considera menos relacionada a las condiciones oclusales y más relacionada a factores psicosociales (5) (De Boever 2000). En este aspecto, la pérdida de dientes naturales puede causar más bien un detrimento psicológico y severas alteraciones emocionales que pueden contribuir al desarrollo de TTM (30) (Bordin 2013). Existe evidencia que la disfunción psicosocial es prevalente entre pacientes con dolor orofacial crónico, más comúnmente TTM. La prevalencia de depresión en pacientes con dolor crónico ha sido ampliamente reportada y se establece un rango que va desde un 43% a un 87%. Incluso se sugiere que el dolor podría resultar de un desorden depresivo subyacente. Se ha observado que pacientes que presentan dolor orofacial asociado a angustia psicológica, tienen mayor probabilidad de que los síntomas dolorosos persistan en el tiempo, en comparación con otros pacientes que no tienen factores psicológicos asociados. Esta situación es preocupante en la población geriátrica puesto que a menudo se ve asociada la depresión al envejecimiento, existiendo un incremento en la atención de depresión sobre los 60 años. Se ha visto que las personas de la tercera edad con depresión no diagnosticada o no tratada pueden presentar numerosas complicaciones orofaciales (31) (Romo F, Tópicos de Odontología Integral). La depresión, la ansiedad y la fatiga, en conjunto, determinan un mayor riesgo de que el dolor agudo relacionado con los TTM se convierta en crónico y que los signos relacionados con TTM se perpetúen (32) (Espinosa 2009). Por lo antes expuesto, es necesario que el odontólogo general realice una evaluación del factor psicológico del paciente y una oportuna derivación en caso de ser necesaria.

Situación del adulto mayor en Chile

A partir de la década del 60, en Chile se ha registrado un descenso sostenido de las tasas de fecundidad y de mortalidad, acompañado de un aumento importante de la esperanza de vida al nacer. Este cambio ha generado un proceso de envejecimiento demográfico, que se hace evidente al observar el continuo crecimiento de la pobla-

ción de adultos mayores. Nuestro país se sitúa entre aquellos países de rápida transición hacia el envejecimiento poblacional, lo que determinará un aumento de la población de adultos mayores en las próximas décadas(14) (Cabargas 2005). Según el informe del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y el SENAMA, los adultos mayores constituyen más de un 15% de la población total del país, porcentaje que seguirá subiendo en los próximos años, proyectándose para el 2020 un aumento de este grupo etario en un 45%, alcanzando los 3,2 millones de habitantes (14, 33, 35) (INE 2010, Cabargas 2005, SENAMA). De hecho, para el 2025 se estima que los mayores de 60 años serán, por primera vez, más que los menores de 15 años (36) (SENAMA).

Por sus características ocupacionales, gran parte de la población adulta mayor en Chile se encuentra en situación de desmedro económico (14) (Cabargas 2005). Se ha documentado que el nivel socioeconómico (estado financiero, nivel educacional y acceso a la salud) está relacionado con el riesgo de padecer dolor orofacial. Personas con un menor nivel socioeconómico tienen un mayor riesgo de presentar dolor orofacial y de sufrir mayor impacto en su conducta debido al dolor (37, 38) (Riley 2003, Dworkin 1990). Dentro de la población adulta mayor, el 38.9% de los hombres y el 11,2% de las mujeres forman parte de la población activa. Las 2 vías más importantes de ingreso que tienen los adultos mayores son: la ocupación principal (41,7%) y la jubilación o pensión (40,2%). La población adulta mayor pobre alcanza un 8% en el país. Un 75,3% de la población mayor geriátrica hace uso del sistema público de atención en salud (39) (MIDEPLAN 2000). En cuanto al aspecto de seguridad social, el 70,6% de los adultos mayores está adscrito previsionalmente al Instituto de Normalización Previsional (INP) y el 12,6% a alguna Administradora del Fondo de Pensiones. Además se debe tener presente el alto porcentaje de adultos mayores que son jefes de hogar (uno de cada cuatro jefes de hogar en el país es adulto mayor) (14) (Cabargas 2005).

En Chile, desde mediados de la década del 80, ha existido preocupación del Ministerio de Salud por abordar los problemas que posee la población de adultos mayores. Sin embargo, los programas establecidos para este grupo etario a nivel de Atención Primaria aún son escasos y en su mayoría no incluyen la Salud Oral(14) (Cabargas 2005). La política de salud bucal en Chile se ha centrado en la priorización de la población menor de 20 años, ya que las medidas aplicadas a esa edad son más costo-efectivas y se puede contar con una mayor impacto a largo plazo (20) (Guía Minsal 2010). El acceso a los servicios dentales es difícil para los adultos ma-

yores, ya que deben competir por la atención con los adultos más jóvenes y sobre todo con los niños y embarazadas cuyos programas de salud bucal son prioritarios. Este hecho adquiere especial relevancia, si se considera que una de las recomendaciones de las Naciones Unidas (1992) establece que: “la inadecuada salud e higiene oral son factores importantes de riesgo de envejecimiento prematuro y acelerada discapacidad” (14) (Cabargas 2005). La odontología no escapa a esta problemática. Una gran parte de los pacientes que sufre TTM no recibe tratamiento ante su patología. Se estima que sólo el 5% de los individuos que presentan signos y síntomas de TTM necesita un tratamiento complejo y de alto costo, por lo que un 95% de los pacientes afectados por TTM podrían ser tratados exitosamente con pocos recursos económicos, puesto que el tratamiento de TTM se inicia con la utilización de métodos conservadores y reversibles (11,40) (Díaz 2012, Larrucea 2002).

Los factores anteriormente mencionados que se dan durante el proceso de envejecimiento y hacen que la satisfacción de las necesidades en salud del adulto mayor sea uno de los elementos que afectan en mayor grado su calidad de vida (14) (Cabargas 2005).

Prevalencia de TTM en el adulto mayor

La prevalencia de TTM se ha estudiado extensamente en adultos y adolescentes (41, 42, 43) (Rantala 2003, Magnusson 2005, Gesch 2004), pero los resultados en la población geriátrica son variados (22, 44, 45) (Sandoval 2015, Schmitter 2005, Camacho 2014). Estudios longitudinales indican que los TTM fluctúan y varían en el tiempo, pero aún no se llega a una conclusión clara sobre su progresión natural, debido a los diversos factores que durante la vida están involucrados (30) (Bordin 2013). Algunos autores han encontrado una correlación entre la edad y el potencial para desarrollar signos y síntomas de TTM, pero otros establecen que los TTM generalmente se concentran en los pacientes de entre 20 y 45 años, siendo menos prevalente en niños y adultos mayores. Los estudios epidemiológicos reportan una gran variación en el rango de prevalencia de signos y síntomas de TTM en las muestras estudiadas, probablemente debido a diferencias metodológicas entre los estudios. Se ha utilizado una gran variedad de protocolos de examen clínico y muchos de ellos no han sido estandarizados o validados. Algunos estudios utilizan cuestionarios o encuestas telefónicas, por lo que sólo pueden evaluar percepciones subjetivas hechas por el paciente. Esto genera discrepancias con los signos detectados durante el examen clínico, lo que podría explicar las diferencias entre estudios.

Otras variables a tomar en cuenta en la gran variedad de resultados obtenidos son las diferencias culturales, sociales y/o étnicas (45) (Schmitter 2005).

Los estudios han encontrado una alta prevalencia de TTM en el adulto mayor, con porcentajes de entre 47% y 61%, con severidad de dolor variable entre los distintos estudios, pero generalmente moderada (22)(Camacho 2014). La mayor parte de los individuos presentan desplazamiento discal con reducción, seguidos por artralgia y osteoartritis y en menor proporción se encuentran los sujetos que sufren dolor miofascial (44) (Sandoval 2015). La menor prevalencia de diagnósticos de tipo inflamatorio se puede deber a los criterios de exclusión establecidos en la metodología de los estudios, donde generalmente se excluyen sujetos con antecedentes de enfermedades crónico-degenerativas como artrosis, artritis o lupus (46) (Dworkin 1992). La artritis degenerativa, al ser una enfermedad relacionada con la edad, su progresión y severidad en relación a los cambios óseos en el cóndilo y cavidad glenoidea se incrementan con los años. En los pacientes geriátricos, se espera que los pacientes presenten una mayor frecuencia y severidad de cambios óseos degenerativos progresivos debido al desarrollo de osteoartritis (19) (Alexiou 2009).

En cuanto a la presencia de signos y síntomas relacionados con TTM, la prevalencia es mayor. Se han encontrado prevalencias de entre 70 y 96% para la presencia de algún signo o síntoma relacionado con TTM (47) (Ibarra 2015). Dentro de los síntomas reportados por los pacientes, el dolor es el principal, tanto en adultos mayores como en pacientes más jóvenes (24) (Badel 2012). Los adultos mayores generalmente presentan una mayor prevalencia de signos clínicos de TTM (ruidos articulares como click y crépito, y limitación de movimientos mandibulares) que los individuos más jóvenes, que generalmente presentan condiciones más dolorosas, como dolor articular o dolor facial(24, 45, 48) (Badel 2012, Schmitter 2005, Ow 1995). Esta idea concuerda con lo observado en poblaciones geriátricas, donde se registra una mayor prevalencia de signos, como ruido articular, en comparación con dolor articular (47, 49) (Ibarra 2015, Almagro 2011). En estudios con material de autopsia, la artrosis es más frecuente en los adultos mayores que en los jóvenes, lo que explica las diferencias en relación a la mayor presencia de crépito en la población geriátrica (50) (Wildmalm 1994). En relación a lo anterior, se ha concluido que la presencia de signos clínicos de TTM se encuentran asociados a la vejez (a mayor edad mayor presencia de signos), a diferencia de los síntomas, que irían disminuyendo con la edad (9, 45) (Rutkiewicz 2006, Schmitter M 2005). Por otro lado, otros estudios han observado mayor prevalencia de dolor muscular en

adultos mayores que en individuos más jóvenes, reflejo de un aumento generalizado de la sensibilidad muscular que ocurriría con la edad, dado por un incremento en la prevalencia de condiciones crónicas musculoesqueletales (51) (Leville 2004). Sin embargo, el dolor a la palpación muscular es una descripción subjetiva hecha por el paciente, lo que puede llevar a una sobreestimación del síntoma (9) (Rutkiewicz 2006).

Al igual que en poblaciones más jóvenes, los TTM en el adulto mayor se presentan con mayor frecuencia en la población femenina (9, 22, 24, 45, 47) (Camacho 2014, Badel 2012, Ibarra 2015 Rutkiewicz T 2006, Schmitter 2005). Fenómeno que está condicionado por factores psicosociales, neurofisiológicos y hormonales que influyen en la percepción y modulación del dolor (52) (Oral K 2009).

Recomendaciones para el odontólogo general

Diagnóstico de TTM

Según lo estudiado en relación a la prevalencia de TTM en el adulto mayor, los desórdenes más prevalentes son los de tipo articular e inflamatorio, tales como desplazamientos discales, artralgia y osteoartritis, en desmedro de los trastornos de tipo muscular (44) (Sandoval 2015). Para detectar la presencia de TTM en el adulto mayor, el clínico debe realizar una correcta anamnesis y un examen físico detallado. Es importante identificar todos y cada uno de los signos y síntomas de alteraciones funcionales en el paciente (53) (Okeson 2003).

1. Anamnesis

1.1 Historia clínica

Es necesario tomar en cuenta la historia médica del paciente, sus enfermedades sistémicas y la medicación correspondientes, que en este rango etario adquieren gran importancia. El odontólogo debe estar al tanto de enfermedades como osteoartritis, artritis reumatoide o trastornos tisulares del tejido conjuntivo o autoinmunes. (20) (Ministerio de Salud. “Guía Clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años”).

En los trastornos dolorosos se debe preguntar sobre signos subclínicos o síntomas que el paciente pueda no relacionar con alteraciones funcionales del sistema masticatorio, como cefaleas, síntomas óticos, dolor de cuello o historia de traumatismos.

Okeson propone una serie de preguntas, a modo de cuestionario o modo oral, para determinar alteraciones funcionales y que ayudarán a orientar al clínico respecto a la posible presencia de TTM(53) (Okeson 2003):

1. ¿Presenta dificultad y/o dolor al abrir la boca (al bostezar, por ejemplo)?
2. ¿Se le queda la mandíbula “bloqueada”, “fija” o salida?”
3. ¿Tiene dificultad y/o dolor al masticar, hablar o utilizar la mandíbula?
4. ¿Nota ruidos en las articulaciones mandibulares?
5. ¿Suele sentir rigidez, tirantez o cansancio en los maxilares?
6. ¿Tiene usted dolor en los oídos o alrededor de ellos, en las sienas o las mejillas?
7. ¿Padece con frecuencia cefaleas, dolor de cuello o dolor de dientes?
8. ¿Ha sufrido recientemente algún traumatismo en la cabeza, el cuello o la mandíbula?
9. ¿Ha observado algún cambio recientemente en su mordida?
10. ¿Ha recibido tratamiento anteriormente por algún dolor facial inexplicable o algún problema de la ATM?

1.2 Aproximación psicológica

Se deben tener muy en cuenta los factores psicosociales que afectan al adulto mayor, como la depresión, la ansiedad y la somatización (32)(Espinosa 2009). El odontólogo debe escuchar con actitud empática y demostrar preocupación por el paciente. Puede usar responsablemente test psicométricos para detectar precozmente a los pacientes con alteraciones psicosociales, determinando así la derivación al especialista correspondiente (31) (Romo E, Tópicos de odontología integral).

2. Examen físico

El odontólogo debe realizar una exploración meticulosa del paciente para detectar los signos y síntomas de las alteraciones funcionales, lo que incluye:

- Inspección de la simetría facial
- Observación del movimiento mandibular

- Palpación de estructuras importantes del sistema masticatorio (ATM, músculos masticatorios)(20, 53)(Okeson 2003, Ministerio de Salud. “Guía Clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años”)

2.1 Examen funcional

Debe valorarse la presencia de dolor y/o disfunción en tres estructuras básicas: los músculos, las ATM y la dentición (20, 53) (Okeson 2003, Ministerio de Salud. “Guía Clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años”). El dolor es uno de los aspectos principales a considerar; el odontólogo debe distinguir el dolor de acuerdo a criterios de temporalidad y duración, estableciendo una diferencia entre el dolor agudo y el dolor crónico. Para considerar la intensidad del dolor, el odontólogo debe ayudarse con escalas para objetivar el síntoma, tales como la Escala Visual Análoga (EVA) o la Escala Visual de Caras (31)(Romo F, Tópicos de odontología integral).

Un examen físico funcional para detectar signos clínicos de TTM debe incluir:

- Exploración de la musculatura masticatoria mediante palpación o manipulación funcional (músculo temporal, masétero, pterigoideo lateral y medial)
- Palpación de la musculatura cervical para detectar dolor o presencia de nódulos (músculos digástricos, esternocleidomastoideos, trapecios).
- Exploración de ambas ATM, mediante palpación o función mandibular, para detectar ruidos articulares o dolor.
- Observación de los movimientos mandibulares de apertura, protrusión y lateralidad para detectar limitaciones o irregularidades en los movimientos.

2.2 Examen intraoral

- Evaluar el estado de la dentición, teniendo en cuenta el número y distribución de dientes perdidos. Alteraciones en la dentición pueden producir cambios en la posición mandibular, interferencias en la función o pérdida de la dimensión vertical, que podrían influir en el desarrollo de TTM (4, 20) (San Martín 2002, Guía Clínica 2010):
- En caso de que el paciente sea portador de prótesis se debe evaluar el estado general de la prótesis, incluyendo su estabilidad y retención (30) (Bordin 2013).

3. Exámenes complementarios

En muchos casos, el examen radiográfico de la ATM es un factor decisivo para el diagnóstico de diversas condiciones articulares. El odontólogo general debe estar atento a los siguientes cambios que se producen a nivel de la ATM debido al paso de los años, considerando que la osteoartritis es un desorden relacionado con la edad. Éstos se pueden evaluar mediante un examen radiográfico convencional, TAC, RNM o Cone Beam (4, 19)(San Martín 2002, Alexiou 2009):

- Cambios óseos en el cóndilo, como la formación de osteofitos, aplanamiento, erosión y reabsorciones.
- Cambios óseos en la fosa articular, como erosiones y esclerosis.
- Reducción del espacio articular.
- Discrepancias del complejo discocondilar.

La “Guía Clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años” del Ministerio de Salud propone la siguiente tabla para considerar en la toma de decisiones del tratamiento de un paciente geriátrico (20) (Ministerio de Salud. “Guía Clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años”):

Algunos criterios para las decisiones de tratamiento en el paciente geriátrico	
Actitud del paciente	¿Está el paciente realmente interesado en el tipo de tratamiento que se le ofrece?
Calidad de vida	¿Hasta qué punto el problema odontológico afecta la calidad de vida del paciente y cuál será la ingerencia del tratamiento propuesto en la mejoría de la calidad de vida del paciente?
Limitaciones del tratamiento	¿Se beneficiará realmente el paciente con el tratamiento dadas sus condiciones de compromiso general, psicológico y oral?
Potencial iatrogénico	¿Es posible que el tratamiento genere otros problemas asociados con el estrés, la interacción a drogas, la ansiedad, o que el tratamiento cree otros problemas mayores?
Pronóstico	¿Qué pasaría si no se instituye tratamiento alguno? ¿Por cuánto tiempo podrá el paciente continuar sin tratamiento? Es necesario realizar una evaluación costo-efectividad.
Limitaciones del operador	¿Se obtendrá un beneficio significativo con los recursos humanos técnicos disponibles?

Indicaciones de derivación al especialista

Para aumentar la eficiencia de la atención, el odontólogo general debe realizar una pertinente derivación al especialista, quien debe aliviar el dolor facial crónico y devolver al paciente la funcionalidad del sistema estomatognático (54) (Protocolo de especialidades odontológicas 2011-2013):

- Pacientes con impotencia funcional mandibular.
- Dolor facial no asociado a patologías específicas.
- Dolores en la región facial de carácter neuropático, musculares, articulares y dentarios de origen funcional.
- Pacientes bruxómanos con presencia de cuadros disfuncionales musculares, articulares y/o dentarios (dolor, impotencia funcional, ruidos articulares, etc.)

Conclusiones

Para proveer de una atención en salud oral adecuada en el adulto mayor, el odontólogo debe entender la complejidad de este grupo etario y de los mecanismos involucrados en el proceso de envejecimiento. Debe conocer el compromiso sistémico de su paciente, sus necesidades especiales y su capacidad para responder a los tratamientos. A pesar de la falta de consenso en la literatura sobre la prevalencia de TTM en el adulto mayor, se debe tener en cuenta que, dependiendo de la severidad, esta condición puede tener serias consecuencias en la calidad de vida de la población geriátrica pues, además del dolor, que es el principal motivo de consulta, pueden involucrar incapacidad física, impotencia funcional y detrimento psicosocial (55, 56) (Buescher 2015, Kitsoulis 2011).

Bibliografía

- OPS/PER: autocuidado de la salud para el adulto mayor. Manual de información para profesionales. "Proceso de envejecimiento". Ministerio de la Mujer y Desarrollo social. Instituto Nacional de Bienestar Familiar. Lima, Perú: MIMDES, 19-31 p, 2003.
- Levy, B. Disease- related changes in older adults. Geriatric dentistry: ageing and oral health. Eds. Papas A, Niessen L y Chauncey, 83-102 p, 1991.
- Drummond J, Newton J, Scott J. Orofacial aging. Barnes Wringht y Wall Wringht gerodontology, 17:28, 1994.

- San Martín C, Villanueva J, Labraña G. Cambios del sistema estomatognático en el paciente adulto mayor (Parte II). *Revista Dental de Chile* 2002; 93 (3):23-26.
- De Boever JA, Carlsson GE, Klineberg IJ. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. *J Oral Rehabil.* 2000 May;27(5):367-79.
- Abud MC, dos Santos JF, da Cunha Vde P, Marchini L. TMD and GOHAI indices of Brazilian institutionalised and community-dwelling elderly. *Gerodontology.* 2009 Mar;26(1):34-9.
- Griffiths RH. Report of the president's conference on the examination, diagnosis, and management of temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* 1983 Jan;106(1):75-7.
- Okeson JP, de Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. *Dent Clin North Am.* 2011 Jan;55(1):105-20.
- Rutkiewicz T, Könönen M, Suominen-Taipale L, Nordblad A, Alanen P. Occurrence of clinical signs of temporomandibular disorders in adult Finns. *J Orofac Pain.* 2006 Summer; 20 (3): 208-17.
- Manfredini D, Piccotti F, Ferronato G, Guarda-Nardini L. Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population. *J Dent.* 2010 May;38(5):392-9.
- Díaz W, Guzmán CL, Martín C. Prevalencia y necesidad de tratamiento de trastornos temporomandibulares en una población chilena. *Rev. Arch med Camaguey* 2012; 16:
- Taboada AO, Gómez GY, Taboada AS, Mendoza NV. Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores. *ADM.* 2004;61(4):125-129
- Steenks MH, de Wijer A. Validity of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I in clinical and research settings. *J Orofac Pain.* 2009 Winter;23(1):9-16; discussion 17-27.
- Cabargas J, Misrachi C. *Salud oral en el adulto mayor.* 1ra ed. Santiago, Chile: Universidad de Chile; 2005.
- Scully C, Ettinger RL. The influence of systemic diseases on oral health care in older adults. *J Am Dent Assoc.* 2007 Sep;138 Suppl:7S-14S.
- San Martín C, Villanueva J. Cambios sistémicos en el paciente adulto mayor (parte I). *Revista Dental de Chile* 2002; 93 (2):11-13.
- Minsal. Diagnóstico de Situación Bucal. URL: http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud_bucal/perfilepidemiologico.pdf (Revisada el 20 de marzo de 2012).

- Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Apr;33(2):81-92.
- Alexiou K, Stamatakis H, Tsiklakis K. Evaluation of the severity of temporomandibular joint osteoarthritic changes related to age using cone beam computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol.* 2009 Mar;38(3):141-7.
- Ministerio de Salud. "Guía Clínica Salud Oral Integral para adultos de 60 años". 2^{da} edición, Santiago: MINSAL, 2010.
- Pavez V, Quintana M. Manejo odontológico de pacientes ancianos con riesgo sistémico. *Revista Dental de Chile* 2003; 94 (2): 22-25.
- Camacho JG, Oltramari-Navarro PV, Navarro Rde L, Conti AC, Conti MR, Marchiori LL, Fernandes KB. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas.* 2014 Jan-Feb;26(1):76-80.
- Minsal. Encuesta Nacional de Salud; 2003. URL: <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/99c12b89738d80d5e04001011e0113f8.pdf> (Consultada el 20 de marzo de 2012)
- Badel T, Simunković SK, Marotti M, Lovko SK, Kern J, Krolo I. Study of temporomandibular joint disorder in older patients by magnetic resonance imaging. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):e735-41.
- Kirov DN, Krastev DS. Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Patients Wearing Complete Dentures. *IJSR.* 2014 Oct; Volume 3 Issue 10: 947-949.
- Wang MQ, Xue F, He JJ y cols. Missing posterior teeth and risk of temporomandibular disorders. *J Dent Res* 2009; 88: 942-945.
- Al-Jabrah OA, Al-Shumailan YR. Prevalence of temporomandibular disorder signs in patients with complete versus partial dentures. *Clin Oral Investig.* 2006 Sep;10(3):167-73.
- Morse DE, Katz RV, Nikoukari H, Goldblatt RS. Temporomandibular joint sounds in an edentulous elderly population. *Journal of Craniomandibular Disorders .* 1992, 6(1):47-55.
- Aggarwal VR, Macfarlane TV, Macfarlane GJ. Why is pain more common amongst people living in areas of low socio-economic status? A population-based cross-sectional study. *Br Dent J.* 2003 Apr 12;194(7):383-7.

- Bordin TB, Conci RA, Pezzini MM, Pezzini RP, Mendonça MJ. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMD) in patients wearing bimaxillary complete dentures, removable partial dentures and in students with natural dentition. *Acta Odontol Latinoam.* 2013;26(3):173-80.
- Romo F, Díaz W, Schulz R, Torres Ma. *Tópicos de Odontología Integral.* 1ra Edición Santiago, 2011.
- Espinosa SI, Lara MC, Lara CA, Saavedra GM, Vargas GH. Comparación de los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares, de acuerdo a la combinación de diagnósticos físicos (eje I) de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM). *Oral* 2009; 10 (30).
- INE. Población con discapacidades, por sexo y tipo de discapacidad, según división político administrativa y grupos de edad, Censo Poblacional 2002; 2002 URL: http://www.ine.cl/canales/usuarios/cedoc_online/censos/pdf/censo_2002_volumen_I.pdf (Consultada el 20 de marzo de 2012)
- INE. Población adulta mayor en el bicentenario. Enfoque Estadístico - Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadísticas; 2010. URL: [http://estudios.sernam.cl/documentos/?eMTQyNzg0NA==Poblaci%C3%B3n%20Adulta Mayor en el Bicentenario](http://estudios.sernam.cl/documentos/?eMTQyNzg0NA==Poblaci%C3%B3n%20Adulta%20Mayor%20en%20el%20Bicentenario) (Consultada el 20 de marzo de 2012)
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). URL: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=202950&buscar=19828> (Consultada el 11 de enero de 2013).
- Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). Política integral de envejecimiento positivo para Chile 2012-2025 URL: www.senama.cl/filesapp/SENAMALibroPoliticass.pdf (Consultada el 1 de julio de 2015).
- Riley JL 3rd, Gilbert GH, Heft MW. Socioeconomic and demographic disparities in symptoms of orofacial pain. *J Public Health Dent.* 2003 Summer;63(3):166-73.
- Dworkin SF, Huggins KH, Le Resche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc* 1990;120:273-81.
- MIDEPLAN. Situación de los adultos mayores en Chile. Análisis de la VII encuesta de caracterización socio-económica nacional (CASEN) Documento N° 12; 2000. URL: <http://www.esa.ualg.pt/gerontologia/Art%C3%ADculos%20espa%C3%B1ol/CASEN%202000.pdf> (Consultada el 20 de marzo de 2012)

- Larrucea C, Castro R, Vera A. Estudio de prevalencia de signos y síntomas de Trastornos Temporomandibulares (TTM) en un grupo de adultos de Talca, Chile. *Rev Dent Chile*. 2002; 93(3): 28-36.
- Rantala MA, Ahlberg J, Suvinen TI, Savolainen A, Könönen M. Symptoms, signs, and clinical diagnoses according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders among Finnish multiprofessional media personnel. *J Orofac Pain*. 2003 Fall; 17 (4): 311-6.
- Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary. *Acta Odontol Scand*. 2005 Apr; 63 (2): 99-109.
- Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U, Hensel E. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based Study of Health in Pomerania. *Quintessence Int*. 2004 Feb; 35 (2): 143-50.
- Sandoval I, Ibarra N, Flores G, Marinkovic K, Díaz W, Romo F. Prevalencia de trastornos temporomandibulares según los CDI/TTM, en un grupo de adultos mayores de Santiago, Chile. *Int. J. Odontostomat*. 9(1):73-78, 2015.
- Schmitter M, Rammelsberg P, Hassel A. The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehabil*. 2005 Jul; 32 (7): 467-73.
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992 Fall;6(4):301-55.
- Ibarra N, Sandoval I, Marinkovic K, Díaz W, Flores G, Romo F. Frecuencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores, según los CDI/TTM. *Rev Dent Chile*. 2015; 106 (1) 53-57.
- Ow RK, Loh T, Neo J, Khoo J. Symptoms of craniomandibular disorder among elderly people. *J Oral Rehabil*. 1995;22:413-419.
- Almagro CI, Castro SA, Matarán PG, Quesada RJ, Guisado BR, Moreno LC. Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población geriátrica semi-institucionalizada. *Nutr Hosp*. 2011 Sep-Oct;26(5):1045-51.
- Wildmalm SE, Westesson PL, Kim IK, Pereira FJ Jr, Lundh H, Tasaki MM. Temporomandibular joint pathosis related to sex, age, and dentition in autopsy material. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1994;78:416-425.

- Leveille SG. Musculoskeletal aging. *Curr Opin Rheumatol*. 2004 Mar;16(2):114-8.
- Oral K, Bal Küçük B, Ebeoğlu B, Dinçer S. Etiology of temporomandibular disorder pain. *Agri*. 2009 Jul;21(3):89-94.
- Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 7^{ma} ed. Madrid, España: Elsevier, 2003.
- Protocolo de Especialidades Odontológicas de Referencia y Contrarreferencia 2011-2013. http://www.ssvq.cl/protocolos/PROTOCOLOS_especialidades_odontologicaRev_270711.pdf
- Buescher JJ. Temporomandibular joint disorders. *Am Fam Physician*. 2007 Nov 15;76(10):1477-82.
- Kitsoulis P, Marini A, Iliou K, Galani V, Zimpis A, Kanavaros P, Paraskevas G. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders related to the degree of mouth opening and hearing loss. *BMC Ear Nose Throat Disord*. 2011 May 25;11:5.

Trastornos del sueño en el adulto mayor

Prof. Dr. Guillermo Flores S.

Prof. Dra. Katina Marinkovic G.

Prof. Dr. Walter Díaz G.

Introducción

Todos los seres vivos, desde los unicelulares a los más complejos, presentan momentos de actividad y de reposo. El sueño es uno de éstos y en estricto rigor es el acto de dormir.

El cuerpo humano tiene un cronómetro interno que expresa un ritmo circadiano (del latín, aproximadamente un día) y se le vincula a un periodo de veinticuatro horas. Uno de los estímulos externos más importantes para expresar el tiempo biológico es el ciclo luz-oscuridad.

Etimológicamente corresponde al término del griego hypnos, que significa dormir o soñar, y del cual deriva el vocablo latín somnus que puede traducirse como soñar.

El sueño no es una falta total de actividad sino que se puede considerar como un estado biológico concreto. Es un estado activo, biológico, conductual, de menor actividad muscular esquelética y reactividad a estímulos pero, a diferencia del coma, es reversible y presenta una actividad electroencefalográfica distinta a la vigilia.

En el sueño se necesitan posturas y ambientes adecuados, aun cuando hay animales que pueden dormir de pie y otros lo hacen con los ojos abiertos. El sueño es periódico y, en general, espontáneo; sin embargo, aun cuando el hombre tenga sueño puede, voluntariamente, no dormir. La pregunta del porqué tenemos que dormir aún no tiene respuesta (5).

En el adulto mayor los trastornos de sueño son de común ocurrencia alterando su calidad de vida. Tienen un sueño menos efectivo, un tiempo de sueño menor y un aumento de la latencia del sueño (tiempo que transcurre entre el disponerse a dormir y dormirse; 1, 4).

El odontólogo debe estar capacitado para reconocer la existencia potencial de un trastorno del sueño que puede repercutir en la vida del paciente y, en particular, sobre el Sistema Estomatognático, el cual puede ser generado por la presencia de hiperactividad muscular mandibular (bruxismo) o por reflujo gastroesofágico.

Ambas situaciones tienen el potencial de deteriorar piezas dentarias y rehabilitaciones orales, tanto por efecto mecánico, como es la sobrecarga a nivel del diente, de las rehabilitaciones orales y del hueso de soporte y el daño dentario de tipo corrosivo por acción química, respectivamente.

A nivel de la salud general, las alteraciones de sueño pueden favorecer la generación de patologías tales como enfermedad cardiovascular, hipertensión, enfermedad cerebrovascular, diabetes y depresión.

El trastorno funcional más cercano al odontólogo y que puede, potencialmente, provocar daño de las estructuras del sistema masticatorio o de las rehabilitaciones orales es el Bruxismo. La Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño clasifica al Bruxismo dentro de los Movimientos Anormales Relacionados con el Sueño junto con el Síndrome de Piernas Inquietas. El Bruxismo se relaciona con micro despertares nocturnos (arousals) y a mayores fragmentaciones del sueño más episodios de Bruxismo pueden ocurrir.

Otros fenómenos que producen alteraciones de la calidad de sueño son los Trastornos Respiratorios Relacionados con el Sueño (TRRS) y el Reflujo Gastroesofágico. Los TRRS consisten, principalmente, en ronquidos y Síndrome de Apnea o Hipoapnea Obstruktiva de Sueño (SAHOS), donde el papel del odontólogo es relevante en el reconocimiento y manejo de estos trastorno del sueño. En muchas ocasiones es el odontólogo quien durante la anamnesis y el examen clínico es capaz de reconocer que el paciente sufre de estas alteraciones debiendo hacer las derivaciones correspondientes y aportar en la terapia mediante el uso de aparatos intraorales (dispositivos de avance mandibular) en los trastornos respiratorios o rehabilitaciones pertinentes para tratar corrosiones dentarias producto de la acción del ácido generado por el Reflujo Gastroesofágico.

Vigilia

Vigilia es la acción de estar despierto y esto puede suceder tanto de día como de noche. En la actualidad muchas personas permanecen despiertos durante la noche, para realizar diversas actividades laborales, obligándolos a dormir durante el día, lo cual ha transformado el concepto de sueño nocturno y vigilia. La condición de vigilia ocupa, aproximadamente, dos tercios de las 24 horas del día.

El estado de vigilia es mantenido por el sistema reticular ascendente de activación que actúa sobre el tálamo y la corteza cerebral facilitando su funcionamiento. Son

responsables grupos neuronales de la formación reticular ponto-meso-diencefálica y del prosencéfalo basal, y los principales neurotransmisores son noradrenalina, dopamina, serotonina, acetilcolina, glutamato, histamina, orexina y el ácido gama aminobutírico (GABA; 7).

La noradrenalina es necesaria para una vigilia organizada, aumenta al despertar y en los procesos atencionales. Modula la transcripción neuronal para favorecer la potenciación sináptica, mientras que su falta de actividad durante el sueño permite el aumento de la síntesis de proteínas por el cerebro. Se considera necesario para un rendimiento físico, intelectual y conductual normal.

La dopamina, que se libera de manera abundante durante la vigilia activa, modula los circuitos córtico-corticales, participa en los procesos integrativos de alto nivel cortical y es necesaria para una respuesta motora adecuada.

La acetilcolina es necesaria para la activación cortical y para un correcto funcionamiento de los circuitos corticales en la vigilia. GABA y glutamato regulan la excitabilidad de muchas neuronas a nivel cerebral. GABA es un inhibidor, mientras glutamato es un excitador. Se ha descrito una acción diferente para cada uno de estos neurotransmisores en la corteza cerebral (11,12).

Sueño

El sueño es un estado fisiológico y conductual definido como un estado conductual reversible de desvinculación e indiferencia al entorno, tiene diferentes grados de profundidad con características propias de cada evento, donde la calidad del sueño es un factor importante en la calidad de la vida humana. Se considera que un adulto debe tener, al menos, siete horas de sueño para una homeostasis y comportamiento normal.

Existen indicadores del sueño los cuales son: el electroencefalograma, el movimiento de los ojos y el tono muscular. Estos indicadores pueden ser registrados mediante la Polisomnografía, que es considerado el Test de referencia o gold standard, en el estudio del sueño y sus alteraciones.

El sueño presenta 4 etapas, de las cuales, según la nomenclatura actual de la American Association of Sleep Medicine (AASM) (2) se consideran 3 etapas de sueño No REM (N1, N2, N3) y una de sueño REM (R) (rapid eye movement o movimiento rápido de los ojos). La vigilia se denomina etapa W. En la etapas No REM no hay

movimientos oculares y en la etapa de sueño REM existen movimientos oculares rápidos y es conocida, también, como etapa de sueño paradójal, ya que tiene características encefalográficas similares a la vigilia, pero con marcada atonía muscular.

El sueño presenta dos tipos de ondas electroencefalográficas, alfa y delta. Las ondas alfa son rápidas (aproximadamente 10/seg.), se observan en las primeras etapas del sueño o de poca profundidad. Las ondas delta son más lentas (0,5 a 4/seg.) y se observan en las etapas de sueño más profundo.

En el sueño No-REM las estructuras esenciales que participan son: los núcleos talámicos reticular y dorsomedial, la corteza cerebral, el complejo hipotálamo anterior-prosencéfalo basal y el tegmento del puente caudal; los principales neurotransmisores son GABA y glutamato.

En el sueño REM una red de estructuras que se extienden en el tegmento del tronco de encéfalo es responsable de organizar los diferentes signos que caracterizan esta fase del ciclo. Esta red está organizada y dirigida por la parte ventral del núcleo reticular oral del puente (8). Las estructuras que constituyen cada grupo están estrechamente conectadas entre sí. Además, y es muy importante, las estructuras responsables de cada una de las fases del ciclo vigilia-sueño están conectadas con las responsables de las otras fases. Estos complejos patrones de conexiones en, un ejercicio de excitación/inhibición, permiten la alternancia de las fases del ciclo, siempre regidos por el dador de tiempo circadiano, el núcleo supraquiasmático, y modulados por las conexiones que reciben desde otras estructuras del sistema nervioso central.

Cada una de las etapas de sueño No REM tiene características fisiológicas propias y se dividen en 3 etapas.

Etapa N1: Etapa de adormecimiento, se produce una disminución de la onda alfa, en el EEG, típicas de la vigilia, hay tono muscular y leves o inexistentes movimientos oculares. Corresponde a un 5% del total del sueño.

Etapa N2: Menor actividad EEG, aparición de ondas características de tipo K y husos del sueño, los cuales son responsabilidad del núcleo reticular del tálamo. Ocurren de una a cinco veces por minuto y representan una respuesta cortical a eventos endógenos o exógenos. Pueden presentarse frente a ciertos estímulos como el ruido o de manera espontánea. Existe presencia de tono muscular. Ambas etapas corresponden, aproximadamente, a un 45% del total del sueño.

Etapa N3: Menor actividad EEG, donde existe un dominio de la actividad de ondas lentas en el EEG y actividad cardíaca parasimpático-vagal. El tono muscular está mantenido o disminuido. En esta fase del sueño intervienen la corteza prefrontal y el núcleo dorsomedial del tálamo. Esta etapa corresponde a un 25% del total del sueño (13).

Etapa de sueño REM: Se caracteriza por un EEG de bajo voltaje y de alta frecuencia parecida a la vigilia, de ahí su nombre de sueño paradójico, atonía muscular, aumenta la actividad metabólica y la temperatura corporal. Es el sueño REM en el que se producen los sueños más ricos en contenido y mejor estructurados, y parece tener una gran importancia en la consolidación de la memoria y el aprendizaje. (16). En el recién nacido, el sueño REM constituye el 50% del sueño total. En el adulto corresponde a un 25% del sueño total. Sólo existe sueño REM en los mamíferos con excepción del conejo macho, el oso hormiguero y el delfín nariz de botella (12).

En la estructura del sueño a los 60 a 70 minutos se inicia el sueño REM; el cual dura entre 20 a 30 minutos y luego se regresa a las etapas N1, N2, N3. En una noche se repiten 4 a 6 ciclos dependiendo de la edad y otros factores individuales.

El metabolismo cerebral y su temperatura disminuye con la profundidad del sueño No REM aumentando en el sueño REM por la activación de la corteza cerebral.

El proceso de vigilia y sueño está regulado por una red de neuronas compleja donde intervienen diversas zonas del sistema nervioso central mediante activaciones e inhibiciones. Durante el sueño hay actividad mental y una de sus manifestaciones son los sueños, lo cual también se puede producir durante las etapas de sueño profundo No REM, pero son de tipo más abstracto.

Durante el sueño REM existe una serie de estructuras cerebrales activas tales como la corteza occipitotemporal, sistema reticular activador del tronco del encéfalo, el prosencéfalo basal, núcleos talámicos, estructuras límbicas tales como la amígdala y la corteza cingular que explican los fenómenos emotivos del sueño así como los ganglios basales y el cerebelo que regulan la motricidad. La activación del lóbulo parietal inferior y la corteza occipitotemporal explican las imágenes visuales en la fase REM. La inhibición de la corteza prefrontal provoca la falta de lógica en los razonamientos que se experimentan en el sueño. Asimismo, en el sueño REM están activas las estructuras necesarias para la consolidación de la memoria como son el

tálamo medial, la amígdala, el hipocampo, las estructuras parahipocampales, la corteza orbitofrontal y las cortezas asociativas monomodales (12).

Existen variaciones en la secreción hormonal cuya liberación está ligada a una determinada fase del sueño. Durante el sueño No REM se produce secreción de hormonas sexuales y hormona del crecimiento, de ahí la importancia en los niños, adolescentes y adultos mayores. Las principales hormonas liberadas son la hormona del crecimiento y la renina. La liberación de hormona del crecimiento se produce durante el sueño de ondas lentas y principalmente en las primeras 2 horas de sueño. Su liberación disminuye a lo largo de la vida para desaparecer en la vejez.

La renina tiene un rol fisiológico fundamental en la regulación de la presión arterial a través de la homeostasis del agua, sodio y potasio. En el adulto mayor con hipertensión arterial o con insuficiencia cardíaca, la activación patológica del sistema renina angiotensina aldosterona contribuye significativamente en el origen de daño cardíaco y vascular. La renina presenta variaciones ligadas al ciclo sueño REM y NREM (21).

La prolactina, las gonadotrofinas, la hormona folículo-estimulante, la hormona luteinizante y la hormona estimulante de la glándula tiroidea, tienen una secreción relacionada con el estado del sueño, pero no con una etapa en particular.

Otra hormona que juega un rol clave en la inducción del sueño es la Melatonina. Esta hormona, producida por la glándula pineal, se genera independiente del ciclo sueño-vigilia, aumentando su liberación con el inicio de la oscuridad, alcanzando su máximo nivel en la mitad de la noche y disminuyendo abruptamente al amanecer. (22). La secreción está controlada por conexiones neurales entre la retina y el hipotálamo donde el núcleo supraquiasmático posee receptores sensibles a la melatonina. Su producción disminuye sobre los 30 años y su déficit, al parecer, tiene compromiso con una progresiva aceleración del envejecimiento.

La presencia de distintas fases, durante el sueño, se relaciona con procesos fisiológicos específicos. En el sueño REM se produce la consolidación de la memoria y la eliminación de datos inútiles. La modulación del sueño REM se produce en el tronco cerebral y se caracteriza por un ciclo interactivo recíproco de neuronas pontinocolinérgicas, REM-On, y neuronas monoaminérgicas, REM-Off (14).

Un periodo de sueño en un adulto tiene una duración de 6,5 a 8,5 horas y consiste, generalmente, de 4 a 6 ciclos (REM+NREM; 6). Cuando estos ciclos se tornan irregulares pueden desarrollarse trastornos del sueño.

Todo estos procesos afirman la necesidad del sueño en tiempo y calidad en cualquier etapa de la vida.

Adultos mayores y sueño

Los adultos mayores tienen un tiempo menos efectivo de sueño, un tiempo de sueño total similar o menor a otra etapa de la vida y un mayor tiempo necesario para dormirse. No se sabe con exactitud si los cambios en la calidad y/o cantidad de sueño se deben a la edad propiamente tal o a factores ambientales o patológicos asociados, entre ellas patologías cardiovasculares, y respiratorias como la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), termorregulación, polifarmacias, factores psicosociales, medioambientales o alteraciones del ritmo circadiano.

A medida que envejecemos disminuye el sueño de onda lenta siendo mínimo o casi inexistente después de los 70 años.

De todas formas, se considera que, en el adulto mayor, se reduce la fase N3 del sueño no REM, inicio más temprano del sueño REM y un menor porcentaje total del sueño REM.

Los trastornos del sueño afectan a una cantidad importante de la población, entre ella la población adulta mayor.

La prevalencia de trastornos de sueño en el adulto mayor afecta entre un 50% a 60% de esta población. El trastorno más frecuente que presentan corresponde al insomnio: éste se caracteriza por un sueño insuficiente, insatisfactorio y no reparador. Su prevalencia varía entre un 19% a 40% y otros estudios lo sitúan en un 65%. El insomnio severo llega a un 12,5% en individuos sobre 65 años (15). Así también, la somnolencia diurna es reportada entre un 10% y un 30% de la población sobre 65 años (17).

La Clasificación Internacional de Desórdenes de Sueño ha agrupado en 8 categorías principales las alteraciones de sueño (9). Estas son:

- Insomnio
- Alteraciones de sueño asociado a trastornos respiratorios
- Hipersomnias de origen central
- Alteraciones del ritmo circadiano
- Parasomnias

- Movimientos anormales relacionados con el sueño (Bruxismo,
- Síndrome de piernas inquietas)
- Síntomas aislados, variantes de apariencia normal y problemas no resueltos
- Otros trastornos del sueño (Por ej. reflujo gastroesofágico)

El insomnio se puede clasificar:

- Según la duración: Insomnio transitorio, subagudo o crónico.
- Según la severidad: Insomnio leve, moderado o severo.
- Según la forma de presentación: Insomnio de conciliación, de mantenimiento (el más prevalente en el anciano) o despertar precoz.
- Según la etiología: Insomnio primario o secundario.

Entre las enfermedades del adulto mayor que afectan la calidad de sueño debemos considerar (3):

- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Produce disminución del tiempo total de sueño, el sueño de ondas lentas y el sueño REM.
- Trastorno Endocrinos: Los diabéticos tiene disminuido el tiempo total y la calidad de sueño. Los pacientes con hipotiroidismo presentan somnolencia diurna y fatiga y disminución de sueño de ondas lentas. El paciente hipertiroidico presenta insomnio.
- Insuficiencia Renal: Provoca síndrome de piernas inquietas, náuseas y prurito. Los pacientes con insuficiencia renal terminal sufren insomnio y otras alteraciones de sueño.
- Síndrome de Piernas Inquietas: Empeora la calidad de sueño y desmejora la evolución del paciente hospitalizado.
- Enfermedades Hepáticas: El paciente cirrótico presenta una alteración del ciclo sueño-vigilia.
- Enfermedades Neurológicas: La demencia, epilepsia y trauma cerebral provocan severas alteraciones de sueño. Parkinson y Alzheimer, etc. se asocian a fragmentaciones del sueño, mayor etapa N1 del sueño, disminución del sueño de ondas lentas y el sueño REM.

- Enfermedades Psiquiátricas: La depresión mayor es el principal diagnóstico que produce alteraciones de sueño.

El bruxismo corresponde, según el ICSD3 (International Classification Sleep Disorders), a un trastorno del movimiento. Es definido como una actividad muscular mandibular repetitiva caracterizada por apretamiento o rechinamiento y/o empuje o esfuerzo de la mandíbula. Se presenta en dos distintas manifestaciones circadianas: puede ocurrir durante el sueño (bruxismo de sueño), durante la vigilia (bruxismo despierto) o mixto (en ambas situaciones; 18, 19). A su vez el bruxismo de sueño puede ser primario o secundario. El primario se considera no relacionado a trastorno médico mientras el secundario está relacionado a trastornos neurológicos, psiquiátricos (Parkinson, depresión, esquizofrenia), trastornos del sueño o fármacos (20). Se encuentra ampliamente asociado a alteraciones de sueño en el adulto mayor. Existen factores exógenos y endógenos que pueden gatillar el bruxismo de sueño. Factores exógenos tales como el stress y ansiedad, el abuso de alcohol, el uso de medicamentos como neurolépticos, antidepresivos que inhiben la recaptación de serotonina, factores endógenos tales como Parkinson, depresión, accidente vascular encefálico, demencia, alteraciones del sueño como la apnea o hipoapnea, movimiento periódico de piernas y desórdenes conductuales del sueño REM, afectan la calidad y cantidad de sueño en el adulto mayor (10).

Es importante de considerar que el bruxismo de sueño es parte de una respuesta que se asocia a microdespertares y un fenómeno distinto al bruxismo de vigilia. Su origen se encuentra a nivel del sistema nervioso central mientras la oclusión juega un rol secundario. Antes de un evento de bruxismo existen una serie de fenómenos fisiológicos que es importante destacar: 4 a 8 minutos antes existe una activación cardíaca autonómica, 4 segundos antes existe un aumento de la actividad electroencefalográfica (ondas alfa), 1 segundo antes se produce un aumento del ritmo cardíaco, 0,8 segundos antes aumenta el tono de la musculatura suprahióidea y luego de estos eventos comienza un episodio de bruxismo. La etapa del sueño en que se presenta episodios de bruxismo con más frecuencia corresponde a la fase N2.

Conclusiones

La población adulta mayor ha ido, progresivamente, en aumento a nivel mundial. Considerar las alteraciones en la arquitectura del sueño y en el ciclo sueño-vigilia, en esta población, es de gran importancia ya que las variaciones en calidad y cantidad de sueño repercute en la calidad de vida de ellos. Las alteraciones de sueño se relacionan con la enfermedad cardiovascular, hipertensión, enfermedad cerebrovascular, diabetes y depresión, condiciones que el odontólogo debe ser capaz de pesquisar para su derivación.

La asociación entre bruxismo y sueño ha sido evidente, lo cual obliga a evaluar en la historia clínica factores relacionados con la calidad de sueño y de vida, factores ambientales, enfermedades psiquiátricas y tratamientos a los que está sometido.

El adulto mayor, con frecuencia, presenta alteraciones oclusales tanto por pérdida de dientes o por rehabilitaciones en malas condiciones; condiciones inflamatorias dentarias o periodontales, patologías neuromusculares y/o articulares témporo-mandibulares. Estas condiciones deterioran las funciones del Sistema Estomatognático y se ven agravadas en condiciones de sueño deficiente comprometiendo la calidad de vida de las personas.

Debemos considerar la importancia de la sobrecarga oclusal, la cantidad de fuerza y las dirección de las cargas ejercidas durante el sueño, que pueden, potencialmente, dañar dientes, elementos protésicos y estructuras relacionadas.

Recomendaciones clínicas

Los profesionales odontólogos cuentan con recursos anamnésicos que les permiten pesquisar signos o síntomas relacionados con alteraciones de sueño, riesgo de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, diabetes, reflujo gastroesofágico o depresión.

Uno de los instrumentos útiles en la detección de las alteraciones de sueño es el Test de Somnolencia de Epworth, el cual permite de manera rápida determinar la presencia de somnolencia diurna. Consta de 8 preguntas con puntaje entre 0 y 3, con un máximo de 24, donde puntajes más altos determinan mayores grados de somnolencia.

Escala de sueño de Epworth:

PREGUNTA ¿Con qué frecuencia se queda Ud. dormido en las siguientes situaciones? Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían.

Utilice la siguiente escala y elija la cifra adecuada para cada situación.

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

Situación	Puntuación
• Sentado y leyendo	
• Viendo la T.V.	
• Sentado, inactivo en un espectáculo (teatro...)	
• En auto, como copiloto de un viaje de una hora	
• Recostado a media tarde	
• Sentado y conversando con alguien	
• Sentado después de la comida (sin tomar alcohol)	
• En su auto, cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico	
Puntuación total (máx. 24)	

Puntaje:

- Entre 0 y 6: No tiene somnolencia diurna
- Entre 7 y 13: Somnolencia diurna leve
- Entre 14 y 19: Somnolencia diurna moderada
- Entre 20 y 24: Somnolencia diurna grave

De acuerdo a este puntaje el profesional puede tomar la decisión de derivar al paciente a una unidad o centro de sueño para su evaluación específica y poder instaurar los tratamientos pertinentes.

En relación a la enfermedad cardiovascular o cerebrovascular existen factores de riesgo pesquisables en la anamnesis como son los antecedentes de edad, género, historia familiar de enfermedad, tabaquismo, alcoholismo, nivel de colesterol, presión arterial alta, inactividad física, obesidad y diabetes.

En la detección de una posible condición diabética existen rasgos clínicos clásicos como son la polidipsia, poliuria, polifagia, fatiga, pérdida de peso, visión borrosa y otros antecedentes como historia familiar, hiperlipidemia, obesidad y menopausia.

En el caso de la presencia de Reflujo Gastroesofágico el examen dental muestra signos dentarios de corrosión que se caracteriza por la cavitación, no infecciosa, de la superficie dentaria, lesiones que no son coincidente con la de su antagonista, como es el desgaste por bruxismo y las piezas restauradas mantienen indemnes las restauraciones. Otros signos son dolor torácico o en la parte superior del abdomen, dificultad o dolor al tragar, sensación de ardor desde el estómago hasta la garganta, tos, ronquera o carraspeo, especialmente, al despertar. Algunos enfermos despiertan en la noche con sensación de asfixia porque el material refluído penetra a la vía respiratoria o por espasmo bronquial.

Esta revisión de algunas patologías que tienen relación con las condiciones de vida del adulto mayor y que comprometen la calidad del sueño son situaciones que el odontólogo debe ser capaz de pesquisar, hacerla saber al paciente que no ha tomado conocimiento de su presencia y realizar las derivaciones pertinentes cuando el caso así lo requiera.

Bibliografía:

- 1.- Fuertes de Gilbert Rivera B. Et al. Protocolo diagnóstico y terapéutico del insomnio en el anciano. *Medicine*. 2006; 9 (62): 4052-4056
- 2.- The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications. Westchester: American Academy of Sleep Medicine, 2007.
- 3.- Aguilera L. et al. Trastornos del sueño en el paciente adulto hospitalizado. *Rev Hosp Clín Univ Chile* 2012; 23: 13 - 20
- 4.- Roepke S. et al. Sleep disorders en the ederly. *Indian J Med Res* 2010; 131: 302-310
- 5.- Porkka-Heiskanen T. et al. Sleep, its regulation and posible mechanims of sleep disturbance. *Acta Physiol* 2013; 208: 311-328
- 6.- The International Classification of Sleep Disorders, Revised. American Academy of Sleep Medicine. 2001
- 7.- Reinoso-Suarez F. Neurobiología del sueño. *Rev Med Univ Navarra*. 2009; 49: (1) 10-17

- 8.- Reinoso-Suárez F. et al. Brain structures and mechanisms involved in the generation of REM sleep. *Sleep Med Rev* 2001; 5: (1) 63-77
- 9.- International Classification of Sleep Disorders. Third Edition (ICSD-3). American Academy of Sleep Medicine. 2014
- 10.- Happe S et al. Sleep disorders and depression in patients with Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand* 2001; 104: 275-280
- 11.- Cirelli C, Tononi G. Locus coeruleus control of state-dependent gene expression. *J Neurosci* 2004; 24: 5410-9.
- 12.- Velayos J.L. et al. Bases Anatómicas del sueño. *An Sist Sanit Navar.* 2007; 30 (Supl. 1): 7-17
- 13.- Lavigne G. et al. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14: 30-46
- 14.- Vaz Frago C. et al. Sleep complaints in community-living older persons: A multifactorial geriatrics síndrome. *J Am Geriatr Soc.* 2007; 55 (11): 1853-1866
- 15.- Leger D. et al. Prevalence of insomnia in a survey of 12.778 adults in France. *J Sleep Res.* 2000; 9: 35,42
- 16.- Rauchs G. et al. The relationships between memory systems and sleep stages. *J Sleep Res.* 2005; 14: 123-140
- 17.- Whitney et al. Correlates of daytime sleepiness in 4578 elderly persons: The cardiovascular health study. *Sleep.* 1998; 21 (1): 27-36
- 18.- Lobizzo F. et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013; 40: 2-4
- 19.- Lavigne GJ. et al. Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008; 35 (7): 476-94
- 20.- Lavigne GJ. et al. Principles and practice of sleep medicine. 3rd Edition. Philadelphia. WB Saunders. 2000; 773-85
- 21.- Kauffmann R. et al. Hiperkalemia grave asociada a drogas que actúan sobre el sistema renina, angiotensina, aldosterona: Un problema que requiere atención. *Caso clinico. Rev Med Chile.* 2005; 133: 947-952
- 22.- Brzezinski A. Melatonin in humans. *N Engl J Med* 1997; 336: 186-95.

Alteraciones fisiopatológicas en la fonoarticulación producidas por el envejecimiento

Dr. Yuri Isamitt P.

Fonoaudiólogo Rodrigo Pérez P.

Prof. Dr. Fernando Romo O.

Al recordar estereotipos asociados a la vejez, son variadas las percepciones al respecto. Esto, asociado al proceso biológico inherente al paso de los años, comprende fenómenos sociales complejos que afectan al individuo y a su entorno.

La vejez es una construcción cultural multidimensional. A lo largo de la historia la categoría de 'ancianos' y sus fronteras ha sido frecuentemente redefinida. En la Grecia Clásica por ejemplo, existía la gerontocracia, o en otras culturas, como en la Oriental, alcanzar el grado de vejez significaba conseguir el estatus máximo, gozando de un gran respeto, consideración y reconocimiento de toda la comunidad⁽¹⁾; el estereotipo caricaturizado de la figura de un Adulto Mayor (A.M.) es la del personaje un tanto encorvado, canoso, de cara arrugada mentón adelantado un poco sordo y que deja escapar el aire de manera divertida al hablar... A sabiendas que toda caricatura es una exageración de la realidad, surge la pregunta: ¿debemos entonces, asumir junto con el proceso de envejecimiento, la pérdida irremediable de capacidades, funciones y el deterioro de órganos a tal punto de llegar a transformarnos en elementos incompatibles con la sociedad? o quizás asumir esta caricatura como cierta, sin tener mayores esperanzas de un pasar activo y de poder gozar en plenitud de las capacidades biológicas e intelectuales que se dispongan en esta última etapa de vida.

La propuesta de la OMS en este tema es la de un **envejecimiento activo**, el cual se define como *el proceso en que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen, favoreciendo sus oportunidades de desarrollo para una vida saludable, participativa y segura.* ⁽²⁾. Bajo este planteamiento, es importante entender la relevancia de la participación del A.M. con sus mayores potencialidades en su entorno social, y desatender la caricatura generando, más bien, las instancias y condiciones que disminuyan las limitaciones o desventajas funcionales que se puedan generar por

procesos patológicos como el desdentamiento y sus consecuencias funcionales respecto de la masticación, discriminación de alimentos en la dieta y dificultades al expresarse de manera oral.

A este respecto, son relevantes los datos obtenidos por la encuesta de salud realizada por el MINSAL(2003) donde se indica que:

“Las mujeres fueron consistentemente y significativamente más desdentadas que los hombres. Los desdentados totales empiezan a ser frecuentes en el grupo mayor de 65 años alcanzando una prevalencia de 33,4% al considerar ambos maxilares.”

“La prevalencia de dentadura completa cae fuertemente con la edad, llegando a ser un hallazgo infrecuente en los mayores de 45 años.”

Estas cifras demuestran la relevancia que tiene el desdentamiento ya sea desde el punto de vista cuantitativo para nuestra sociedad, así como desde el punto de vista cualitativo; siendo ésta una condición de evidente desmedro funcional para el individuo y psíquico social frente a los demás, que de acuerdo a lo expuesto afecta a la mayoría de los habitantes de nuestro país a partir de los 45 años.

El aislamiento social provocado por las pérdidas dentarias no sólo se aprecia en el aspecto visual, sino que también se evidencia al establecer interacciones con otros. Junto con las dificultades para comer sin las piezas faltantes y lo con aparatos protésicos intraorales, se observan importantes alteraciones que afectan a la comunicación oral, determinando cambios en los aspectos acústicos del mensaje como de los aspectos semánticos o cualitativos de éste.

El objetivo de este capítulo es identificar y describir las alteraciones producto del desdentamiento y el envejecimiento que afectan a la población adulta mayor en nuestra sociedad y a la vez abordar las consecuencias y desafíos que se plantean para la rehabilitación de las funciones orales en estos pacientes.

Desdentamiento y efectos en las funciones orales del individuo

I.- PREVALENCIA INTERNACIONAL Y NACIONAL

Las causas del edentulismo son variadas, aunque la edad es el principal predictor de la pérdida dentaria, ésta varía ampliamente entre países y es influenciada por una variedad de factores sociales y económicos.

Aunque el edentulismo está en declinación a una tasa cercana al 1% por año en los países más industrializados, estas estadísticas son contrastadas por un aumento en el promedio de la expectativa de vida por lo que el número de desdentados puede permanecer estable o levemente aumentado. En los Estados Unidos está previsto que haya aproximadamente 38 millones de adultos mayores desdentados para el año 2020 (3).

El desdentamiento es una discapacidad crónica y muchos pacientes desdentados tienen dificultades para desempeñar tareas esenciales como comer, hablar y socializar (7).

Se ha mencionado que la pérdida dentaria es altamente prevalente en países industrializados y Chile no es la excepción. La Encuesta Nacional de Salud (ENS) realizada el año 2003, revela que uno de los problemas orales más significativos que afectan a la población adulta es el desdentamiento. En el grupo de adultos de 35-44 años sólo un 20% conserva su dentadura completa mientras que este porcentaje baja a un 1% en los adultos de 65 a 74 años. La población de 35 a 44 años tiene un promedio de 6,5 dientes perdidos, mientras en la población de 65 a 74 años este promedio es de 15,8. En resumen, el número de dientes promedio disminuye en los grupos de mayor edad, aumentando el porcentaje de desdentamiento total en los mayores de 65 años (4).

II.- FUNCIONES ORALES Y CONSECUENCIAS DEL DESDENTAMIENTO

Actualmente, la importancia de las funciones orales no sólo es definida en cuanto a función oclusal y/o masticatoria. El modelo biopsicosocial obliga a considerar al individuo de manera integral y, a su vez, ampliar la importancia que se les da a los distintos niveles de funcionalidad del sistema. Es así que se propone un nuevo modelo para entender la funcionalidad oral:

I. Función masticatoria

- a) Eficiencia masticatoria (desempeño y capacidad).
- b) Habilidad masticatoria (una percepción individual de su propia habilidad para masticar)

II. Estética, satisfacción y habilidad psicosocial

- a) Apariencia
- b) Habilidad psicológica y comodidad

III. Habilidad social y comodidad

IV. Soporte Oclusal y estabilidad del arco dentario

V. Otras funciones orales

- a) Percepción táctil
- b) Pronunciación durante el habla (fonética)
- c) Gusto

Estas funciones orales se superponen, y para los pacientes es difícil categorizar entre unas y otras. Sin embargo, durante los últimos 10 años se han hecho grandes esfuerzos para categorizar los aspectos subjetivos de la función oral que comprenden factores sociales e individuales (5).

Consecuencias psicológicas y sociales

La pérdida dentaria repercute en discapacidades significativas, lo que puede alterar profundamente actividades sociales. La pérdida de dientes es traumatizante y es considerado como un grave evento vital que requiere un significativo reajuste social y psicológico.

Personas desdentados totales y parcialmente desdentados albergan una amplia gama de sentimientos a largo plazo sobre los dientes perdidos. Sentimientos subyacentes de la pérdida pueden, en parte, explicar la insatisfacción crónica con dentaduras completas, y la observación de que incluso aquellos que parecen estar sobrellevando la situación con las prótesis conservan similares sensaciones de insatisfacción, lo que sugiere que el impacto de la pérdida de dientes no debe ser desatendido (6).

Los aspectos psicológicos relacionados con la pérdida dentaria muestran el padecimiento de una enfermedad de carácter físico, pero que repercute muy fuertemente en el aspecto psicológico. El sentimiento de rechazo, de vergüenza, de dar lástima, de aislamiento social, de dificultades con la pareja se mantiene latente en los recuerdos de quienes lo han sufrido (7).

Fonoarticulación:

*La fonoarticulación es una de las funciones realizadas por el Sistema Estomatognático y afectadas por la ausencia dentaria, otorga al individuo la posibilidad de comunicarse e interactuar con el medio a través de la comunicación oral. Es una actividad psicomotriz compleja que involucra 4 diferentes procesos, **la fonación** (voz), **la articulación** (habla), **el lenguaje** y **la audición**(8).*

Respecto de los aspectos mencionados profundizaremos en la voz y el habla dado que son los que directamente se relacionan con el proceso de envejecimiento y las ausencias dentarias.

La voz corresponde a la producción de un sonido fundamental a nivel laríngeo, que posteriormente es amplificado y enriquecido de armónicos por el nivel resonador, que luego es proyectado hacia el exterior ⁽⁹⁾. Las cuerdas vocales se aducen cortando el paso del aire, generando así una presión subglótica aumentada, la que al vencer la resistencia que oponen las cuerdas vocales, produce una vibración sincrónica y débil conocida como tono fundamental ⁽¹⁰⁾.

El habla en cambio, corresponde a la **materialización del lenguaje** o articulación de la voz. La columna de aire que fue interrumpida a nivel glótico, es modificada ahora a nivel bucal produciéndose distintas vocales y consonantes.

Las cavidades consideradas de resonancia son: porción supraglótica de la laringe, faringe, cavidad bucal, cavidad nasal y senos paranasales, donde se enriquece y amplifica la voz según las condiciones ambientales (8).

Fonemas y puntos articulatorios:

Un fonema es según la RAE (2010) una de las unidades fonológicas mínimas que en el sistema de una lengua pueden oponerse a otras **en contraste significativo**; se pueden dividir en vocálicos y consonánticos y se representa entre //.

Su número en el idioma español es alrededor de 22, de los cuales 17 son consonantes y se pueden clasificar de acuerdo a su punto de articulación, modo de articulación, por la vibración de las cuerdas vocales y por la acción del velo del paladar ⁽¹¹⁾.

De acuerdo a la clasificación anterior, los fonemas consonánticos se pueden clasificar en función de la intervención que tienen las estructuras del S.E. partiendo desde la acción velar, hasta la acción labial, y con ello, los puntos articulatorios de los fonemas consonánticos son los siguientes:

Zona o punto de articulación: Se denominan según los puntos que contacten o se aproximen, para producir cada fonema. Así, se pueden encontrar fonemas:

a) Anteriores

- Bilabiales: fonemas que se producen cuando contactan ambos labios: /m/, /p/, /b/.

- Labiodentales: fonemas que se producen cuando los incisivos superiores contactan el labio inferior: /f/.

b) Medios

- Post dental superior: fonema que se produce cuando el ápice o punta de la lengua contacta la cara palatina de los incisivos superiores: /t/, /d/.
- Post dental inferior: fonema que se produce cuando el ápice o punta de la lengua contacta la cara lingual de los incisivos inferiores: /s/.
- Alveolares: fonemas que se producen cuando el ápice o punta de la lengua, contacta los rebordes alveolares superiores, específicamente las arrugas palatinas: /n/, /l/, /r/, /rr/.

c) Posteriores

- Palatales: fonemas que se producen cuando el dorso lingual se eleva hacia el paladar duro: /n/, /ch/, /y/.
- Velares: fonemas que se producen cuando la zona posterior del dorso lingual contacta con el velo del paladar: /j/, /k/, /g/.

Modo de articulación:

Cambios espaciales de la cavidad bucal, que producen modificación de la salida de aire a través del conducto bucal.

- Oclusivo**: cuando los órganos articulatorios ocluyen completamente el paso de aire y el fonema se produce mediante una explosión brusca. Entre ellos se encuentran: /m/, /p/, /b/, /t/, /d/, /n/, /k/, /g/.
- Fricativo**: cuando los órganos articulatorios se aproximan, pero no ocluyen y el aire pasa entre ellos produciéndose un roce o fricción. Ellos son: /f/, /s/, /l/, /r/, /rr/, /j/.
- Africado**: cuando los órganos articulatorios se ocluyen en una primera instancia, lo que interrumpe momentáneamente la salida de aire y luego se mantienen aproximados. Se produce una explosión y luego un roce. Entre estos fonemas se encuentran: /ch/, /y/.

Función de las cuerdas vocales:

Se refiere a la vibración de las cuerdas vocales al momento de articular el fonema, dándole las características de sonoridad (sonora) o falta de ella (sorda).

- a) **Áfono:** cuando el fonema se produce sin vibración en las cuerdas vocales. Ellos son: /p/, /t/, /f/, /s/, /ch/, /j/, /k/.
- b) **Sonoro:** cuando las cuerdas vocales se aproximan y vibran durante la producción del fonema. A este grupo pertenecen todos los fonemas restantes.

Función velar:

Según la función velar, cada fonema puede denominarse como:

- a) **Nasal:** son los fonemas que se producen cuando el velo del paladar no está adosado a la pared posterior de la faringe, permitiendo que el aire utilice como resonadores tanto a las fosas nasales como a la cavidad bucal. En este grupo se encuentran los fonemas: /m/, /n/, /ñ/.
- b) **Oral:** son todos los fonemas que se producen cuando el velo del paladar se adosa a la pared posterior de la faringe, permitiendo que el aire tenga como único resonador la cavidad bucal. Pertenecen a este grupo todos los fonemas restantes (8).

Los determinantes en la emisión de los sonidos del habla (fonos) recién individualizados, involucran de manera directa diferentes estructuras de la cavidad oral y Sistema Estomatognático en su conjunto. La funcionalidad de estas estructuras, la indemnidad y la libertad de la realización, como la contracción muscular a nivel subglótico, la tensión de estructuras fibromusculares y la oposición regulada y coordinada a nivel del sistema nervioso central, ante la columna de aire sonorizada, permiten lograr un correcto resultado en la emisión del sonido correspondiente.

En el proceso de envejecimiento, se presentan diversas alteraciones de orden fisiopatológico: a nivel musculoesquelético, disminución de la masa muscular con pérdida de tonicidad de la musculatura facial y cervical; a nivel del sistema nervioso central disminución de los reflejos osteotendíneos en intensidad y respuesta(12). Junto con ello, alteraciones en la coordinación motora y sensitiva como temblores y cambios en la propiocepción (13), ya sea de origen fisiológico o patológico es posible esperar que la calidad de la voz y aquellos fonemas que se encuentren asociados a alguna estructura específica, como los labios, el paladar, la zona retroin-

cisiva, el borde incisal de las piezas anteriores o la oclusión labial al paso del aire, se vean afectados.

A este respecto, se reconocen como trastornos de la articulación de los sonidos los que implican el componente motor y se caracterizan por la producción incorrecta de los sonidos del habla. Ya sea por ausencia de alguna estructura como en el desdentamiento, o por presencia de cicatrices, o fisuras como en el caso de la fisura labio velo palatina.

Éstos trastornos se pueden clasificar en trastornos funcionales y orgánicos.

Trastornos orgánicos incluyen factores físicos, como paladar hendido, problemas de audición, y la disfunción neurológica.

Los trastornos funcionales son causados sin ninguna condición orgánica y los sonidos del habla se pueden omitir o sustituir con otros sonidos, o distorsionarse (14).

Relación entre el desdentamiento total en el adulto mayor y el habla

Como ya se ha establecido, la condición oral en la población chilena determina que más de un tercio de los adultos mayores sobre 65 años sufren las consecuencias de desdentamiento total en ambos maxilares. A nivel fonoarticulatorio, esto determina cambios fundamentales en la producción de los fonemas del habla. Como se indicara previamente, los fonemas poseen determinadas características en respecto del *Punto articulatorio*, *Modo articulatorio*, *Función de las cuerdas vocales* y *Función velar* lo que a su vez determina la intervención de las distintas estructuras mencionadas y la zona donde se modifica el paso del aire para otorgar las características a ellos.

En el paciente desdentado total bimaxilar, los cambios orales producidos tanto por la pérdida dentaria y la modificación de las estructuras orales cambia directamente la calidad de la fonoarticulación afectando principalmente el habla.

El efecto de los dientes en la articulación de los sonidos del habla ha sido preocupación de los investigadores, siendo aquellos fones consonantes labiodentales ([f] y [v]), dentales y alveolares ([n], [t], [d], [s] y [z]) que se forman con la ayuda de los dientes anteriores, sobre los que se ha orientado la profundización de los esfuerzos en la investigación.

Otro aspecto que puede verse alterado producto de la ausencia de piezas dentarias es el modo articulatorio en donde se modifican los espacios en la cavidad oral para caracterizar los sonidos en oclusivos, fricativos y africados, principalmente.

Los sonidos con modo articulatorio oclusivo y punto articulatorio labiodental se verían alterados (/t/ y /d/) en posición inicial dado que en posición intervocálica se produce un alófono llamado aproximante (/ð/), que establece un cambio en el modo articulatorio.

Los sonidos africados con punto articulatorio labiodental también se afectarían por la pérdida dentaria debido a la ausencia del borde incisal de los incisivos anterosuperiores e inferiores.

Respecto de la función velar, siendo ésta nasal u oral, no se verían afectados por la ausencia dentaria dado que esta función se realiza en una zona bastante posterior a los puntos articulatorios previamente analizados.

Las secuelas del desdentamiento total son complejas y afectan no sólo a las piezas dentarias. En función del tiempo de desdentamiento, la etiología de la pérdida dentaria y la utilización o no de prótesis, se verán también las consecuencias en distinto grado sobre los tejidos duros y la función adaptativa lingual frente a la presencia de espacios y mantención de la función masticatoria y fonética.

A este respecto, es imposible dejar de mencionar la alteración de la dimensión vertical oclusal, provocada por la ausencia de piezas dentarias y la inestabilidad mandibular, en donde la función lingual juega un rol fundamental para la compensación y la ejecución de las funciones perdidas.

La emisión de fonemas también considera el manejo de espacios que se regulan en la medida que existe la retroalimentación auditiva correspondiente para la corrección de la emisión oral; sin embargo, la disminución e inestabilidad de la dimensión vertical oclusal en el paciente desdentado total asociado a la no poco frecuente hipoacusia, dificultan estos procesos de autoregulación de la fonación.

Así como se presentan diversas situaciones patológicas que alteran el habla y modifican los puntos articulatorios en el adulto mayor, la utilización de prótesis mal adaptadas asociada a la falta de humectación por déficit en producción de saliva y la dificultad que esto representa para el manejo y estabilización de ellas en posición, aumenta las alteraciones observadas al momento de evaluar el habla en ellos. Marchesan refiere que las prótesis dentales causan problemas para poder articular correctamente los sonidos del habla, cuando no son bien confeccionadas o adaptadas, condición que puede generar un hablar con boca más cerrada para evitar la desestabilización de la prótesis durante ella. Sin embargo, termina por causar imprecisión articulatoria; junto con esto se observó un evidente disminución de los

movimientos mandibulares con el uso de prótesis, así como movimientos alterados de la mandíbula y labios en un intento por mejorar la precisión del habla (15). He-yink y cols. encontraron que 28 (21 %) de 131 prótesis que llevan una población holandesa de ancianos tenían problemas de habla (16).

Relación entre el desdentamiento parcial en el adulto mayor y el habla

En el desdentamiento parcial son múltiples las combinaciones que se pueden establecer dadas la cantidad de dientes en la fórmula dentaria normal.

Sin embargo, se debe sospechar que la fonoarticulación se altera producto principalmente de la ausencia de piezas anteriores ya sean éstas superiores o inferiores determinando cambios articulatorios principalmente en fonemas /d/ y /s/; los cuales son relevantes por su íntima relación con las piezas dentarias anteriores durante su articulación y son comúnmente usados para evaluar el habla.

El fon /s/ es particularmente sensible a los cambios morfológicos en los incisivos maxilares y es común en la mayoría de los lenguajes alrededor del mundo (17). es una consonante lingualveolar o dorsoalveolar. Se articula con los labios entre abiertos y las comisuras algo retiradas hacia los lados. Los dientes se encuentran ligeramente separados y el ápice de la lengua se apoya en los alvéolos de los incisivos inferiores. Los bordes de la lengua tocan los molares superiores y las encías, evitando la salida lateral del aire y formando un estrecho canal central por donde pasa la corriente aérea que choca contra los dientes superiores y sale rozando el borde de los incisivos. El sonido / s / es común en la mayoría de idiomas en todo el mundo. La incapacidad para pronunciar sonidos sibilantes correctamente se conoce como sigmatismo.

El fon /d/ es consonante linguodental. Se articula con los labios entre abiertos y los incisivos ligeramente separados. La punta de la lengua se apoya en la cara posterior de los incisivos superiores y sus bordes se apoyan en las arcadas dentales. Al momento de realizar la oclusión se genera la vibración de las cuerdas vocales lo que le da la característica de consonante sonora. Al separarse la punta de la lengua, ésta se sitúa detrás de los incisivos inferiores. En el español de Chile, existe la variante del fon /d/ con punto articulatorio interdental (18).

Alteraciones de la voz en el adulto mayor

Junto con revisar los aspectos correspondientes a la pérdida dentaria y alteración de la función de articulación de los sonidos, la emisión de la voz sufre importantes alte-

raciones producto del proceso de envejecimiento, lo que sin duda también repercute en los aspectos acústicos señalados sobre la calidad del mensaje oral o fonación.

Entre las alteraciones relacionadas con el envejecimiento, el término Presbifonía o Presbiphonía se utiliza para referirse al envejecimiento vocal, es decir, un conjunto de trastornos laríngeos en los ancianos, entre los que se cuentan:

- La osificación observada de los cartílagos laríngeos (excepto para cartílago cu-neiforme y corniculado);
- Atrofia de los músculos intrínsecos de la laringe;
- Deshidratación de la mucosa laringea;
- Pérdida de elasticidad de los ligamentos laríngeos;
- Flacidez y abultamiento de las cuerdas vocales y arqueamiento de los procesos vocales de la aritenoides.

Todas estas alteraciones provocan un cambio de la frecuencia fundamental de la voz, siendo ésta en un hombre de edad avanzada de 110-120 Hz y en un hombre joven de 130-160 Hz. más aguda, y para el sexo femenino pasa de 200 a 260 Hz. en mujeres jóvenes a entre 150 y 190 Hz., en mujeres de edad avanzada tornándose un tono más grave.

Los cambios frecuentes a nivel de las cuerdas vocales en las personas mayores son: atrofia, la aparición surcos, la incompetencia glótica y edema de las cuerdas vocales. Aparecen quejas frecuentes de “tos” y ronquera fácil. Los signos y síntomas reportados entre los ancianos en la percepción de su voz y la calidad de ella están: ronquera, fatiga vocal, esfuerzo en tratar de proyectar la voz, falta de modulación vocal, voz temblorosa, dificultad en el control de la intensidad, dolor en la cintura escapular y sensación de quemazón, ardor y de cuerpo extraño (19)

Conclusiones

El envejecimiento es un proceso normal en la vida del individuo, y como tal debe abordarse con el respeto y calidez necesarios para corresponder a una existencia que se orienta hacia su fin. No obstante, hoy en día el desarrollo de tecnologías es abrumante más aún en lo que respecta a avances en el campo de la medicina, lo que permite establecer mayores expectativas de vida y evitar el deterioro orgánico producido por procesos patológicos controlables y que pueden ser consecuencia del tipo de desarrollo sociocultural que llevamos. En lo que respecta al ámbito de

salud odontológico, las estadísticas presentadas para la realidad nacional plantean el inmenso desafío de comprender como sociedad las causas del edentulismo y tratar de revertirlas con enfoques preventivos en salud, pero junto con ello, generar la conciencia suficiente en los diferentes niveles de intervención ya sean éstos profesionales o sociales, que permitan sopesar la importancia de las ausencias dentarias en el ámbito global del individuo e intervenir con mayor esfuerzo para evitar las consecuencias a nivel psicológico, social, funcional e incluso productivo que el edentulismo genera.

Desde la perspectiva de este capítulo, es necesario entender que para cumplir el ideal de un envejecimiento digno y placentero, hay que valorar primero la indemnidad del Sistema Estomatognático en todas sus estructuras y componentes y con esto la posibilidad de evitar la pérdida de piezas dentarias o su desestabilización, y entender junto con ello que el tema de las discapacidades orales y sus consecuencias afecta no solamente a la masticación, si no que abarca un amplio campo de investigación e interacción profesional que es la función fonética, lo que a la vez requiere de una mayor comprensión por parte del odontólogo en cuanto a un enfoque integrador de su quehacer que permita realzar el valor del aspecto funcional al momento de la búsqueda del reemplazo de los tejidos y órganos orales perdidos con la confección de un aparato protésico artificial.

Bibliografía

- 1 Pinazo Hernandis , S. Estereotipos de las personas mayores ¿qué significa ‘ser mayor’?, V. Jornadas “Mitos y Realidades de las personas Mayores” Las personas mayores en el umbral del siglo XXI, ,Edit. hartu-emanak. Bilbao, Nov.2005.
- 2 <http://www.envejecimientoactivo2012.net/Menu29.aspx>
- 3 Douglass C, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020?. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2002; 87 (1): 5--8.
- 4 <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ens/informefinalens.pdf>
- 5 Gotfredsen K, Walls A. What dentition assures oral function?. *Clinical Oral Implants Research*. 2007; 18 (s3): 34--45.
- 6 Omar R, Tashk, I E, Abduljabbar T, Abdullah M, Akeel R. Sentiments expressed in relation to tooth loss: a qualitative study among edentulous Saudis.. *International Journal of Prosthodontics*. 2003; 16 (5):515-20.

- 7 Von Marttens A, Carvajal J. . Experience and Significance of the Edentulous Process of Older Adults who Attended a Chilean Public Service Office. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabíl. Oral.* 2010; Vol. 3 (1): 27-33.
- 8 Pizarro M, Isamitt Y, Pérez R, Romo O. Caracterización fonético-Acústica de fonos [d], [ð] y [s], en adultos desdentados parciales anterosuperiores y adultos dentados totales entre 40-60 años, de la Facultad de Odontología y Medicina de la Universidad de Chile (Estudio piloto) 2015; 13.
- 9 Boone D (1989). La voz y el tratamiento de sus alteraciones. Buenos Aires, editorial médica panamericana. 248 p.
- 10 Villanueva P, Romero L, Rodríguez G (1999). Enfoque e intervención fonoaudiológica del abuso y mal uso vocal. *Rev. Chil.fonoaudiol;* 1(2):33-41.
- 11 Bernal J (1999). Metodología para la visualización de los formantes, basada en la transformada de Fourier, y su uso en el Estudio Espectral de la Fonética Acústica Española. Depto. de arquitectura y tecnología de sistemas informáticos. Pag 10-24
- 12 Gac H, “Cambios del envejecimiento y sus implicancias Clínicas”. Manual de Geriatria y Gerontología año 2000, Programa de Geriatria y Gerontología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- 13 Freitas M C, “S. E. E ENVELHECIMENTO: associando as características clínicas mio-funcionais orofaciais aos hábitos alimentares” tesis para optar al postgrado de gerontología Biomedica, Pontificia Universidad Católica de Rio Grande Do Sul. 2010, 40.
- 14 Turgut M, Gen Cc G, Ba Csar F, Tek Cci Ccek M. The effect of early loss of anterior primary tooth on speech production in preschool children. *Turkish Journal of Medical Sciences.* 2012; 42 (5): 867--875.
- 15 Marchesan IQ. Alterações de fala de origem musculoesquelética. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. Tratado em Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 292-303.
- 16 Runte C, Lawerino M, Dirksenc D, Bollmann F, Lamprecht-Dinnesen A, Seifert E. The influence of maxillary central incisor position in complete dentures on/s/sound production. *The journal of prosthetic dentistry.* 2001; 85 (5): 485—495.
- 17 Hohoff A, Seifert E, Fillion D, Stamm T, Heinecke A, Ehmer U. Speech performance in lingual orthodontic patients measured by sonagraphy and auditive analysis. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics.* 2003; 123 (2): 146--152.

- 18 Sadowsky S, Salamanca G. El inventario fonético del español de Chile: principios orientadores, inventario provisorio de consonantes y sistema de representación (AFI-CL). *Onomázein*. 2011; 24: 61- 84.
- 19 Freitas M C, “S. E. E ENVELHECIMENTO: asociando as características clínicas mio-funcionais orofaciais aos hábitos alimentares” tesis para optar al postgrado de gerontología Biomedica, Pontificia Universidad Católica de Rio Grande Do Sul. 2010, 45.



Universidad de Chile



“Todos los seres humanos sufren de un proceso de envejecimiento, el que es irreversible, dinámico, progresivo, declinante y heterogéneo.

El envejecimiento varía de sujeto en sujeto y de órgano a órgano dentro de un mismo individuo.

En los humanos ocurren cambios bio-psico-sociales, resultantes de la interacción de factores genéticos, sociales, culturales, del estilo de vida y la presencia de enfermedades que determinan el envejecimiento.

Desde el punto de vista de la Odontología hoy estamos enunciando los saberes iniciales para formular un conjunto de conocimientos que constituyan las bases teóricas y clínicas de una geriatría odontológica. Es decir, Saber, Saber Hacer, y Saber Ser, ante el adulto mayor y sus alteraciones y enfermedades del componente Estomatológico de la Salud.

Este libro, tiene la pretensión de entregar a los odontólogos generales de nuestro país, el sustento teórico y práctico para la atención odontológica del Adulto Mayor, desde la comprensión del problema de la odontología y el Adulto Mayor hasta el manejo odontológico de las Caries y la enfermedad periodontal y las bases de una Patología clínica específica para este grupo etario. Compilando los saberes prácticos de las especialidades, de Rehabilitación Oral, Trastornos Témporomandibulares y Dolor Orofacial, Cirugía e Implantología para este segmento de la población.

Es imposible hablar de Geriatría Odontológica, u odontogeriatría, sin acotar que la única manera de enfrentar este problema, es desde la perspectiva del paradigma biopsicosocial del ejercicio de la Medicina, es decir entre muchas otras cosas, la preocupación por el concepto de calidad de vida de los pacientes, expresado por sus propios sentimientos y sensaciones, como es el caso de las emociones de los pacientes ante la pérdida irremediable de sus dientes”.