



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**PERCEPCIÓN ESTÉTICA EN ADULTOS MAYORES Y SU
PROYECCIÓN O USO EN LA SELECCIÓN DENTARIA.
REVISIÓN DE LA LITERATURA**

FLORENCIA ANDREA MORALES PLACENCIA
MANAR NADINE NAZAR NAZAL

Memoria presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae
para optar al título de Cirujano Dentista.

Profesor guía: Dr. Julio Huerta Fernández

Santiago, Chile

2017

AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar, agradecer a nuestros queridos Padres, Hermanos y a todos nuestros familiares que nos estuvieron apoyando y entregando toda su confianza a lo largo de todo este proceso, sin tener duda de que podríamos lograrlo.

Además, queremos agradecer también a nuestro querido Doctor Julio Huerta Fernández por toda su ayuda y apoyo, por tener siempre la buena disposición de traspasarnos sus conocimientos y de sacar esta investigación adelante, también consideramos necesario reconocer la labor y el apoyo del Doctor Kuramochi que al igual que el Doctor Huerta colaboró y fue parte de este proceso de tesis.

ÍNDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	4
MATERIAL Y MÉTODOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	7
CAPÍTULO 1. PACIENTE DESDENTADO.....	7
1.1. Aspectos generales del desdentado total.....	7
1.2. Datos estadísticos.....	8
1.2.1. Prevalencia de desdentamiento en adultos mayores.....	8
1.3. Cambios en el envejecimiento.....	9
1.4. Cambios orales relacionados con la edad.....	10
1.4.1. Músculos.....	10
1.4.2. Labios.....	11
1.4.3. Dientes.....	14
1.4.4. Periodonto.....	15
CAPÍTULO 2. ESTÉTICA EN ODONTOLOGÍA.....	17
2.1. Conceptos básicos.....	17
2.2. Principios de estética en odontología.....	17
2.3. Percepción estética en adultos mayores.....	20
2.3.1. Conciencia de la necesidad de tratamiento dental.....	21
2.4. Fundamentos odontológicos de estética.....	24
2.5. Selección dentaria.....	25
2.5.1. Teorías para la selección dentaria.....	26
2.5.1.1. Teoría de los temperamentos.....	26
2.5.1.2. Teoría dentogénica.....	27
2.5.1.3. Teoría de Williams.....	27
2.5.2. Métodos para la selección dentaria.....	29
2.5.2.1. Biotipos en Odontología.....	29

2.5.3. Postulados de Gerber.....	34
2.5.3.1. Relación entre postulados de Gerber y biotipos.....	36
2.5.4. Selección de dientes anteriores.....	37
2.5.4.1. Selección de color.....	37
2.5.4.2. Selección de tamaño.....	38
2.5.4.3. Selección de forma.....	41
CAPÍTULO 3. DISEÑO DE LA SONRISA.....	43
3.1. Parámetros para el análisis de la Estética Dentaria.....	43
3.2. Diseño de la sonrisa digital.....	62
DISCUSIÓN.....	67
CONCLUSIÓN.....	74
BIBLIOGRAFÍA.....	76

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Puntos cefalométricos de tejidos blandos	13.
Figura 2. Teoría de Williams	28.
Figura 3. Biotipo Leptosómico	30.
Figura 4. Mordida de un paciente atlético	31.
Figura 5. Características de un paciente pícnico	31.
Figura 6. Índice de Gerber	35.
Figura 7. Índice de Gerber	35.
Figura 8. Índice de Gerber	36.
Figura 9. El espacio interincisal en un paciente joven	43.
Figura 10. Posición de los bordes incisales	45.
Figura 11. Desplazamiento cervical de las relaciones de contacto proximal	45.
Figura 12. Espacio de conexiones proximales	47.
Figura 13. Inclinación del eje dentario axial	48.
Figura 14. Color dentario	51.
Figura 15. Representación gráfica del corredor bucal	52.
Figura 16. Línea de la sonrisa	53.
Figura 17. Línea de la sonrisa	54.
Figura 18. Altura de exposición gingival	55.
Figura 19. Línea media	57.
Figura 20. Inclinación de tres planos coronarios	58.

Figura 21. Anatomía vestibular.....	59.
Figura 22. Representación esquemática de la distancia entre cresta ósea y punto más apical del área de contacto.....	60.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de adultos mayores, según conocimientos de las funciones de los dientes.....	21.
Tabla 2. De Victor Sears (distancia bizogomática dividida por).....	40.

RESUMEN

Introducción: Durante los últimos años la odontología y su enfoque han ido cambiando, a lo largo de muchos años se orientó preferentemente a la reparación y restauración, donde lo más importante era recuperar la funcionalidad de las estructuras enfermas. Actualmente el enfoque de la odontología es distinto, la percepción estética del paciente, no solo pacientes jóvenes, sino que también pacientes adultos mayores, se ha convertido en un tema de gran importancia, siendo esta en muchos casos prioridad de los pacientes. El criterio del paciente hacia la apariencia dental es de suma importancia y debe ser tomada en cuenta en las decisiones sobre el tratamiento dental.

La odontología estética se basa en parámetros, estos son universales y son utilizados como una guía, mas no como una ley para los procedimientos restauradores o protésicos, ya que podríamos caer en la paradoja de diseñar sistemáticamente sonrisas y no de armonizar la sonrisa tomando en cuenta las características propias y específicas de cada individuo, para ofrecer tratamientos individualizados que satisfagan tanto al paciente como al profesional. Actualmente la estética recibe gran importancia para todos los individuos independiente de la edad de estos. La autopercepción estética del paciente desdentado total rehabilitado como la opinión de expertos es válida a la hora de realizar un tratamiento. La armonía en la relación entre los dientes artificiales y las exigencias estéticas del paciente desdentado estipulan los criterios que van a guiar la selección de los dientes artificiales en tamaño, forma y color.

Los objetivos de esta revisión son identificar, analizar, valorar, interpretar y actualizar el cuerpo de conocimientos disponible sobre la percepción estética de adultos en la rehabilitación oral mediante parámetros estéticos de la sonrisa para la selección dentaria.

Material y Métodos: Se realizó una Revisión de la literatura, revisando 60 artículos, 44 revisiones y 16 textos completos de la base de datos de Scielo, Pubmed, EBSCO y Medline. Se utilizaron criterios de elegibilidad siendo excluidos los trabajos con idiomas diferentes al español, inglés, portugués.

Conclusión: Actualmente la estética recibe gran importancia para todos los individuos independiente de la edad de estos. La autopercepción estética del paciente desdentado total rehabilitado como la opinión de expertos es válida a la hora de realizar un tratamiento. La armonía en la relación entre los dientes artificiales y las exigencias estéticas del paciente desdentado estipulan los criterios que van a guiar la selección de los dientes artificiales en tamaño, forma y color.

Palabras clave: Percepción estética, Adultos mayores, Parámetros estéticos, Rehabilitación oral, Diseño de sonrisa digital.

Abstract

During the last years dentistry and its approach have been changing, over many years it was oriented preferentially to the repair and restoration, where the most important thing was to recover the functionality of the diseased structures. Nowadays the approach to dentistry is different, the aesthetic perception of the patient, not only young patients but also elderly patients, has become a subject of great importance, being in many cases priority of patients. The patient's approach

to dental appearance is very important and should be taken into account in decisions about dental treatment.

Aesthetic dentistry is based on parameters, these parameters are universal and are used as a guide, but not as a law for restorative or prosthetic procedures, since we could fall into the paradox of systemically designing smiles and not harmonizing the smile taking in it counts on the own specific characteristics of each individual, to offer individualized treatments that satisfy both the patient and the professional. At present, aesthetics is of great importance for all individuals regardless of their age. The aesthetic self-perception of the total edentulous patient rehabilitated as the opinion of experts is valid at the time of a treatment. Harmony in the relationship between artificial teeth and the aesthetic demands of the edentulous patient stipulate the criteria that will guide the selection of artificial teeth in size, shape and color.

The objectives of this review are to identify, analyze, evaluate, interpret and update the body of knowledge available on the aesthetic perception of adults in oral rehabilitation through aesthetic parameters of the smile for dental selection.

Keywords: Aesthetic perception, older adults, aesthetic parameters, oral rehabilitation, Dental smile design.

INTRODUCCIÓN

La terapia habitual para el desdentado total es la confección de prótesis completas removibles, las que de acuerdo a diferentes estudios demuestran no obtener todos los resultados esperados¹.

Los pacientes desdentados no sólo presentan problemas estéticos evidentes, sino también una muy baja autoestima, con grandes dificultades para relacionarse en su ámbito familiar y social¹. En relación a esto, la actitud del paciente hacia la apariencia dental demostró ser muy importante y debe ser tomada en cuenta en las decisiones sobre el tratamiento dental², ya que la cara es un estímulo social que contiene una multitud de información (raza, sexo, emociones, etc.) el juicio del atractivo facial se adquiere en una etapa temprana de la infancia, varía a través de diferentes razas, culturas y grupos de diferentes edades y está determinada por dos dimensiones: lo emocional y social³.

Entro otros factores que contribuyen en la imagen corporal se encuentran género y edad⁴, esta última está muy relacionada con los cambios que afectan el aspecto facial y la sonrisa de una persona⁵.

La percepción oral, especialmente de la sonrisa (estética) no es un problema sólo de las personas jóvenes, si no que en la actualidad las personas mayores también parecen estar más preocupadas de su apariencia⁴.

No cabe duda de que el deseo de sentirse bien y parecer sano ya no está limitado por la edad. Los nuevos procedimientos, materiales y técnicas que han proporcionado una revolución estética en la odontología que proporcionarán a los adultos mayores una mejor calidad de vida, mayor autoestima y una función oral continua⁵.

Dentro de los objetivos de la rehabilitación protésica en el desdentado total encontramos⁶:

- Recuperar estética.
- Recuperar la fonación y la masticación.
- Devolver dimensión vertical oclusal.
- Devolver relación horizontal mandibular.
- Lograr estabilidad protésica y balance oclusal.

En la clínica se utilizan criterios antropométricos y guías o referencias anatómicas para la selección dentaria (Forma, Tamaño y Color de los dientes). También se utilizan parámetros como la Línea de la sonrisa, Línea blanca y Triángulos negros para crear la sonrisa con dientes artificiales.

Hoy en día en Estética dental para personas jóvenes se utiliza el conocido “Diseño de la sonrisa” mediante softwares especializados⁷ en donde se hace hincapié en varios parámetros que incluyen algunos de los que se utilizan en la clínica, tales como: Color dentario, Forma, Tamaño, Línea de la sonrisa, Línea labial, Línea media, Corredor bucal y Troneras.

Actualmente desde una perspectiva clínica, parece que los conceptos de la estética de la prótesis están siendo ensombrecidos por preocupaciones mecánicas para la estabilidad y la función de las prótesis removibles. Los pacientes, sin embargo, están más preocupados por la apariencia de su tratamiento protésico⁸.

Las personas más jóvenes pueden estar más influenciadas por los medios de comunicación que los grupos de edad media o mayor ⁴. Lo cual no significa que la industria de la estética no esté aumentando su interés en los mayores.

Waliszewski (2005) realizó una revisión de la literatura, y observó que sólo algunos estudios abordan el aspecto estético de las prótesis totales, y que las investigaciones contemporáneas están más enfocadas en el paciente dentado. También menciona que la estética es tan responsable por el éxito de este tratamiento como la comodidad y la función de la prótesis instalada⁹.

La estética actualmente recibe una importante consideración en el contexto social. Una sonrisa atractiva es aspiración de la mayoría de los pacientes que precisan tratamiento protésico⁹.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Identificar, analizar, valorar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponible sobre la percepción estética de adultos en la rehabilitación oral mediante parámetros estéticos de la sonrisa para la selección dentaria.

Objetivos Específicos:

- 1) Describir y analizar los diferentes parámetros estéticos en pacientes adultos, con el fin de aportar y facilitar información al clínico al momento de realizar la selección dentaria en pacientes desdentados totales y parciales.
- 2) Comparar los resultados obtenidos en diferentes estudios, discutiendo críticamente conclusiones contradictorias procedentes de diferentes investigaciones.
- 3) Usar la revisión bibliográfica para explicar, apoyar y ampliar la teoría generada en los estudios de investigación de teoría fundamentada.
- 4) Tomar decisiones acertadas, actualizadas e informadas en la práctica clínica y de la gestión.
- 5) Aportar a la elaboración de guías de práctica clínica.
- 6) Identificar la aplicabilidad de la evidencia conocida en relación con la percepción estética.
- 7) Resumir información sobre la percepción estética en estudio.

Proporcionar información amplia sobre la percepción estética de adultos y adultos mayores.

MATERIAL Y MÉTODO

1. Diseño del estudio; Revisión de la Literatura

2. Criterios de selección aplicados para la selección de los estudios.

Los textos serán seleccionados de acuerdo a los criterios de elegibilidad descritos a continuación.

3. Criterios de selección:

- Población: Individuos adultos y adultos mayores.
- Intervención: Percepción estética, parámetros estéticos de la sonrisa
- Control: Selección dentaria tradicional.
- Resultado: Satisfacción del paciente respecto a los parámetros estéticos de la sonrisa.

4. Criterios de exclusión;

- Se excluirán todos aquellos estudios que sólo involucren a individuos menores de 25 años.
- Se excluirán todos aquellos estudios que involucren pacientes portadores de prótesis fija o implantes en el sector anterosuperior.
- La búsqueda se limitará a artículos en los idiomas inglés, español y portugués.

5. Técnicas de recolección de datos.

- a. Se realizará una selección de acuerdo con el título y resumen de cada artículo relacionado con el tema desde el 2007 hasta hoy y se complementa con algunos artículos de años anteriores, en las bases de datos EBSCO, MedLine, PubMed y Scielo.

Para el efecto se utilizarán los siguientes términos Mesh: Aesthetic Perception, Older Adults, Aesthetic Parameters, Oral Rehabilitation, Dental Smile Design. De cada artículo seleccionado se extraerán los siguientes datos: autor; año; país (lugar de estudio), diseño del estudio, la principal variable del estudio como estética; sonrisa; autopercepción,

- b.** Las búsquedas se limitan a los idiomas inglés, español y portugués.

6. Análisis e interpretación de los datos

Se presentarán a la forma de una revisión literaria, en ella se espera encontrar las diferentes percepciones actuales en cuanto a la estética en adultos.

MARCO TEÓRICO

CAPITULO 1. PACIENTE DESDENTADO.

1.1. Aspectos generales del desdentado total.

El resultado estético en el tratamiento del paciente desdentado total es un tema trascendental dentro de la rehabilitación del mismo. Los cambios generados por las transformaciones propias del envejecimiento, el edentulismo y las alteraciones asociadas son considerables, repercutiendo significativamente en la estética facial, afectando la percepción que el paciente tiene sobre sí mismo, disminuyendo su autoestima, originando aislamiento y deterioro de la calidad de vida del paciente¹⁰.

Durante la vejez los cambios en la estructura de los tejidos que conforman el aparato estomatognático, asociados a un deficiente cuidado de la salud bucal durante el transcurso de la vida, hacen que aumente la probabilidad de llegar a la tercera edad con una significativa pérdida de piezas dentarias¹¹.

El desdentamiento total es el causante del mayor cambio facial. La pérdida de las piezas dentarias se traduce en la atrofia del hueso alveolar, constituyendo una entidad crónica, progresiva, irreversible y acumulativa, generando una paulatina transformación de la morfología facial. La mayor parte de este proceso ocurre durante el primer año luego de la pérdida de las piezas dentarias, sin embargo, continúa siendo un proceso inexorable a lo largo de la vida¹⁰.

Es indiscutible que la calidad de vida de cualquier individuo se ve afectada por el estado de su salud oral, situación que se hace más evidente en el adulto mayor por cuanto el proceso de envejecimiento determina cambios tisulares y una pérdida progresiva en la capacidad de adaptación del organismo¹¹.

1.2. Datos estadísticos:

1.2.1. Prevalencia de desdentamiento en adultos mayores

No existen muchos estudios que den cuenta de la situación de salud bucal de la población adulta chilena. A nivel nacional, sólo se cuenta con la Encuesta Nacional de Salud 2003, que mide el desdentamiento de la población adulta de nuestro país. Sin embargo, es necesario saber el daño por caries y enfermedad periodontal presente en esta población¹². Actualmente, se está desarrollando el estudio “Prevalencia de Enfermedades bucales e indicadores de riesgo en la población adulta de 35 – 44 y 65 a 74 años de Chile y medición de desigualdades de base geográfica y socioeconómica”, financiado por FONDECYT, el que evaluará la situación bucal de la población adulta chilena. Por lo tanto, en un futuro próximo tendremos un perfil más completo de esta población¹².

Un estudio de prevalencia de enfermedades bucodentales realizado en Chile por Badenier O. y cols. en el año 2007 en adultos mayores (65-74 años), arrojó como resultados que existía una prevalencia de adultos mayores desdentados parciales de un 69,8% y desdentados totales 29,1%¹².

Los adultos mayores son el grupo más dañado en su Salud Bucal por no haber recibido durante su vida suficientes medidas de prevención o tratamientos adecuados y oportunos para recuperar su Salud Bucal, lo que les ha dejado

diferentes secuelas, como, por ejemplo: gran desdentamiento; caries, especialmente cervicales; enfermedades gingivales y periodontales; y, en algunos casos, infecciones de la mucosa bucal. Además, pueden producirse cánceres bucales y observarse manifestaciones orales de enfermedades sistémicas¹³.

1.3. Cambios en el envejecimiento.

Se ha demostrado que la edad es la influencia más importante en la percepción y dominio en el cuerpo. Cambios biológicos y cognitivos están asociados con la edad. Es muy común que la salud oral en adultos mayores vaya disminuyendo, debido a que estos están más propensos a perder sus dientes naturales, el color de sus dientes va oscureciendo, sus encías sufren recesiones y hay mayor formación de caries radiculares; una combinación de estos factores permite que haya una modificación en la apariencia dental⁴.

Se han realizado diversos estudios que demuestran que los cambios son más marcados en aquellos adultos mayores de bajo nivel socioeconómico⁴.

Según una revisión realizada por Tiggmann entre los años 1970 y 1980, se concluyó que la insatisfacción con la apariencia no está limitada solo a la gente joven⁴.

El envejecimiento es una de las pocas características que nos unifica y define a todos los seres humanos¹⁴. Es considerado un fenómeno universal, un proceso dinámico, irreversible, inevitable y progresivo, que involucra un cierto número de cambios fisiológicos¹⁴.

Los cambios bucales relacionados con la edad pueden tener dos orígenes, como: expresión del envejecimiento propiamente dicho o como consecuencia de factores internos fisiológicos que no provocan enfermedad, pero inducen a cambios bioquímicos, funcionales y estructurales¹⁴.

1.4. Cambios orales relacionados con la edad.

La apariencia del rostro, más que ninguna otra parte del cuerpo, documenta a las personas cuán viejo se es cronológicamente o si aparenta ser en edad fisiológica¹⁵. Es importante indicar que algunos cambios bucales que ocurren con la edad son naturales, como cierto grado de oscurecimiento y desgaste de los dientes. En cambio, otros, son resultado de la acción de enfermedades (periodontitis), de medicamento (xerostomía) y efectos de factores socioculturales y económicos¹⁶.

A continuación, se describirá de forma breve aspectos de la musculatura; labios; dientes y periodonto relacionados con la estética en adultos mayores.

1.4.1. Músculos.

Se describen varios cambios, tales como, una prolongación del tiempo de contracción y la pérdida isométrica y dinámica de la tensión muscular. Estudios realizados han demostrado la pérdida de algunos elementos contráctiles y su desplazamiento por el tejido adiposo, resultando en una disminución de la fuerza masticatoria en los adultos mayores. Los músculos masticatorios y de la piel pierden el 20% de su eficacia al pasar los 40 años y además la musculatura facial

pierde elasticidad y resistencia debido a la deshidratación y a un aumento del tejido fibroso¹⁶.

Los adultos mayores completamente desdentados tienen menor habilidad para la preparación del alimento para su posterior deglución, comparado con individuos más jóvenes, ya que tienden a dejar los alimentos triturados distribuidos en partículas de mayor tamaño¹⁶.

Cuando hay pérdida de algunas o de la totalidad de piezas dentarias el tono de los músculos de la cara se pierde o se atrofia, situación que suele empeorarse, todavía más, si la comisura de los labios se arruga, pues esto propicia que se infecte y se ulcere¹⁵.

1.4.2. Labios.

La deshidratación de los tejidos periorales y fibrosis de la musculatura, hacen que los labios pierdan su elasticidad impidiendo la apertura normal de la boca y el fácil acceso a ella; condición que dificulta la tarea del operador y crea problemas al propio paciente cuando trata de tomar el alimento y mantenerlo en boca durante la masticación¹⁶.

La piel envejece, su superficie pierde el patrón fino y su elasticidad, la atrofia de las estructuras por debajo de la piel origina aún cambios más notorios en la cara. Los músculos, la grasa y el tejido conectivo reducen su volumen. Esto trae como consecuencia la formación de pliegues, con lo que se intensifican las arrugas y se hacen más notables. La pérdida del turgor de la piel con aparición y progresiva profundización de las vetas cutáneas debe relacionarse principalmente con el

envejecimiento intrínseco o cronológico causado por factores genéticos y procesos metabólicos que están estrechamente relacionados con modificaciones hormonales que aparecen con el tiempo, las mismas llevan una atrofia progresiva de la dermis, hipodermis y de las estructuras de sostén sobre las cuales actúa un continuo desgaste de las fuerzas de gravedad¹⁷.

Con respecto a esta estructura facial (los labios) hay varios aspectos importantes relacionados con la morfología, la longitud, el ancho, el volumen, la simetría y el grosor. La longitud (distancia entre base de la nariz y borde inferior del labio superior) debiera ser de 20 a 22 mm en mujeres jóvenes y de 22 a 24 mm en hombres jóvenes, con una exposición del incisivo de 3 a 4 mm para las mujeres y de 1 a 2 mm para los hombres. Es importante tener en cuenta que la exposición dental con los labios en reposo está directamente relacionada con la edad, ya que con el aumento en esta hay una atrofia muscular la cual lleva a una disminución en el volumen del labio, pérdida de su arquitectura y alargamiento del mismo. Como consecuencia ocurre disminución de 1,5 a 2 mm en la exposición de incisivo superior al sonreír, la sonrisa se vuelve más amplia en sentido transversal y estrecha verticalmente, produciéndose aumento del corredor bucal¹⁸. Tkoat en 1978 reporta esta alteración en la pérdida de exposición de los incisivos superiores y la mayor visión de los incisivos inferiores a través del tiempo, muestran cómo hasta los 29 años se expone aproximadamente 3,3 mm del incisivo superior con el labio en reposo, a los 39 años 1,5 mm, a los 49 años 1 mm, a los 59 años 0,4 mm y finalmente a los 60 años queda totalmente cubierto el incisivo. De igual manera reportan cómo la exposición del incisivo inferior evoluciona directamente proporcional a la edad, es decir, cuando a los 29 años se exhibe 0,5 mm del incisivo inferior, a los 60 años se expone 2,95 mm con el labio en reposo¹⁸.

El incremento de longitud de los labios que normalmente es el doble en hombres que en mujeres.

Aquellos sujetos que tengan un labio corto a los 7 años continuarán teniéndolo corto hasta los 18 años. Por otro lado, el grosor labial también muestra incremento mayor a nivel de los puntos A y B que en Labralle superior y Labralle inferior (Figura 1). El ancho de los labios al sonreír debe ser al menos la mitad del ancho de la cara, el volumen es el que genera labios gruesos, medianos o delgados y la simetría debe de ser imagen en espejo de cada uno de los labios al sonreír, es decir, que tengan un contorno similar¹⁸.

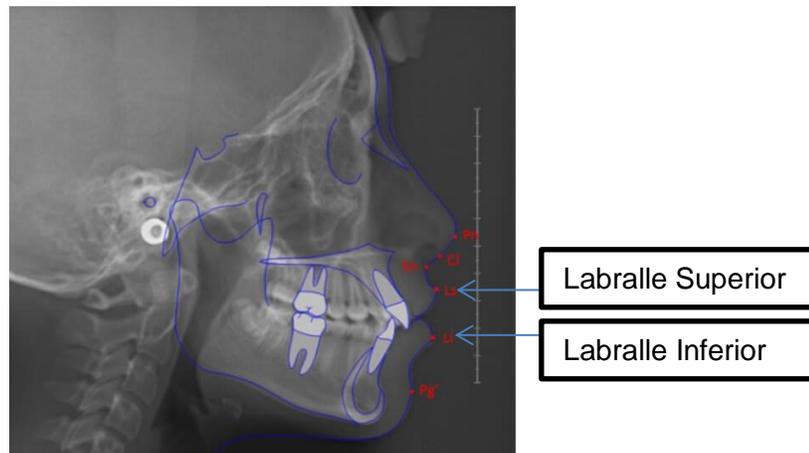


Figura 1. Puntos cefalométricos de tejidos blandos.

Céspedes E. Arévalo J. Bravo M. evaluación de los cambios dentarios y su influencia en los tejidos blandos de pacientes tratados con sistema Damon Q. y MVT. Revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría. 2017 (14).

La estética del paciente geriátrico no debiera ser un aspecto olvidado en la rehabilitación protésica, en algunos casos los pacientes con pérdida parcial o total de sus piezas dentarias ven comprometido el soporte y la plenitud labial, que muchas veces no pueden recuperarse sólo con la rehabilitación protésica, hoy en día existen algunas técnicas y materiales de relleno que mejoran

significativamente los pliegues que se forman en la región peri bucal, dando resultados estéticos excelentes¹⁷.

1.4.3. Dientes.

Aparte de lo mencionado en el punto anterior sobre la disminución de la visibilidad de ciertas piezas dentarias, algo que también ocurre en los dientes al envejecer y que se considera bastante relevante en la estética, es un cambio de coloración, ya que con los años estos tienden a tornarse amarillentos o marrones¹⁵.

En algunos casos, el esmalte, a pesar de que se ha mencionado que es el tejido más duro del cuerpo, por su pequeño grosor se llega a fracturar como si fuera un cristal. La falta de conocimientos de muchas personas hace que, lastimosamente, la caries del cuello de los dientes, así como las enfermedades periodontales sean las mayores responsables de la pérdida de piezas en las personas mayores¹⁵.

En los dientes naturales pueden ocurrir algunos cambios caracterizados por el desgaste mecánico irreversible del tejido dental. Uno es la llamada atrición, desgaste que ocurre como resultado del contacto de las superficies dentales entre sí; por ejemplo, las personas que sueñan los dientes (bruxismo). Otro es la abrasión que está relacionada con el grado de dureza de los alimentos que se consumen, como, por ejemplo, el maíz crudo. Finalmente, se encuentra la erosión, que es el otro tipo de desgaste que depende de la acidez del medio bucal, debido a la cantidad y el grado de acidez de algunos alimentos, bebidas o relacionada con el vómito, la bulimia y la regurgitación o el reflujo gástrico que, al contacto continuo de los ácidos con el esmalte, hace que este llegue a disolverse de manera crónica¹⁵.

Los dientes cambian de tamaño, posición, forma y color por modificación de los propios tejidos dentarios (por aumento o disminución de sustancias inorgánicas y orgánicas) y por acción del medio bucal¹⁵.

1.4.4. Periodonto.

En los tejidos periodontales se observa adelgazamiento y pérdida de queratina. El ligamento periodontal disminuye de grosor y altura, con pérdida de fibras y células. Se produce una erupción pasiva del diente, de manera que en los pacientes geriátricos se observa que la corona clínica coincide o es mayor que la corona anatómica¹³.

Si existe poca higiene bucal el acúmulo de placa bacteriana provoca enfermedad periodontal. En las encías ocurre pérdida del punteado, aspecto fibroso, delgadez o falta de capa queratinizada¹⁶.

a.- En la mucosa bucal existe atrofia del epitelio, disminución de la queratinización, disminución de la cantidad de células en tejido conectivo, aumento de sustancia intercelular y descenso del consumo de oxígeno. Existirá una falta de elasticidad y resequedad de la mucosa, lo que hace que esta sea más propensa aún a daños mecánicos¹⁶.

b.- En el hueso alveolar se da una remodelación constante que se encuentra en íntima relación a las fuerzas oclusales. Al reducirse las fuerzas oclusales, el hueso

es reabsorbido disminuyendo su altura y grosor; también podemos encontrar un adelgazamiento de la cortical con incremento de la porosidad, produciéndose esclerosis ósea, consecuencia de una mayor mineralización de la estructura ósea, que incrementa la dureza y disminuye la elasticidad con probabilidad de fractura. Esto explica el relativo aumento de la densidad radiográfica en los pacientes de edad avanzada¹⁶.

c.- La pérdida de la papila interdental ocasiona uno de los mayores defectos estéticos que es visible en la sonrisa, como “Espacios Triangulares Negros” más bien conocidos como “Troneras”¹⁹.

Algunas de las secuelas más importantes relacionadas con la estética corresponden a la pérdida de la papila interdental, la pérdida de esta puede ser producto de¹⁹:

- Enfermedad periodontal.
- Morfología.
- Posición dental.
- Ausencia del punto de contacto.
- Como consecuencia de una terapia periodontal.

CAPÍTULO 2. ESTÉTICA EN ODONTOLOGÍA:

2.1. Conceptos básicos.

“La estética es uno de los temas más actuales y apasionantes de nuestra sociedad, es casi una obsesión la búsqueda de la belleza, es innegable las ventajas y oportunidades que ofrece una buena apariencia y una linda sonrisa, pese a ser subjetiva y estar sujeta a la percepción de cada individuo, existen parámetros universales de la belleza”¹⁹.

Pero cómo definir lo que es estética, son varios los sinónimos y los conceptos que se han postulado alrededor, Hegel un filósofo del siglo XX afirma: “la belleza, como sustancia de la imaginación y de la percepción no puede ser una ciencia exacta” y es cierto aquello, nosotros podemos estudiar los principios estéticos pero el análisis de cada caso debe ser individual, muchas veces nos programamos con ciertos parámetros que creemos inamovibles pero estos deben jugar con el entorno y las características de cada individuo¹⁹.

2.2. Principios de estética en odontología.

La estética es un tema actual, de hoy y siempre que ha evolucionado junto con el hombre y la cultura paralelamente, desde la antigüedad a la actualidad los parámetros estéticos han cambiado drásticamente¹⁹.

Es innegable el poder social, cultural y económico que conlleva en sí una buena apariencia, pese a ser considerado un tema polémico, las ventajas y oportunidades que ofrece una linda sonrisa son reales, muchas veces es el primer contacto que tenemos con otro ser humano, es una expresión que denota seguridad, confianza, simpatía y la belleza simboliza salud¹⁹.

La estética dental y gingival ha llegado a ser un aspecto importante y popular en el ejercicio actual de la odontología. La planificación de la apariencia estética dentaria puede llegar a requerir la aproximación diagnóstica y terapéutica en un enfoque interdisciplinario²⁰.

Durante los últimos 30 años la odontología ha sufrido cambios significativos en la forma en que se ejerce la profesión. Durante muchos años se orientó preferentemente a la reparación y restauración de estructuras enfermas, especialmente las secuelas derivadas de las lesiones de caries. Los avances en odontología preventiva, en odontología adhesiva, el mejor entendimiento de la caries dentaria y de la enfermedad periodontal, la introducción de la implantología oral, y la presencia cada día de mayor cantidad de dientes libres de enfermedad, ha provocado el cambio de las necesidades de los pacientes y la modificación gradual del valor que las personas le asignan a sus dientes, orientados no solo a la función, sino también a la estética. Las personas aspiran a mejorar su estética gingivodentaria con el objeto de verse mejor, pero fundamentalmente para sentirse mejor. Frente a esta realidad la odontología restauradora, ortodoncia, periodoncia, cirugía maxilofacial e implantología oral han respondido perfeccionando sus parámetros de observación y uniendo sus esfuerzos para la mejor evaluación de la realidad clínica²⁰.

Si el público general aprecia el cambio facial de la misma forma que los especialistas en estética han sido discutidos en la literatura. Lo que es considerado bello o atractivo para especialistas en odontología (como ortodoncistas y cirujanos), basado en su experiencia y/o práctica, puede no concordar con lo que los pacientes consideren bello o atractivo. Algunos estudios han concluido que los odontólogos están condicionados a enfrentarse constantemente a una visión crítica general de cualquier alteración que afecte una apariencia facial normal. En general, los dentistas le entregan una mayor importancia al tratamiento estético que los propios pacientes. La valoración subjetiva del resultado estético lo transforma en uno de los objetivos más difíciles de concretar, requiriendo que el profesional logre comprender y objetivar las percepciones de sus pacientes, permitiendo un mejor cumplimiento de las expectativas del tratamiento¹⁰.

Los valores estéticos pueden diferir mucho entre los pacientes. Por lo tanto, el tratamiento debe ser individualizado de modo que las preferencias estéticas únicas de los pacientes puedan ser incorporadas.

La estética actualmente recibe una importante consideración en el contexto social. Una sonrisa atractiva es aspiración de la mayoría de los pacientes que precisan tratamiento protésico²¹.

Cuando se evalúa lo atractivo de la sonrisa de una persona, se considera prudente observar la cara en su totalidad, es decir, observar la expresión facial en forma completa e integrada y no aislar los elementos de la observación. Así por ejemplo se encontrará que muchas personas presentan una sonrisa atractiva, que no es técnicamente perfecta desde la perspectiva dento-gingival o dentaria própiamente

tal, sin embargo, la impresión es que cuando la sonrisa “ajusta” en la cara, la imperfección dentaria no siempre se considera como un desorden o asimetría²⁰.

La necesidad de los adultos mayores por la salud oral está creciendo al igual que sus demandas por la estética. Ponen mayor énfasis en la alineación de los dientes antes que en la forma, altura y color²².

En adultos mayores, las mujeres están más preocupadas de la apariencia estética que los hombres. Es conocido que el tratamiento estético puede tener un impacto positivo en la autoestima y confianza²².

2.3. Percepción estética en los adultos mayores.

Desde sus inicios en Platón, la filosofía de la estética se ha visto afectada por una dicotomía, que, si bien resulta instructiva, también induce al error. A la percepción estética se le ha atribuido la capacidad, ora de ofrecer un acceso especial al Ser (Sein), ora de instaurar un modo especial de Apariencia (Schein)²³. La primera concepción considera la percepción estética como un encuentro con las cosas tal como son en realidad y, por lo tanto, como un rompimiento con las apariencias de la existencia. En la segunda concepción, la estética se considera en cambio como un alejamiento frente a la estabilidad y fiabilidad del mundo y de esta forma, como una ruptura con el poder de lo real²³.

El concepto de autopercepción se define como el proceso a través del cual patrones de estímulos medioambientales son organizados e interpretados. Está estrechamente relacionado con el concepto de autoestima, que se define como el modo en que un individuo se ve a sí mismo y determina conductas de rechazo o

aprobación, autocalificando la competencia y valor. Está descrito en la literatura que las personas tienden a evaluar sus habilidades y características de una forma más favorable de lo que objetivamente son¹⁰. Esta percepción mejorada no es un intento de ver lo que se desea ver, sino más bien representa una visión reflexiva y a la vez parcializada del procesamiento de la autoinformación relevante¹⁰. Los estereotipos negativos sobre los demás se activan selectivamente y se aplican a sí mismo para lucir mejor, por lo tanto, las personas tienden a ser más objetivas en la evaluación de las imágenes de los demás que en la apreciación de su propia imagen. El proceso de autopercepción puede ser influenciado por una variedad de factores físicos, psicológicos, culturales y sociales¹⁰.

Una investigación descriptiva de corte transversal en un grupo de 101 personas (60 años y más) realizada por González y cols. en el año 2013, dio a conocer que para los adultos mayores no solo es importante la función de sus piezas dentarias (masticación y fonación), sino que también es de gran importancia para ellos el ámbito de la estética, lo que se demuestra a través de la siguiente tabla (Tabla 1)²⁴.

Funciones	Adultos Mayores (n)	%
Masticación	79	78,2
Fonación	24	23,1
Estética	68	67,3
No sabe	11	10,8

Tabla 1. Distribución de adultos mayores, según conocimientos de las funciones de los dientes.

2.3.1. Conciencia de la necesidad de tratamiento dental.

Existe una discrepancia entre la percepción de necesidad de tratamiento dental entre pacientes y especialistas, existiendo en los pacientes la apreciación de necesitar intervención profesional en mayor medida que los expertos. Sin embargo, el resultado final es valorado de una forma menos crítica, creando problemas en la comunicación, valoración y objetivos del tratamiento. Los pacientes tienden a crear distorsiones positivas en sí mismos, que no sólo involucra lo que piensan sobre ellos mismos, sino también cómo se ven y valoran físicamente, reconociendo su imagen facial de una forma más deseable o positiva de lo que realmente es¹⁰.

Cuando se inicia la discapacidad oral por la pérdida de los dientes, generalmente en la adultez media, el paciente se ve afectado también en su autoestima. La pérdida de los dientes anteriores disminuye la autoconfianza por el sólo hecho de no poder sonreír¹³.

Los cambios son más marcados entre las personas que viven en circunstancias más desfavorecidas y donde los niveles de salud oral son más bajos, pero incluso en los países más desarrollados con los mejores niveles de salud oral, la población de edad avanzada sufre pérdida de dientes y decoloración de los mismos⁴.

Estudios realizados por Orrego, en el año 2015 indican que el nivel socioeconómico de los pacientes pareciera tener un impacto en la capacidad para evaluar el atractivo dentofacial de las personas, determinando que en individuos de clase baja son menos críticos. Se describe también que las personas de más bajo nivel socioeconómico tienden a tener autoestima baja, y por lo tanto a querer modificar en mayor medida su apariencia facial, influenciando en mayor medida en

el deseo de someterse a un tratamiento que en la apreciación de los resultados del mismo¹⁰.

Mientras que la percepción de las anomalías dentofaciales está bien documentada en términos de necesidad de tratamiento o de implicaciones funcionales y psicosociales, los cambios de percepción son factores que se sabe que influyen en partes del cuerpo como la edad y el género, pero no han sido ampliamente explorados en odontología⁴.

Edad y género son dos contribuyentes principales a la imagen corporal. Se ha demostrado que ambos factores contribuyen a las variaciones en algunos ítems de autopercepción tales como el peso corporal y la apariencia general⁴.

La edad también ha demostrado ser una influencia importante en muchos dominios del cuerpo, así como percepciones. Los cambios biológicos y cognoscitivos se asocian al envejecimiento. En términos de salud bucal, las personas mayores tienen más probabilidades de perder algunos o todos sus dientes naturales, el color de sus dientes puede oscurecerse, sus encías pueden retroceder y se vuelven más propensos a enfermedades periodontales y caries radiculares; Una combinación de factores que son susceptibles de modificar su apariencia dental⁴.

Ciertamente Tiggmann en una revisión de estudios publicados sobre las actitudes hacia el cuerpo y la apariencia en los años 1970 y 1980 concluyó que la insatisfacción con la apariencia no se limita a los jóvenes⁴.

Cuando se inicia la discapacidad oral por la pérdida de los dientes, generalmente en la adultez media, el paciente se ve afectado también en su autoestima. La pérdida de los dientes anteriores disminuye la autoconfianza por el solo hecho de no poder sonreír¹³.

2.4. Fundamentos odontológicos de estética.

La odontología estética, como en otras áreas, se basa en leyes y técnicas, utilizando además del enfoque intuitivo, principios lógicos en la búsqueda de una sonrisa estéticamente satisfactoria y agradable¹⁹.

Debemos utilizar estos parámetros como una guía, mas no como una ley para los procedimientos restauradores o protéticos, ya que podríamos caer en la paradoja de diseñar sistémicamente sonrisas y no de armonizar la sonrisa tomando en cuenta las características propias y específicas de cada individuo, para ofrecer tratamientos individualizados que satisfagan tanto al paciente como al profesional, recordemos que el mejor tratamiento estético es aquel que refleje lo natural¹⁹.

Estos principios de estética son parámetros universales que se repiten sin importar la raza, religión y la cultura, si pueden estar muy marcados por los referentes sociales, que por lo general son dictaminados por los medios de comunicación en campañas publicitarias, películas, series, etc¹⁹.

La estética proviene del griego “percepción”, por lo cual podemos dividirla en una belleza (objetiva) y una subjetiva (agradable), esto quiere decir que podemos analizar la estética de una persona mediante trazados o proporciones

matemáticas, pero siempre existe un factor subjetivo que depende en este caso del odontólogo que realiza el tratamiento estético¹⁹.

Según Geral Chiche (2009) el objetivo de los tratamientos estéticos es brindar una sonrisa que cumpla con ciertos parámetros y se encuentre dentro de los valores promedios como es la proporción, simetría, armonía y perspectiva en función a ciertas estructuras anatómicas de referencia¹⁹.

Cuando se evalúa lo atractivo de la sonrisa de una persona, se considera prudente observar la expresión facial en forma completa e integrada y no aislar los elementos de la observación. Así por ejemplo se encontrará que muchas personas presentan una sonrisa atractiva, que no es técnicamente perfecta desde la perspectiva dento-gingival o dentaria propiamente tal, sin embargo, la impresión es que cuando la sonrisa “ajusta” en la cara, la imperfección dentaria no siempre se considera como un desorden o asimetría²⁰.

En la primera aproximación a la evaluación general de la estética facial, dos elementos son los centrales para su valoración: el diseño de la sonrisa y la línea media facial utilizados tanto en ortopedia dentomaxilar, cirugía como odontología restauradora, adicionalmente para la evaluación de la estética dentaria se propone el estudio de trece elementos básicos: Espacio interincisal, Posición bordes incisales, Ubicación de la relación de contacto proximal, Espacios de conexión proximal, Inclinación del eje dentario axial, Color dentario, Corredor bucal o Ángulo negativo de las comisuras labiales, Línea de la sonrisa y Línea labial, Tamaño y proporción coronaria antero superior, Línea media, Anatomía y contorno vestibular, Troneras cervicales y Forma y Posición gingival²⁰.

2.5. Selección dentaria.

La pérdida de los dientes naturales y la consiguiente transformación del individuo en un desdentado total constituye para muchos el fracaso de la odontología moderna, representando el triste resultado de una odontología fundamentalmente terapéutica y no preventiva. El paciente desdentado total para su rehabilitación requiere de prótesis totales o completas biofuncionales, que deben devolver la estética, la fonética, la función masticatoria perdida y que además deben de ser estables. La selección de los dientes artificiales para prótesis completas y parciales es una fase en la rehabilitación oral ampliamente negada por muchos dentistas, que inapropiadamente, delegan esta fase crítica de la rehabilitación oral al técnico de laboratorio⁶.

Actualmente, parece ampliamente aceptado que para realizar prótesis totales se ha de contar con un diente que contemple una morfología lo más natural posible. El diente artificial, para pasar desapercibido, ha de mantener unas proporciones lo más parecidas a las naturales y configurar una morfología basada en formas reales⁶.

2.5.1. Teorías para la selección dentaria

2.5.1.1. Teoría de los temperamentos.

Fue descrita en el siglo XIX y fue el primer sistema aceptado en la odontología para la selección de dientes anteriores y estaba basado en las teorías J.W.White y W.R.Hall²⁵. Estas teorías, trataban de relacionar el carácter de las personas con la forma y tamaño del cuerpo que, juntamente con la edad y el género del paciente permitía deducir las formas, los tamaños, los colores, las texturas de los dientes y las formas de las bases de las prótesis⁶.

Dentro de esta corriente, incluso se relacionó la forma del arco dentario y el contorno del paladar con el temperamento del paciente. Así el temperamento descrito como bilioso, se relacionaba con un arco plano en la parte anterior y con líneas divergentes hacia atrás. El sanguíneo, tenía un arco en forma de pie de caballo, mientras que el paladar formaba un contorno semicircular. El temperamento nervioso, tenía un arco ligeramente curvado en ambos lados y un paladar abovedado como un arco gótico. Finalmente, el linfático se relacionaba con arco semicircular y con un paladar poco profundo y redondeado⁶.

2.5.1.2. Teoría dentogénica.

El concepto “dentogénico” que utiliza la edad, el género y la personalidad del paciente, aporta información adicional al dentista para la selección de dientes anteriores. Fue introducido por Frush J.P y Fisher R.D en 1955 a través de una serie de artículos en donde describe un método de selección de dientes basado principalmente en el género, la personalidad, y la edad. Cada uno de estos factores, combinándose entre sí, determina la forma de los dientes anteriores. Por ejemplo, las formas dentarias femeninas, según este concepto, se caracterizan por sus líneas curvas y un borde incisal más ondulado, mientras que las masculinas son más cuadradas, con un borde incisal más recto. La edad también puede relacionarse con la forma de los dientes. La longitud del incisivo central en relación con la del lateral depende de la edad⁶.

2.5.1.3 Teoría Williams:

En 1914 Williams rechazó la teoría de los temperamentos y propuso un nuevo método para la selección de los dientes anteriores, basada en la forma de la cara

del paciente. Esta, reflejaba el reverso del contorno del incisivo central superior y luego de analizar la zona comprendida entre las cejas y la punta del mentón, clasificó las caras humanas en cuatro grupos según su contorno⁶:

- a. Caras de líneas paralelas.
- b. Caras de líneas convergentes.
- c. Caras de líneas curvas.
- d. Caras de formas mixtas.

Sin tener en cuenta estas dos últimas, darían las tres formas típicas:

- a. Cuadrada.
- b. Triangular.
- c. Ovoide.

En su concepto “La ley de la armonía”, Williams propuso que a una cara tipificada como cuadrada le correspondería, para obtener armonía, unos dientes de formas cuadradas; a una cara triangular, dientes triangulares y a una cara con forma ovoide dientes ovoides. Sólo de esta manera se obtendría una armonía entre la dentición y la cara del paciente. La teoría y la técnica fueron ampliamente aceptadas por muchos años⁶. (Figura 2)

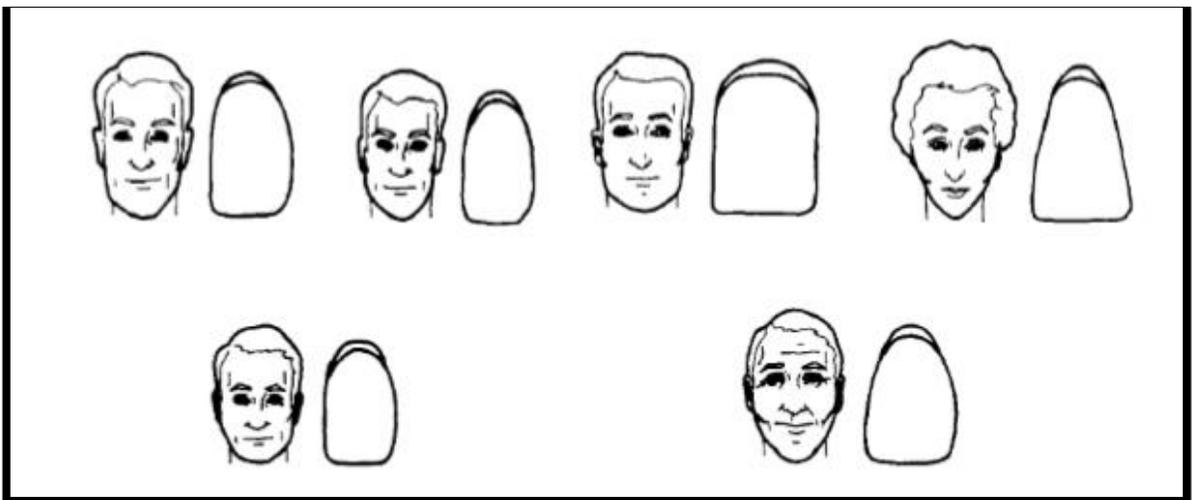


Figura 2. Teoría de Williams. Fuente: Wehner P, Judson C, Boucher C. selection of artificial teeth. J Prost Dent 1967; 18: 222 – 232.

Los biotipos y los postulados de Gerber se han utilizado para caracterizar la sonrisa, es por esto que haremos una pequeña descripción de ellos.

2.5.2. Métodos para la selección dentaria.

2.5.2.1. Biotipos en odontología.

La biotipología estudia las formas faciales y estas determinan la forma y tamaño de los dientes artificiales, así como su disposición en el arco dentario, en relación con las fases óseas de los maxilares. Estudios antropológicos han demostrado que las piezas dentarias anteriores, armonizan con la forma de la cara y con las estructuras faciales. En el desarrollo del esqueleto craneofacial, con el conjunto de los tejidos blandos existen guías de crecimiento muy complejas, pero aun así es posible reconocer ciertos patrones de desarrollo⁶.

A.- Según el tipo psicológico.

El biotipo clásico fue analizado y descrito por Kretschmer, psiquiatra alemán, en la década de los 30, después de haber estudiado y medido un gran número de individuos, elaboró una clasificación de los delincuentes tomando en cuenta su estructura morfológica y las relacionó con el temperamento, construyendo 3 tipos básicos fundamentales: el Leptosómico, el Atlético y el Pícnico; a los cuales sumó una cuarta categoría representada por grupos mixtos y desproporcionados, llamándolos Displásticos. Estos estudios sirvieron de base a la concepción particular de la clínica odontológica. A partir de la década de los 50, numerosos autores se centran en el problema analizándolo a través de este prisma. Harauf y Tanzer en Alemania, son los que motivan la realización de una clasificación de los

tres biotipos clásicos, relacionando el perfil psicológico del paciente con su constitución física y sus características faciales⁶.

1.- Biotipo leptosómico:

En la cara predomina el largo sobre el ancho, presenta el tercio inferior convergente hacia el mentón, dándole aspecto triangular. El rostro puede presentar tres apariencias: rectangular, triangular o cuadrado triangular⁶ (Figura 3).



Figura 3. Tipo Leptosómico Fuente: García J. Enfilado Dentario, bases para la estética y la estática en prótesis totales. Primera edición. Editorial AMOLCA. Venezuela. 2006

Los incisivos centrales superiores se destacan por ser dientes muy anchos, y los laterales pueden presentarse montados. Los caninos muestran aguzadas cúspides.

2.- Biotipo atlético:

La forma de su cara es cuadrada o cuadrada triangular, existiendo una relación proporcional entre el ancho y el alto. El canino se destaca fuértemente implantado, su cúspide es redondeada. La curva oclusal es más abierta que en el biotipo anterior. La alineación dentaria es armoniosa, con buenos puntos de contacto. Los

seis dientes anterosuperiores, se disponen de frente, continuándose con los posteriores, determinando una suave curva a nivel de los caninos. El central superior presenta una forma cuadrada, relacionándose con la forma de la cara⁶ (Figura 4).



Figura 4. Mordida de un paciente atlético Fuente: García J. *Enfilado Dentario, bases para la estética y la estética en prótesis totales. Primera edición. Editorial AMOLCA. Venezuela. 2006*

3.- Biotipo pícnico:

En el rostro hay un predominio de rasgos ovalados. En la alineación dentaria esta disposición en base a maxilares amplios, permite observar comúnmente malos puntos de contacto y presencia de diastemas⁶. (Figura 5).



Figura 5. Características de un paciente pícnico Fuente: García J. *Enfilado Dentario, bases para la estética y la estética en prótesis totales. Primera edición. Editorial AMOLCA. Venezuela. 2006*

B.- Según la relación de los componentes horizontales y verticales.

Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional de la cara de un individuo, relacionados entre sí, que se dan por transmisión hereditaria o por trastornos funcionales. La forma facial está clasificada en tres tipos básicos, según la relación entre los componentes vertical y horizontal de la cara, medidos entre el nasion y el menton, y entre los arcos cigomáticos. Esta es importante al determinar la ubicación del plano oclusal y contorno labial⁶.

1.- Biotipo mesofacial:

Son individuos de facies armónica, proporcionada, guardando buena relación entre el ancho y el alto de la cara, los tercios faciales son equilibrados. La dirección del crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y adelante. Existe proporción balanceada y armónica entre los planos faciales vertical y horizontales. Existe un plano de oclusión ideal para soporte labial y llenado del espacio de la sonrisa con los dientes superiores. Hay mínima exposición de tejidos gingivales en una sonrisa amplia, con correcta ubicación de la línea labial y del contorno del labio⁶.

2.- Biotipo dolicofacial:

Son individuos en los que en su facies predomina el largo sobre el ancho. El tercio inferior se encuentra aumentado, el perfil es convexo. Está caracterizado por un

predominio de la dimensión vertical de la cara sobre la horizontal. Existe un excesivo desarrollo dentoalveolar con excesiva altura del plano oclusal. Cuando sonríe muestra considerablemente el reborde gingival, la línea labial es alta y en estado de reposo los dientes superiores son visibles extendiéndose bajo el labio superior, más allá de lo normal⁶.

3.- Biotipo braquifacial:

Son individuos en los que en su cara predomina el ancho sobre el largo. Caras cuadradas, poseen una dimensión vertical deficiente del rostro siendo más evidente en la parte inferior de la cara. Presenta un complejo dentoalveolar inadecuado. El plano oclusal es deficiente en altura con un mal soporte labial y un llenado inadecuado de la sonrisa, ya que al sonreír pueden no apreciarse los dientes⁶.

C.- Según predominio de grupos musculares Biotipos de “Le Pera”.

Existe también otra clasificación conocida, establecida por Le Pera, en la cual se afirma que hay predominancia de algunos grupos musculares durante el proceso masticatorio, y clasifican al paciente según su tendencia funcional y predominio de grupos musculares.

1.- Biotipo temporal:

Forma de la cara más oval que triangular, tercio medio prominente, músculo temporal muy desarrollado. La curvatura del arco dentario es elíptica, las piezas dentarias inferiores son más pequeñas, esto se da porque el maxilar inferior es más pequeño, punto que se debe tomar en cuenta en la rehabilitación, de la

misma forma va a ocurrir cuando tengamos un maxilar superior más grande con respecto al inferior. Los ejes de los dientes anteriores se orientan hacia palatino y sus dientes se caracterizan por sus cúspides más altas. Los dientes anteriores presentan un gran sobrepase vertical y horizontal y los superiores sobrepasan el labio, haciéndose más visibles⁶.

2.- Biotipo maseterino:

Tercio de la cara bien desarrollado, ausencia de surco mentolabial, músculo masetero más desarrollado. Reborde mandibular más amplio que el superior. El arco dentario es recto, las piezas dentarias inferiores son más grandes, esto es así para poder incorporar las piezas armónicamente a ese mayor desarrollo óseo. Los ejes dentarios se orientan verticalmente o hacia vestibular y sus dientes se caracterizan por sus cúspides más bajas⁶.

3.- Biotipo Pterigoideo:

Poco desarrollo del mentón, cara triangular o rectangular, músculos pterigoideos más desarrollados. Rebordes mandibulares pequeños en toda su extensión. Hay una tendencia del maxilar superior e inferior a una biprotrusión. La curvatura del arco dentario es triangular. Los ejes de los dientes anteriores presentan una inclinación hacia vestibular⁶.

2.5.3. “Postulados de Gerber”.

Su principio embriogénico se basa en el desarrollo post natal de los cuatro incisivos a partir del apéndice fronto-nasal embrionario.

Gerber postula que existe una relación entre la altura del plano incisal del lateral superior respecto al central, que resulta proporcional a la diferencia de niveles entre las aberturas nasales-voladoras²⁶.

El Índice de Gerber, se describe como la relación entre la inclinación que se forma entre el ala de la nariz y el septum nasal, el cual debe coincidir con la posición del borde incisal distal del central con el borde incisal mesial del lateral (figura 6,7 y 8)²⁶.

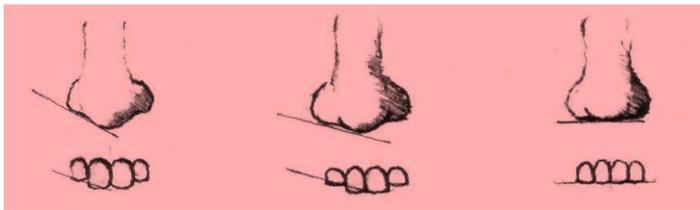


Figura 6. Saiz M. Cabargas J. Espinoza M. análisis de los postulados de Gerber en pacientes de 60 años. Revista dental de Chile. 2004

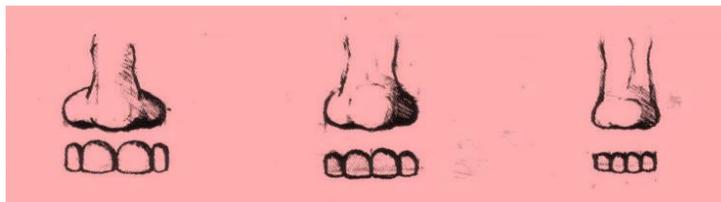


Figura 7. Saiz M. Cabargas J. Espinoza M. análisis de los postulados de Gerber en pacientes de 60 años. Revista dental de Chile. 2004

También existe una relación entre la prominencia de la nariz y los incisivos centrales

Además Gerber postula que el ancho de los cuatro incisivos es igual al ancho de la Nariz.

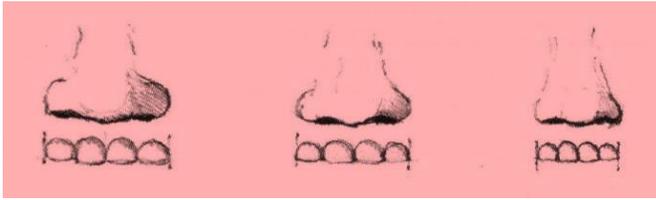


Figura 8. Saiz M. Cabargas J. Espinoza M. análisis de los postulados de Gerber en pacientes de 60 años. *Revista dental de Chile. 2004*

2.5.3.1. Relación entre los postulados de Gerber y los biotipos.

- Índice de Gerber en leptosómicos y temporales, es de suma importancia en la caracterización de una prótesis. Se puede observar que la nariz del leptosómico muestra alas en un nivel más alto respecto a la punta, lo que se debe relacionar con la ubicación con respecto al plano oclusal, de los incisivos centrales y laterales, detalle de importancia en la caracterización del enfilado de una prótesis²⁶.

- Índice de Gerber para atléticos, al analizarlo las alas de la nariz están levemente por arriba de la punta, se observará una nariz más armónica que refleja sus niveles pertinentes en los incisivos centrales y laterales superiores. Estos últimos sólo estarán ligeramente por sobre los centrales, en lo que a bordes cortantes se refiere²⁶.

- Índice de Gerber en pícnicos y maseterinos, se muestran las alas de la nariz a la misma altura que la punta, es decir, los rebordes incisales de los centrales y laterales superiores van a un mismo nivel, en relación al plano oclusal²⁶.

2.5.4. Selección de dientes anteriores.

Al hacer una selección de dientes anteriores los factores básicos que deben considerarse son: color, tamaño y forma.

Los registros pre-extracción, tales como modelos aislados o reproducciones de los dientes anteriores en oclusión o en un solo block, son la mejor ayuda para seleccionar dientes anteriores¹⁶.

Frente a la ausencia de piezas remanentes que hubieran podido servir de guía para llegar a una buena selección de dientes, el éxito dependerá de discriminación artística del operador¹⁶.

2.5.4.1. Selección de color.

La selección del color de los dientes es, tal vez uno de los complementos más importantes para la armonía en prótesis completas, antes de observar el tamaño y la forma de los dientes, lo que resalta en una dentadura y llama primero la atención es el color de los dientes. Se ha establecido una relación de color entre los dientes y el color de pigmentación dominante de la piel de un individuo, abarcando el efecto combinado del color de la tez, cabellos y ojos; pero esta teoría rige sólo para la raza blanca: aun así, pierde su validez en casos de maquillajes exagerados o coloración artificial de la piel por exposición al sol, etc¹⁶.

En los dientes naturales existe una variada gama de colores que proviene del clima, hábitos dietéticos, grados de erosión, raza, edad y estado de salud del individuo¹⁶.

Según Owen, la coloración de los dientes se divide en dos grupos básicos: los que tienen matiz de fondo amarillo y los que tienen predominio de gris. Es en esta teoría de Owen en la cual se han basado casi todos los fabricantes de dientes en diversos países, agregando a los distintos matices la brillantez y la claridad, para formar grupos asociados con las diferentes edades de los pacientes¹⁶.

Con los años la formación de la dentina secundaria, la atrofia de la pulpa dentaria y las tinciones, hacen que los dientes pierdan su translucidez y se vuelvan menos brillantes y más oscuros llegando a una saturación en amarillo o gris sin translucidez¹⁶.

La selección del color de los dientes anteriores debe hacerse de preferencia con luz natural o una buena luz artificial, siendo la mejor hora para hacerlo desde el mediodía hasta tempranas horas de la tarde¹⁶.

2.5.4.2. Selección de tamaño.

En la elección del tamaño de los dientes anteriores hay más recursos objetivos que en el caso de la selección del color.

La apreciación del tamaño de los dientes ya sean naturales o artificiales, se hace considerando las tres dimensiones que determinan su volumen total: ancho, largo y profundidad¹⁶.

Para calcular el tamaño aproximado de los dientes anteriores se han establecido reglas basadas en la referencia anatómica y conceptos antropométricos, cuya aplicación en la práctica ha contribuido a orientar la restitución armónica dentofacial en los desdentados. Sin embargo, a pesar de todo, no existe todavía regla alguna que pueda superar el éxito obtenido por el criterio artístico innato del operador¹⁶.

Una de las normas más elementales y de mayor recurso que se ha utilizado en la determinación del ancho de los dientes anteriores, es la posición de los caninos con respecto a la comisura labial en reposo. Su técnica es sencilla y se procede de la siguiente manera: una vez que los rodetes de oclusión están listos en articulador y contorneados de acuerdo con el relleno que debe darse al labio del paciente, se llevan a la boca. Con una regla milimétrica colocada al lado del ala de la nariz, partiendo del ángulo interno del ojo se separa cuidadosamente los labios y se hace una marca en el rodete, justo por donde pasa la regla milimétrica. Esta misma operación se repite en el lado opuesto; la medida entre estas dos marcas dará el ancho aproximado de los seis dientes anteriores maxilares, desde el eje central de un canino al eje central del canino del lado opuesto. A esta dimensión lograda debe agregarse 5 a 6 mm, para obtener el ancho total de las seis piezas anteriores¹⁶.

A. Índice Bizigomático: Sears (1941), basándose en estudios métricos en dentados naturales, calculó el ancho de los seis dientes anteriores maxilares dividiendo la distancia bizigomática por 3,3 opina que, en el término medio de los

casos, los seis dientes anteriores en conjunto miden menos de un tercio del ancho de la cara, aunque pueden encontrarse casos que hagan excepción a la regla. Este autor, junto con dar a conocer el índice bizigomático, ideó una tabla de valores para mediciones individuales de los dientes anteriores, donde, por ejemplo, al dividir la distancia bizigomática del paciente por 3,3, obtendremos un resultado, el que correspondería finalmente al ancho de los seis dientes anterosuperiores (Tabla 2)¹⁶.

3,3	Determina el ancho de los seis dientes anteriores superiores
18	Determina el ancho del incisivo central superior
22	Determinar el ancho del incisivo lateral superior
19	Determina el ancho del canino superior
4,2	Determina el ancho de los seis dientes anteriores inferiores
29	Determina el ancho del incisivo central inferior
26	Determina el ancho del incisivo lateral inferior
21	Determina el ancho del canino inferior

Tabla 2, de Victor Sears (distancia bizogomática dividida por).

B. Índice cefálico: Sears, también calcula el ancho de los seis dientes anteriores maxilares a través del perímetro horizontal del cráneo dividiéndolo por 13. Este perímetro, o circunferencia pasa por la glabella en la parte anterior y lambda en la zona occipital¹⁶.

C. Teoría Biométrica de Berry: Berry (1906), observó que con alta frecuencia el contorno invertido de la cara estaba estrechamente relacionado con la forma del incisivo central maxilar. Además, investigaciones científicas actuales, basadas en estudios de Berry, indican que en la relación promedio entre el tamaño de la cara y

el central maxilar, el ancho del diente equivale a 1/16 del ancho de la cara, y el largo del incisivo a 1/20 de la cara¹⁶.

La altura de la cara, tomada en cuenta por Berry, corresponde a la distancia que existe entre los puntos triquion y gnation. El ancho de la cara se determina en la parte más ancha de la cabeza (arcos zigomáticos).

Gerber (1960) puntualiza su “principio embriogénico de la armonía dentofacial” diciendo que el tamaño de los incisivos centrales, en proporción al de los incisivos laterales, es semejante al que existe entre la base y vértice de la nariz¹⁶.

Kern (1967), encontró una alta frecuencia (93%) en la proporción que existe entre el ancho de la nariz y distancia entre los ejes de los caninos maxilares. Kern comprobó también valores semejantes a los de Sears en la proporción que existe entre la circunferencia craneal y el ancho de los dientes anteriores (índice cefálico)¹⁶.

2.5.4.3. Selección de la forma.

J. León Williams (1914), propuso que la forma dentaria estaría determinada por la forma facial¹⁶. Clasificó las formas de la cara en tres grupos típicos diferenciados: cuadrado, triangular y ovoide. Observó, por estudios hechos en pacientes dentados que, generalmente, la forma de los incisivos centrales maxilares correspondía al contorno invertido de la forma de la cara: esta ha sido una teoría que ha tenido aplicación universal, y aún cuando otras investigaciones han encontrado un elevado número de casos en los cuales la relación entre la forma

de la cara y dientes no corresponde, muchos autores posteriores a J. León Williams han corroborado su teoría¹⁶.

Hace hasta algunos años, la selección de la forma de los dientes en pacientes desdentados se hacía sólo basándose en la teoría de Williams, pero el avance inquietó el arte de copiar en prótesis lo más fielmente posible los detalles naturales lo que ha hecho que cada día surjan nuevos aportes en este sentido.

Una selección de dientes, cuando se refiere a la forma no sólo debe tomar en cuenta un tipo básico, en el sentido del contorno proximal y de ángulo con respecto a la forma de la facie, sino que es necesario además tomar en cuenta el contorno de la superficie labial del diente comparado con el perfil de la cara: según esto se clasifican en rectos, cóncavos y convexos¹⁶.

M. House observó también, en sus estudios sobre dientes naturales que había una correlación tridimensional entre los planos o convexidades faciales a nivel de las mejillas, y el contorno linguo-vestibular del incisivo central maxilar¹⁶.

Todas estas características secundarias de un diente natural actualmente están consideradas dentro de la fabricación de dientes artificiales, con lo cual se ha avanzado hacia la armonía que debe existir para lograr una reproducción estética en prótesis¹⁶.

CAPÍTULO 3. DISEÑO DE LA SONRISA

3.1. Parámetros para el análisis de la estética dentaria.

Con base en los exámenes clínico, radiográfico, fotográfico y en los modelos de estudio, se obtienen las informaciones necesarias para la realización del análisis estético, observándose los ítems descritos a continuación²⁰:

1.- Espacio interincisal:

Es el patrón de la silueta creado por los bordes incisales de los dientes antero superiores y sus espacios triangulares o separación entre los bordes incisales de los incisivos superiores, contra el fondo oscuro de la cavidad oral. Este parámetro ayuda a definir la estética de la sonrisa dentaria (figura 9). Se considera armónico cuando el tamaño del espacio interincisal entre los dientes se incrementa mientras se aleja de la línea media, así entre los incisivos centrales superiores se presenta el mínimo espacio inter-incisal, mientras aumenta entre los incisivos centrales y laterales y este, debe ser menor entre laterales y caninos²⁰.



Figura 9. El espacio interincisal en un paciente joven. En el lado derecho se observa una configuración más armónica, dado que se incrementa su magnitud a medida que se aleja de la línea media, mientras que en el lado izquierdo se observa disminuido por la presencia de pequeñas fracturas y desgastes del esmalte de bordes incisales y extremos cuspidos de caninos debido a la severa parafunción oclusal que afecta los tejidos dentarios y altera la proporción de los espacios interincisales. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

2.- Posición de los bordes incisales:

La fonética ayuda a determinar la posición de los bordes incisales. Estos deben tocar suavemente el borde del bermellón del labio inferior cuando se hacen los sonidos f y v. Esta posición ayuda a verificar la longitud de cada diente²⁰.

a.- La correcta posición del borde incisal es crucial, porque está relacionada con la inclinación de los dientes anteriores, contorno vestibular, soporte labial y exposición dentaria (figura 10)²⁰.

b.- La adecuada posición del borde incisal está determinada por:

- Exposición incisal
- Fonética, posición labial durante la emisión f y v.

- Plano incisal y oclusal. Los incisivos centrales serán cortos si están sobre el plano oclusal cuando son vistos de lado y serán largos si están bajo el plano oclusal.

c.- El borde incisal debe ser definido y claro y las troneras vestibulares deben ser profundas y claras.



Figura 10. Posición de los bordes incisales. En la fotografía se aprecia la relación de los bordes incisales con el labio inferior al emitir el fonema F. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

3.- Ubicación de la relación de contacto:

La ubicación de la relación de contacto proximal es un área generalmente pequeña, se encuentra definida por la forma, el tamaño y la ubicación de los dientes en el arco. La relación de contacto en un área de no más de 2x2 mm que entre los incisivos centrales superiores se ubica en el tercio incisal o desplazado a incisal, mientras que un entre incisivo central y lateral se ubica más a cervical, específicamente entre el tercio medio y tercio incisal y entre lateral y canino se ubica fróncamente en tercio medio proximal (figura 11) ²⁰.



Figura 11. Fotografía del mismo paciente de la figura 9 donde se aprecia el desplazamiento cervical de las relaciones de contacto proximal, a medida que se aleja de la línea media. Moncada G. Angel P. *Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38*

4.- Espacios de conexiones proximales:

Además de la relación de contacto proximal, la estética dentaria es afectada por el área de conexión proximal, entendida como la zona en que dos dientes adyacentes parecieran que se tocaran, pero en realidad no se tocan. La zona de conexión es reconocida como la zona óptima de contacto proximal visual. Esta zona óptima de conexión proximal corresponde al 50% de la altura cérvico- incisal entre los incisivos centrales superiores, 40% entre distal del incisivo central superior y mesial del incisivo lateral y 30% entre los incisivos laterales superiores y el canino superior. Este parámetro se expresa generalmente en la literatura en la regla de 50% - 40% y 30% de la altura cérvico incisal (figura 12)²⁰.

Áreas de conexión proximal, son las áreas interproximales que parecen estar en contacto cuando se observa la dentición anterior en vista frontal. Estas áreas van

desde el final de la papila interdental hasta el inicio de la tronera incisal, en las situaciones en las que las papilas están bien posicionadas²⁷.

Hay una relación estética entre las áreas de conexión. Entre los incisivos centrales superiores, el área es igual al 50% de su longitud; el área entre el incisivo central superior y el incisivo lateral superior es igual al 40 % de la longitud de los incisivos centrales superiores; el área de conexión formada entre el incisivo lateral superior y el canino superior es 30% de la altura de los incisivos centrales superiores²⁷.

Con las papilas en posición ideal, esta regla posibilita definir, con exactitud, la altura de las troneras incisales²⁷.



Figura 12. Uno de los parámetros que afectan la apariencia de los incisivos centrales superiores es, además de su tamaño, la presencia de extensas áreas visuales de conexión proximal, que corresponden, a la mitad de la altura cérvico incisal de la corona de los centrales y que disminuye en altura a medida que se aleja de la línea media. El área de conexión proximal se asocia embriológicamente con la magnitud del rodete mesial de mayor volumen que el distal en los incisivos superiores. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

5.- Inclinación del eje dentario axial:

Es definida como la inclinación del eje mayor coronario respecto del plano oclusal, es característica para cada diente. Su impacto visual se vincula con la relación entre los incisivos centrales superiores y el labio inferior. Se considera como regla de armonía estética el progresivo aumento de la inclinación del eje de los dientes a medida que se aleja de la línea media (figura 13)²⁰.



Figura 13. A medida que se aleja de la línea media la inclinación del eje mayor de las coronas dentarias aumenta respecto al plano oclusal. El incisivo central habitualmente presenta inclinación leve. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

6.- Color dentario:

La evaluación de color y aspectos ópticos involucra tono, valor y croma, la restauración o rehabilitación debe ser policromática, se debe apreciar una gradiente de color, la translucidez incisal debe apreciarse natural, un halo, si está presente, debe proporcionar contraste a la translucidez del borde incisal. El cuerpo del diente puede ser relativamente uniforme en color, pero el tercio gingival debe ser más rico en croma. Tinciones y líneas de fractura mientras sean tenues,

pueden aportar a un resultado agradable. La translucidez puede variar de azul-blanco, gris, naranja y otras. En algunos incisivos la apariencia azulina se rompe por la presencia de una línea blanca en el borde incisal. Esto es llamado el halo o “efecto halo” y es causada por una total reflexión de luz de esa área²⁰.

El color dentario se origina en la interacción de la luz con los componentes estructurales de cada diente (esmalte, dentina y pulpa), generando una compleja estructura policromática (figura 14)²⁰.

Tres términos son útiles para describir el color: el tono o matiz, la luminosidad o valor y la saturación o croma. A esto se debe agregar la translucidez/opacidad de la pieza dentaria²⁰.

a.- Tono: Se refiere a la longitud de onda del espectro de luz visible predominante en un objeto. Es lo que normalmente llamamos color, por ejemplo, amarillo, rojo. En los dientes anteriores el tono principal se registra en el tercio medio y este oscila entre el amarillo y el amarillo –rojo²⁰.

b.- Valor: Se refiere a la cantidad de gris o blanco que posee un objeto, así objetos con mayor cantidad de gris tienen bajo valor y objetos con mayor cantidad de blanco tienen alto valor. Es considerado el aspecto más importante en la selección de color y también en la evaluación de la integración óptica de la restauración y es la única dimensión que el ojo humano puede apreciar por separado, esto se puede hacer entrecerrando los ojos para disminuir la entrada de

luz y sensibilizar los bastoncitos de la retina. Los dientes en general poseen entre 5,66 a 8,48, por lo que se puede decir que tienen un alto contenido de blanco²⁰.

c.- Saturación: Se refiere a la intensidad o pureza de un color y describe las diferentes fuerzas de un mismo tono. El grado de saturación de los dientes en general es bajo y en el tercio medio oscila entre 1,09 y 4,96, este grado de saturación varía en el diente y es mayor en la zona donde se encuentra un mayor espesor de dentina, ya que esta influye fuertemente en el tono o matiz del diente. Así en el tercio cervical del diente presenta una mayor saturación del tono principal del diente²⁰.

La mayoría de los profesionales se preocupa demasiado por el color, en los procesos restauradores. Sin embargo, una ligera equivocación en este aspecto no será relevante si se respetan otros principios²⁷.

De las tres dimensiones del color (matiz, croma y valor), el valor es, sin duda, el más importante, ya que es el que da la luminosidad y el brillo al diente. Es la característica óptica que más llama la atención del observador²⁷.

El valor está directamente relacionado al área de reflexión de la luz siendo un elemento muy importante en la aplicación de las ilusiones de tamaño y posición dentaria²⁷.

Otro punto que se debe evaluar es el grado de translucidez que tiene el diente es la translucidez, está directamente vinculada al esmalte dental, es el término medio entre la opacidad (no permite el paso de la luz) y la transparencia (permite el paso total de la luz)²⁷. Esta característica queda evidente en el tercio incisal de los dientes anteriores, donde se comprueban diferentes grados de translucidez, los cuales están directamente relacionados a la opalescencia²⁷.

La opalescencia es la propiedad óptica del esmalte capaz de reflejar las ondas cortas (azuladas) del espectro visible y transmitir las largas (anaranjadas). Este fenómeno óptico es comprobado naturalmente en la piedra ópalo²⁷.

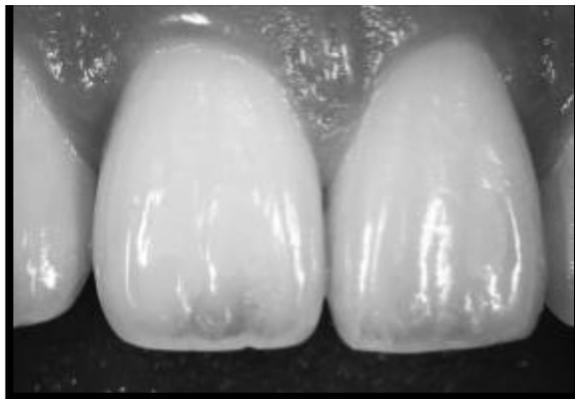


Figura 14. En esta imagen se puede observar que en la interacción de los dientes con una fuente luminosa se genera una compleja estructura policromática. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

7.- Corredor Bucal:

Durante la apertura bucal, en una sonrisa, surge un espacio oscuro (espacio negativo) entre la superficie externa de los dientes superiores y la comisura labial que forman el “corredor bucal”. Tales espacios laterales negativos, que resultan de la diferencia existente entre el ancho del arco superior y la amplitud de la sonrisa,

están en proporción aurea con el segmento dentario anterior (relación de 1,0 a 1,68 respectivamente) y enfatizan externamente el principio de proporción regresiva de aparición de los dientes (figura 15) ²⁰.

Se define el corredor bucal como el espacio entre las caras vestibulares de los dientes posteriores y el ángulo formado por las comisuras bucales. Este espacio puede ser moderado, amplio o nulo²⁷.

En una sonrisa armónica, se encuentra un moderado espacio. En esta situación, se nota que hay una progresión estética en la dentición desde anterior hasta posterior, tanto en la pérdida de la luminosidad como en la percepción de la disminución de la longitud en los dientes posteriores²⁷.

En los casos de rehabilitación protésica, se debe cuidar para que el corredor bucal no sea totalmente rellenado con las restauraciones, estableciendo una situación en que haya espaciamiento nulo²⁷.

El cuidado con la inclinación cérvico-oclusal de las preparaciones y restauraciones protésicas, es vital a fin de que no se incurra en este error²⁷.

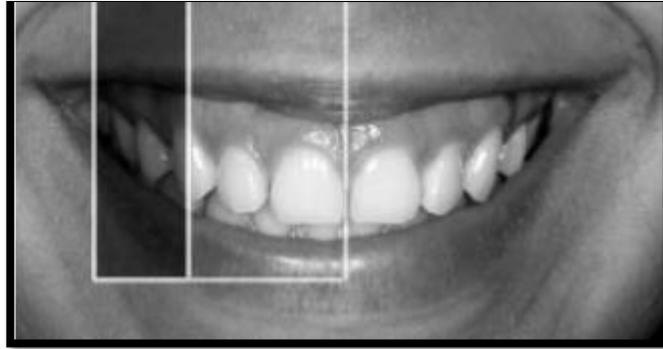


Figura 15. Representación gráfica del corredor bucal derecho del paciente (área sombreada) que se encuentra en proporción áurea con respecto a la mitad derecha de los dientes anteriores. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

8.- Línea de la sonrisa:

Se refiere a una línea imaginaria que se extiende a lo largo de los bordes incisales de los dientes anteriores maxilares, la que debería imitar la curvatura del borde superior del labio inferior al sonreír (figura 16) ²⁰.

La línea de la sonrisa en boca es una línea curva, como todas las estructuras del cuerpo humano. El plano dentario es considerado positivo o de mayor armonía cuando los incisivos centrales se visualizan ligéramente más largos que los caninos y el opuesto, negativo o de menor armonía, cuando los caninos son más largos que los incisivos centrales superiores a lo largo del plano incisal²⁰.



Figura 16. Línea de la sonrisa. Se aprecia la relación entre el borde superior del labio inferior y los bordes incisales de los dientes anterosuperiores. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

Línea labial: No debe confundirse con la línea de la sonrisa. Se refiere a la posición del borde inferior del labio superior durante la sonrisa y por lo tanto determina la exposición del diente o encía²⁰.

La línea labial es generalmente considerada aceptable dentro del rango de 2mm. Apical o coronal a la altura de la encía de incisivos centrales maxilares. Bajo condiciones ideales el margen gingival y la línea labial deberían ser congruentes o puede haber una exposición entre 1 a 2 mm de tejido gingival²⁰.

Dadas estas proporcionalidades, se considerará línea de la sonrisa alta cuando supera los 4 mm de exhibición de encías y podría requerir recontorneo cosmético periodontal para lograr un resultado ideal²⁰.

En la sonrisa de un paciente, se pueden definir tres planos paralelos al plano bipupilar²⁰:

- Plano 1 que contacta con los bordes más incisales de los incisivos centrales superiores (figura 17).
- Plano 2 determinado por los márgenes cervicales de los incisivos centrales superiores (figura 17).

- Plano 3 marcado por el borde inferior del labio superior a nivel del incisivo central superior (figura 17).

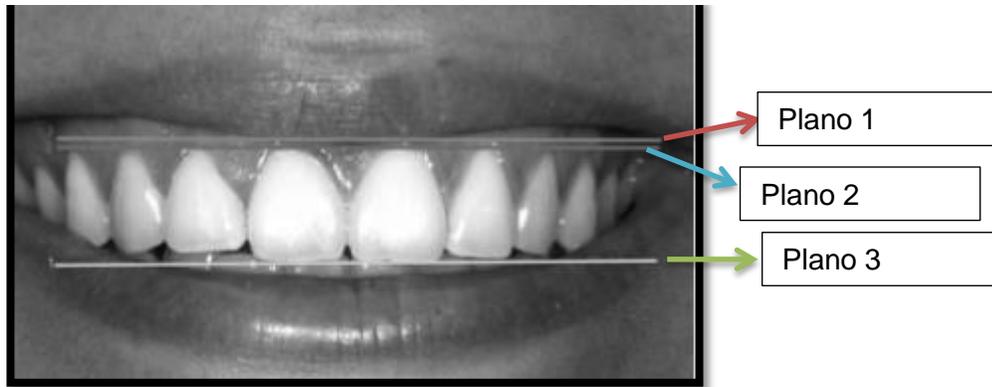
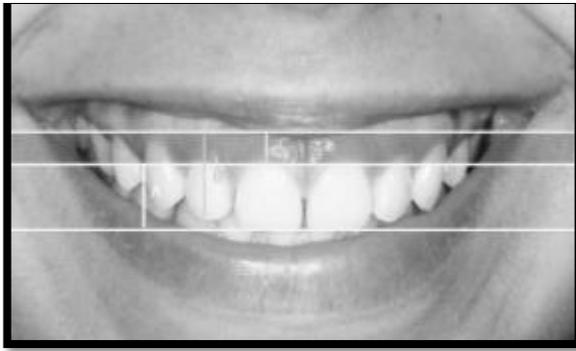


Figura 17. Paciente femenino joven que presenta incisivos centrales superiores similar altura cérvico-incisal y reducida banda de exposición gingival durante la sonrisa. Los labios pigmentados oscurecidos compensan la pigmentación de los dientes. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

Las distancias entre los planos 1,2 y 3 determinan tres alturas denominadas A-B y C.

- a. La altura dentaria medida entre cervical e incisal del incisivo central superior.
- b. La altura dentaria más la altura de la encía visible determinada por la ubicación del borde inferior del labio superior en la sonrisa.
- c. La altura de exposición gingival determinada por la diferencia entre B-A, es decir la altura labio-borde incisal, menos la altura dentaria del incisivo central superior (figura 18).

Líneas labiales más altas se asocian a pacientes jóvenes, mientras que las más bajas se asocian a pacientes de mayor edad, dada la depresión que se supone sufren los labios con los años²⁰.



Altura de exposición
gingival.

Figura 18. El área sombreada corresponde a la altura de exposición gingival. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

9.- Tamaño y proporción coronaria:

Los dientes permanentes jóvenes anterosuperiores de pacientes blancos caucásicos presentan para hombres y mujeres la proporción ancho/alto de 0,81 a excepción del canino que en el género masculino se presenta más largo, determinando para este diente la proporción de 0,77 (ancho vs alto)²⁰.

a.- La proporción entre ancho y longitud de la dentición anterior es un ítem importante para obtenerse la armonía de la sonrisa²⁷.

b.- Otro aspecto importante es la relación entre el ancho real (desde mesial hasta distal del diente) (el ancho aparente limitada entre las aristas de desarrollo vestibulares del diente)²⁷.

c.- En el análisis de una recomposición estética en los dientes de la región anterior se debe, primeramente, hacer mediciones de los anchos reales de los dientes que serán trabajados²⁷.

Es importante que los anchos reales sean lo más semejantes posibles a los dientes homólogos, esto contribuirá a obtener una composición de la sonrisa final más armónica²⁷.

10.- Línea media:

Se refiere a la interfase de contacto vertical entre los incisivos centrales maxilares. Esta debería ser perpendicular al plano incisal y paralela a la línea media facial. Discrepancias menores entre las líneas media facial y dental son aceptables y en muchas ocasiones no son apreciables²⁰.

Sin embargo, una línea media inclinada será más evidente y por lo tanto menos aceptable. Varios puntos anatómicos pueden usarse para evaluar la línea media, siendo el *filtrum* labial uno de los más precisos, ya que se encuentra en el centro de la cara excepto en casos de cirugías, accidentes o fisura labio-palatina. El centro del *filtrum* es el centro del arco de cupido y debería coincidir con la papila entre los incisivos centrales (figura 19). Si estas dos estructuras coinciden y la línea media es incorrecta, entonces el problema es usualmente inclinación incisal, si la papila y el *filtrum* no coinciden entonces el problema es debido a desviación de la línea media. Una línea media que no bisecta el *filtrum*²⁰.

Principio de dominancia de los centrales y principio de la proporción dorada:

El principio establece que los incisivos centrales deben ser los dientes dominantes en una sonrisa y que deben mostrar proporciones agradables, ellos son la llave de la sonrisa²⁰.



Figura 19. Línea media. Se traza una línea vertical que nace del centro del arco de cupido, bisecta la papila y coincide con la línea media dentaria. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

La proporción de los centrales debe ser estética y matemáticamente correcta. La relación entre el ancho y el largo debe ser aproximadamente de 4:5 (0,8 a 0,1). Un rango de ancho de 75% a 80% de su largo aceptable. De esta manera conociendo el ancho de incisivos centrales desgastados, podemos calcular su longitud ideal. La forma y localización de los centrales influye y determina la apariencia y localización de laterales y caninos²⁰.

El segundo sugiere que existe una relación matemática ideal (1,6:1:0,6) entre el ancho aparente de centrales, laterales y caninos cuando son vistos simultáneamente desde el frente. La discrepancia entre el ancho real y aparente se explica por la posición de estos dientes a lo largo del arco. Estos principios son usados como una guía más que como una fórmula matemática rígida²⁰.

11.- Contorno y anatomía vestibular:

El contorno labial debe exhibir tres planos (gingival, medio e incisal). Esto debería ser evaluado desde una vista lateral (figura 20). El error más común de las

restauraciones anteriores es el sobrecontorneo del tercio incisal y por lo tanto haciendo el perfil de los incisivos y la colocación del borde incisal y su relación con el bermellón del labio inferior durante la fonación de las letras f ó v²⁰.



Figura 20. La visión lateral permite apreciar la inclinación en tres planos del contorno coronario vestibular, adicionalmente se aprecia la forma de los lóbulos en la anatomía vestibular. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

En odontología restauradora y rehabilitadora la anatomía vestibular debe imitar la morfología de la dentición natural. La presencia de lóbulos es muy importante, ya que permitirá un patrón de reflexión de luz más variado y natural. La adecuada colocación de los lóbulos puede influenciar también en la percepción de ancho. Incisivos de dimensiones similares pueden ser hechos aparecer más anchos al colocar los lóbulos ligeramente más cerca de las superficies interproximales e inversamente los dientes pueden parecer más estrechos al colocar los lóbulos y altura del contorno ligeramente más cerca. La tronera vestibular puede ser definida claramente con forma de V y el contorno proximal debe ser natural (figura 21)²⁰.



Figura 21. Anatomía vestibular. Se pueden apreciar las troneras vestibulares definidas y la morfología de la cara vestibular vista de oclusal. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

12.- Troneras cervicales:

La oscuridad de la cavidad oral no debe ser visible en el triángulo interproximal entre gíngiva y área de contacto. Si el punto más apical del área de contacto de la restauración está a 5mm o menos de la cresta ósea se evitarán los triángulos negros (figura 22). A veces esto requerirá un área de contacto mayor que se extenderá hacia cervical, lo que favorecerá la formación de una papila punteada saludable evitando la formación de un tejido aplanado que habitualmente acompaña al triángulo negro. Sin embargo, si sobre extiende la restauración hacia cervical, se dará origen a un inadecuado perfil de emergencia y tejido gingival inflamado²⁰.

En condiciones normales de salud gingival, los espacios interdentes cervicales se encuentran rellenos de un festoneado de tejido blando llamado papila interdental²⁷.

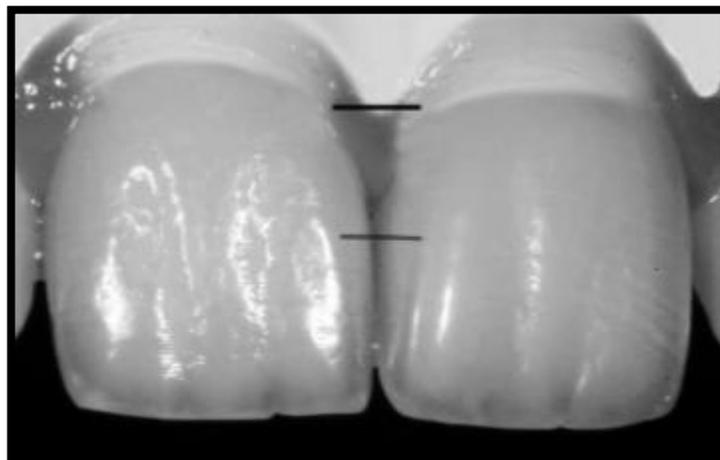


Figura 22. Representación esquemática de la distancia entre cresta ósea y punto más apical del área de contacto que permite preservación de papila interdentaria puntiforme sin generación de espacio triangular oscuro interdentario. Moncada G. Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Revista dental de Chile. 2008; (3): 29-38

Tarnow, en uno de sus estudios, mostró que, para que tengamos el espacio interproximal cervical relleno de tejido gingival, es necesario que la distancia de la cresta ósea proximal, en relación al inicio del área de conexión interproximal, no exceda a 5 mm²⁷.

13.- Posición y forma gingival:

La altura gingival (posición o nivel) de los centrales debería ser simétrica. Puede incluso ser igual a la de los caninos. Es aceptable para los laterales tener el mismo nivel gingival, sin embargo, la sonrisa resultante puede ser demasiado uniforme y es preferible que el contorno gingival se encuentre más hacia incisal a nivel de los laterales. La posición menos favorable a nivel de los laterales es apical a la de los centrales o caninos²⁰.

Forma gingival: La forma gingival de los incisivos laterales exhibe una figura simétrica de un medio óvalo o círculo. Los incisivos centrales y caninos exhiben una forma gingival más elíptica, de esta forma el zenith gingival se encuentra ubicado hacia distal del eje longitudinal de estos dientes. En los incisivos laterales el zenith coincide con su eje longitudinal²⁰.

El Contorno gingival se obtiene por la curvatura que limita la transición de la porción coronal cervical con la encía marginal libre de todos los dientes²⁷.

A fin de que dicho contorno esté en equilibrio en la región anterior es necesario que el límite cérvico gingival de los incisivos laterales superiores esté posicionado hacia coronal con relación a los incisivos centrales y caninos superiores, formando así un triángulo con la base dirigida hacia apical²⁷.

Cuando la base de este triángulo está dirigida hacia coronal, o la línea cervical de los incisivos laterales superiores está arriba de la línea de los centrales, se tiene una desarmonía estética²⁷.

Los avances en el campo de la estética han logrado dar naturalidad en cuanto al color, forma y posición de las piezas dentarias artificiales, pero siempre durante el tratamiento protésico se debe tener en cuenta, la opinión y aceptación del paciente, considerando que la percepción de lo estético es diferente en cada individuo.

Es importante establecer una comunicación estrecha entre paciente y profesional, ya que existen consideraciones subjetivas que pueden ser determinantes en el éxito final del tratamiento, es por este mismo motivo que se han creado en el tiempo ciertos métodos para poder devolver al paciente la sonrisa deseada haciéndolo participe del proceso, a través del “Diseño de Sonrisa Digital”²⁸.

3.2. Diseño de la Sonrisa Digital

En una sociedad actual que cada día busca acelerar los procesos, en una era moderna y digital el diseño de sonrisa digital se impone como una herramienta multiuso que abarca varias especialidades de la odontología y nos permite llevar

un tratamiento con orden secuencial, junto con un plan de tratamiento integral que devuelva la salud, función y estética del paciente¹⁹.

Es una herramienta que permite visualizar los resultados del tratamiento restaurador casi inmediatamente y es guiado por un análisis fotográfico digital extra e intra-oral, junto con el encerado diagnóstico y el mock-up directo, consiguiendo así un tratamiento más preciso y casi cercano a la perfección¹⁹.

Se adapta a la época actual implementando un software sencillo y fácil de utilizar, en diferentes dispositivos, permitiendo compartir, modificar y visualizar las imágenes en tiempo real, en distintos lugares, por diferentes personas, que son parte de un grupo multidisciplinario de profesionales especialistas en las diferentes ramas de la odontología¹⁹.

Logrando así mediante el uso de todas estas herramientas y conceptos actuales, obtener resultados estéticos consistentes y un plan de tratamiento eficaz y acorde a los requerimientos de cada paciente¹⁹.

La información adquirida diagnóstica mediante una ficha clínica estética, junto las fotografías digitales y videos debe ser recopilada¹⁹.

El diseño digital de la sonrisa es una herramienta que nos brinda la posibilidad de plantear el tratamiento a través de un método de comunicación que permite al paciente, al técnico dental y al odontólogo que dirige el tratamiento, la alineación de los esfuerzos en conjunto, teniendo todos un claro entendimiento de las metas planteadas al inicio del tratamiento, con una consistencia reflejada en la

apreciación de la réplica de formas y contornos proyectados, lo que permite una funcionalidad adecuada y una excelente integración capaz de satisfacer totalmente las necesidades del paciente con una proyección a largo plazo²⁹.

La armonía que guardan las estructuras faciales con los dientes proporciona parámetros estéticos únicos en cada individuo²⁹.

El diseño digital de sonrisa es una técnica asistida por computadora para realizar una planificación de la forma dental a partir de los parámetros estéticos mostrados en la sonrisa del paciente²⁹.

Las herramientas que emplea este método son: el uso de la fotografía digital extra oral e intra oral, así como la documentación en video que permite en primer momento, una visualización estática y dinámica de la armonía que guardan las estructuras faciales y dentales, de forma paralela mejora la comunicación con el técnico que efectuará el trabajo de laboratorio, además de facilitar la comunicación con el paciente y con el equipo de trabajo²⁹.

El diseño digital de sonrisa comienza con un protocolo bien definido de tomas fotográficas extra e intraorales, que, al ser estandarizado, simplifica la práctica odontológica diaria²⁹.

Las fotografías son incluidas en una presentación tipo power point para PC o Keynote para Mac. Cada foto es incorporada en una diapositiva en la cual se realizan trazos que facilitan la evaluación de parámetros estéticos en el sujeto de estudio a cuatro niveles: facial, dental, gingival y oclusal²⁹.

La presentación del caso asistida por computadora permite el establecimiento de una comunicación visual con el paciente y facilita el esclarecimiento de dudas, además esboza una propuesta para rediseño de las estructuras dentales y o gingivales mejorando la aceptación del plan de tratamiento²⁹.

Las modificaciones planteadas a las estructuras dentales son transferidas a un encerado diagnóstico que se realiza en modelos de estudio montados en un articulador semi-ajustable. Mediante una llave de silicona del encerado diagnóstico se hace una prueba directa en el paciente de la maqueta restauradora (mock-up) con una resina bis-acrítica²⁹.

La maqueta restauradora es colocada en forma temporal y permite que el paciente aprecie un bosquejo del trabajo que se realizará en él mediante prótesis cerámicas. Cabe señalar que esta maqueta es la prueba del manejo de diseño de sonrisa y es un momento clave del tratamiento, además juega un papel importantísimo en la oferta y comercialización de los servicios especializados en estética²⁹.

El diseño digital de sonrisa apoyará en todo momento al dentista y al técnico dental para obtener resultados predecibles y confiables al término del tratamiento²⁹.

El uso de software 2D y 3D asociado con el retoque fotográfico, la edición y el morphing de las imágenes digitales ofrece la posibilidad de elaborar datos y parámetros personalizados para cada exigencia específica clínico-estética. La

tecnología digital, unida a la experiencia y sensibilidad del odontólogo es fundamental para el éxito del diseño de la sonrisa, ya que ofrece mayor predictibilidad al paciente en cuanto al resultado estético final y el proceso terapéutico prescrito³⁰.

DISCUSIÓN

Durante los últimos 30 años la odontología ha sufrido cambios significativos en la forma en que se ejerce la profesión. Durante muchos años se orientó preferentemente a la reparación y restauración de estructuras enfermas, especialmente las secuelas derivadas de las lesiones de caries. Los avances en odontología preventiva, en odontología adhesiva, el mejor entendimiento de la caries dentaria y de la enfermedad periodontal, la introducción de la implantología oral, y la presencia cada día de mayor cantidad de dientes libres de enfermedad, ha provocado el cambio de las necesidades de los pacientes y la modificación gradual del valor que las personas le asignan a sus dientes, orientados no solo a la función, sino también a la estética. Las personas aspiran a mejorar su estética gingivodentaria con el objeto de verse mejor, pero fundamentalmente para sentirse mejor. Frente a esta realidad la odontología restauradora, ortodoncia, periodoncia, cirugía maxilofacial e implantología oral han respondido perfeccionando sus parámetros de observación y uniendo sus esfuerzos para la mejor evaluación de la realidad clínica²⁰.

La falta de piezas dentarias en mujeres y hombres adultos afecta la calidad de vida, siendo esto respaldado con la encuesta nacional de salud. De acuerdo con esta encuesta realizada por el Ministerio de salud, (Minsal) en el 2006, un 53.8% (15-19 años) y 44.7% (20-44 años) de jóvenes encuestados¹².

Según estudios regionales realizados por Menéndez (1979), las personas llegan a la tercera edad con grandes pérdidas dentarias; sin embargo, Rosinblint plantea que los ancianos logran mantener un número importante de dientes si son tratados con programas preventivos y educativos, aplicando técnicas de rehabilitación

como la prótesis¹³. Las prótesis son usadas desde hace más de 70 años con éxito por parte de numerosos odontólogos en todo el mundo. En los años recientes, este procedimiento ha ganado gran popularidad y un creciente interés como alternativa de tratamiento a pacientes parcialmente desdentados que ven con angustia la pérdida de sus dientes. Comparada con el uso de las rehabilitaciones tradicionales, comúnmente empleadas por protesistas y estomatólogos generales integrales, tiene ventajas que merecen ser destacadas y tomadas en cuenta³¹.

El deseo de sentirse bien y parecer sano ya no está limitado por la edad. Los nuevos procedimientos, materiales y técnicas que han proporcionado una revolución estética en la odontología que proporcionarán a los adultos mayores una mejor calidad de vida, mayor autoestima y una función oral continua⁵.

Tiggmann en una revisión de estudios publicados sobre las actitudes hacia el cuerpo y la apariencia en los años 1970 y 1980 concluyó que la insatisfacción con la apariencia no se limita a los jóvenes⁴. Las necesidades de los adultos mayores por la salud oral están creciendo al igual que sus demandas por la estética. Ponen mayor énfasis en la alineación de los dientes antes que en la forma, altura y color²².

La estética facial se revela como un factor determinante a la hora de evaluar la belleza, tanto desde una percepción personal del propio aspecto como en su dimensión social. Este hecho trasciende del terreno de la apariencia ya que un rostro óptimo no se percibe únicamente como más atractivo, también recibe una

aceptación prioritaria en la interacción social. Asimismo, el escaparate de la belleza facial se argumenta como un poderoso instrumento de comunicación, la estética dental es la clave de este atractivo físico general y sonreír se considera la mejor estrategia para influir sobre las personas³².

Poseer un rostro bello, generalmente es sinónimo de éxito, tanto en el aspecto amoroso como laboral³³. A personas que son aclamadas por su belleza, se les asocia éxito por sobre las personas que no poseen tan anhelada cualidad. Ambos grupos etarios, tanto adultos mayores como jóvenes, manifiestan importancia de tener un rostro agradable, debido a que sin duda afecta en primera instancia ya sea para obtener un trabajo, como también para encontrar pareja. Sin embargo, en los individuos jóvenes, en igual proporción entre hombres y mujeres, prima más la apariencia física a la hora de establecer empatía con la pareja³³.

Araneda y cols. obtuvieron como resultado en su trabajo de investigación que la principal razón para utilizar prótesis removibles en los adultos mayores es la obtención de funcionalidad, en términos de lograr una masticación confortable luego de la instalación de las prótesis. La recuperación de la estética es considerada de menor importancia³⁴. Sin embargo, en una investigación descriptiva realizada por la Dra. González Ramos y cols. en el año 2013, dió a conocer que para los adultos mayores no solamente es importante la función de sus piezas dentarias²⁴.

Otro estudio realizado en una población de 228 adultos mayores entre 60 y 87 años, de nivel socioeconómico bajo, donde el 25,9% eran hombres y el 74,1% mujeres. Dicho estudio determinó mediante una pregunta con opciones múltiples, la razón más importante que tenía este grupo para cuidarse los dientes. Obteniendo que el poder masticar (74,2%) era más importante que la estética (59,9%). Dicho estudio indica resultados similares a este trabajo en cuanto al género, mostrando un mayor porcentaje de mujeres (67,1%) que de hombres (40,7%) que se inclinan por el aspecto estético. El mismo estudio señala que, a medida que se avanza en el nivel educacional, dicha tendencia tiende a reducirse, mostrando tanto hombres como mujeres una preocupación similar por el aspecto estético, estableciendo, además, que ello puede deberse a que las personas de mayor nivel educacional mantienen un nivel de relaciones laborales y sociales de mayor exigencia en cuanto a la presentación personal³⁴.

Un estudio realizado por Arrighi en el año 1998 donde participaron un total de 60 pacientes entre 18 y 70 años, determinó que la mayor parte (53,3%) decidió realizar el tratamiento para recuperar aspectos funcionales y solo el 30% por razones estéticas, el resto opta por otras razones³⁵.

En otro estudio realizado por Jiménez y cols. Que involucró un total de 80 ancianos, la funcionalidad de los dientes fue considerado de mayor importancia que el factor emocional como elementos relacionados con la autopercepción de la salud bucal y calidad de vida³⁶.

Por otro lado, un gran número de estudios internacionales concuerdan en que las personas se preocupan más por la pérdida de piezas anteriores que posteriores, estableciendo que, para la mayoría de las personas, las razones estéticas son más importantes que las funcionales en el reemplazo de dientes. Sugiriendo, además, que factores como la edad, pueden influenciar estos aspectos³⁷.

Hoy en día se han hecho diferentes investigaciones y existen teorías que buscan relacionar la forma de las piezas dentarias con el rostro de cada individuo, por un lado, Berry y cols. afirman que los incisivos centrales superiores corresponden a 1/16 del ancho de la cara y que la distancia entre las dos líneas de las comisuras determina el ancho de los seis dientes anteriores⁹.

Williams y cols. determinan la forma de los dientes anteriores más aceptada universalmente la que muestra las tres formas básicas de los dientes artificiales: cuadrada, ovalada y triangular, asociado a esto la teoría dentogénica hace referencia al arte, práctica y técnica de crear ilusión de dientes naturales con prótesis artificiales, en ella también se ve reflejada la búsqueda de una relación entre la forma de las piezas dentarias y el rostro y biotipo de una persona, en esta teoría se consideran diferentes factores tales como: género, edad y personalidad. Una forma femenina debe ser suave y redondeada, en cambio una masculina recta y vigorosa; la edad debe ser apropiadamente incorporada a la prótesis, por la cuidadosa selección del color y la alteración de la forma de los dientes ya que esta debe asemejarse al desgaste fisiológico característico de la edad. Por otro lado y finalmente el tono de la piel, la personalidad y las características de género también forman parte importante en la selección del color, ya que un adulto mayor posee un color más oscuro debido a la pigmentación causada por los alimentos y

el desgaste del esmalte dental. Goiato y cols. no quisieron quedarse atrás y también evaluaron la existencia de una relación entre la forma y el color del incisivo central superior con la forma del rostro, color de piel, de ojos y de cabello, sus resultados mostraron que los rostros de forma cuadrada y rectangular presentaron mayor coincidencia con similar forma de dientes; mientras que las formas ovalada, triangular y redondeada fueron discordantes, pero algo que también observaron, por el contrario fue que, el método de la selección del color de los dientes por medio del color de la piel, ojos y cabello no es un indicador confiable en la confección de las prótesis dentales como lo era la edad⁹.

Fradeani (2006), afirma que, para lograr un tratamiento estético satisfactorio, además de la entrevista con el paciente para saber sus peticiones y expectativas, se debe completar una ficha estética especial, donde se recopila la evaluación realizada de los parámetros faciales, dento-labiales, fonéticos, dentales y gingivales para realizar un análisis completo del paciente desde el punto de vista estético¹⁹.

Coachman y cols. (2014), en varios estudios clínicos realizados con el protocolo de diseño de sonrisa digital (DSD), demostraron que la ayuda diagnóstica que ofrece su incorporación a la consulta clínica es fundamental para establecer un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento estético e integral, el protocolo DSD abarca la recolección de información mediante una ficha estética, también nos permite analizar los parámetros estéticos mediante fotografías digitales extra e intra-orales, el diseño de la sonrisa y la morfología de los dientes son seleccionados en base a la teoría del visagismo, respetando los principios

estéticos utilizando como guía la proporción aurea y las proporciones dentales, y además tomando en cuenta los requerimientos y expectativas del paciente¹⁹.

CONCLUSIONES

Con los antecedentes expuestos en esta revisión se puede concluir que:

1. Para poder facilitar el trabajo clínico del operador se han definido 13 parámetros básicos ya mencionados en la revisión considerados necesarios para devolver la estética al paciente, lo que además se complementa con ciertos métodos y teorías de selección dentaria implementando además nuevos avances de la tecnologías como el “Diseño Digital de Sonrisa”, programa que permite al operador mostrarle al paciente el resultado del tratamiento previo a la realización de los procedimientos para llegar a un acuerdo por ambas partes.

2. La edad y el envejecimiento está íntimamente relacionada con los cambios que sufren las personas de forma directa el aspecto facial y la sonrisa de una persona, sin embargo, para aquellos grupos etáreos considerados adultos mayores no deja de ser importante la estética dental, ya que este factor le influye de forma directa en su autoestima y sociabilización con su entorno.

3. Los cambios generados por las transformaciones propias del envejecimiento, el edentulismo y las alteraciones asociadas son considerables, repercutiendo significativamente en la estética facial, afectando la percepción que el paciente tiene sobre sí mismo, disminuyendo su autoestima, originando aislamiento y deterioro de la calidad de vida del paciente

4. Con el pasar de los años la percepción sobre la apariencia estética de las personas ha pasado a tomar un papel de gran importancia a nivel mundial, ya no solo para los jóvenes sino que también para los adultos y adultos mayores.

5. Hoy en día la estética recibe gran importancia para todos los individuos independiente de la edad de estos.

6. A la hora de realizar un tratamiento toda ayuda disponible debe ser utilizada, tal como lo son: los registros de los dientes naturales previamente

obtenidos, modelos de yeso y fotografías para llegar a una buena selección de tamaño, forma y disposición de los dientes artificiales.

7. Tanto la autopercepción estética del paciente desdentado total rehabilitado como la opinión de expertos es válida a la hora de realizar un tratamiento.

8. La armonía en la relación entre los dientes artificiales y las exigencias estéticas del paciente desdentado establecen criterios que van a guiar la selección de los dientes artificiales en tamaño, forma y color.

9. Se hace necesario realizar estudios sobre estética dental en poblaciones de adultos o adultos mayores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Von Marttens A, Carvajal JC, Leighton Y, Von Marttens MI, Pinto L. Experiencia y significado del proceso de edentulismo de adultos mayores, atendidos en un consultorio del servicio público chileno. *Rev. Clin. Perio. Implantol. Rehabil. Oral.* 2010; 3 (1): 27-33.
2. Lajnert V, Pavicic D, Grzic R, Kovac Z, Pahor D, Kuis D et al. Influences of age and maxillary anterior teeth status on patient's satisfaction with dental appearance and tooth color. *Gerodontology.* 2012; (29): 674-679.
3. Tole N, Lajnert V, Kovacevic D, Spalj S. Gender, Age, and Psychosocial Context of the Perception of Facial Esthetics. *Journal of esthetic and restorative dentistry.* 2014; (26): 119-130.
4. Alkhatib MN, Holt R, Bedi R, Age and perception of dental appearance and tooth colour. *Gerodontology.* 2005 Mar; 22 (1):32-6.
5. Goldstein RE, Niessen LC, Issues in Esthetic Dentistry for Older Adults. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.* 1998 Sep; 10(5):235-42.
6. Maldonado C. Métodos para la selección de dientes en dentaduras completas. Lima- Perú: Facultad de estomatología Roberto Beltrán universidad peruana Cayetano Heredia. 2010; 1-53.
7. Calamia JR, Levine JB, Lipp M, Cisneros G, Wolff MS. Smile design and treatment planning with the help of a comprehensive esthetic evaluation form. *Dent Clin North Am.* 2011 Apr; 55 (2):187-209.
8. Ashwini K, Gangadhar A. Biometric ratio in estimating widths of maxillary anterior teeth derived after correlating anthropometric measurements with dental measurement. *Gerodontology.* 2013; (13): 105-111.
9. Lucas L, Gennari F, Goaito M, Dos Santos DM, Moreno A. Estética en prótesis removibles. *Rev. Cub. de Est.* 2010; (47): 1-9.
10. Orrego-Ramírez C, Meza-Fuentealba C, Vergara-Núñez Cristian, Lee-Muñoz X, Schleyer-Daza N. Percepción estética del paciente desdentado comparada con la opinión de expertos. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral.* 2016; (1): 54-58.

11. Misrachi C, Sepulveda H, Lamadrid S. Eldery's Prosthetic Conditions and Associated Behaviours, in Two Socioeconomical Levels. Rev. dental Chile. 2006; (1): 10-16.
12. MINSAL: Ministerio De Salud. Diagnóstico de situación de salud bucal [Internet] Chile: MINSAL, c2006 (citado el 26 de Septiembre del 2017). Disponible desde:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/7dc33df0bb34ec58e04001011e011c36.pdf>
13. MINSAL: Ministerio De Salud. Guía Clínica de salud oral integral para adultos de 60 años [Internet] Chile: MINSAL, c2010 (citado el 26 de Septiembre del 2017). Disponible desde:
<http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Salud-Oral-Integral-para-adultos-de-60-a%C3%B1os-radicular.pdf>
14. Sáez R, Carmona M, Jiménez Z, Alfaro X, Cambios bucales en el adulto mayor. Rev. Cub. Est. 2007 Dec; 44 (4).
15. Murillo M. Envejecimiento Bucodental. Anales en gerontología. 2010 (6): 59-67.
16. Parra N. Prótesis completas principios fundamentales. Edit. Univer. S.A 1969: 17-20.
17. Bustillos L. Envejecimiento bucofacial terapéuticas y conductas. Acta bioclínica. 2012 (2): 8-13.
18. Londoño MA, Botero P. The smile and its dimensions. Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq. 2012; 23(2): 353-365.
19. Ubidia L. Diseño de sonrisa digital (DSD): Armonización de la sonrisa con carillas de porcelana. Universidad Internacional de Ecuador. 2014; (1): 6-24.
20. Moncada G, Angel P. Parameters for esthetic assesment of upper anterior teeth. Rev. dental de Chile. 2008; (3): 29-38.
21. Anderson K, Behrents R, McKinney T, Burschang P. Tooth shape preferences in an esthetic smile. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. 2005; (128):458-464.
22. Wulfman C, Tezenas du Montcel S, Jonas P. Aesthetic demand of French seniors: a large – scale study. Gerodontology 2010; (27): 266-271.

23. Seel M. A Step Inside the Aesthetics. Institut für Philosophie. 2007 (36); 117-131.
24. Gonzalez R, Madrazo D, Osorio M. Knowledge on oral health at elderly clubs. Rev. Cub. Est. 2013; (50): 284 -291.
25. Brunneto J, Marly M, Maziero A. Gender differences in the form of maxillary central incisors analyzed using CAD software. School of dentistry, federal university of Santa Catarina. 2011; (106): 95-101.
26. Saiz M, Cabargas J, Espinoza M. Análisis de los postulados de Gerber en pacientes de 60 años. Rev. dental de Chile. 2004: 95 (1):18-23.
27. Martins da Rosa J. Restauración dentoalveolar inmediata. Brasil: Livraria santos editora; 2012.
28. Pennacchiotti G. Factores que influyen en el uso de prótesis removible en Adultos Mayores recién rehabilitados. Tesis adscrita al Proyecto: Influencia de la Rehabilitación en Salud Bucal en la Calidad de Vida del Adulto Mayor. Santiago-Chile 2006.
29. Diez M. Navarro M. Hernández S. González E. Diseño Digital de Sonrisa (DSD) en la Resolución Estética con Cerámicas libres de metal. 2014 (18): 10-13.
30. Bini V. El diseñador digital de sonrisas. Dentaltribune hispanic & latinamerica. 2014: 10-27.
31. Lauzardo G, Muguercia D, Gutiérrez M, Áreas O, Quintana Ma. La sobredentadura, una opción válida en Estomatología. Rev. Cub. de Est. 2003; 40 (3).
32. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2006; (130):141–151.
33. Beall A.E. Can a new smile make you look more intelligent and successful? Dental Clinics of North America. 2007; 51(2), 289-297.

34. Araneda J, Rochefort C, Matas J, Jiménez F. Prioridad para el adulto mayor que utiliza prótesis removible ¿estética o función?. *Revista Dental de Chile* 2009; 100 (2) 14-22.
35. Arrighi P. Actitude of patient about the prosthetic treatment in the Odontology. *Acta odontológica Venez.* 1998;36(2) 62-69.
36. Jiménez J, Esquivel R, González-Celis R. La percepción de salud bucal como medida de la calidad de vida en ancianos *Rev. ADM.* 2003; 60(1):19-24.
37. Elias A, Sheiham A. The relationship between satisfaction with mouth and number and position of teeth *Journal of oral Rehabilit.* 1998, 25 (9): 649-661.