

DOI: 10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.45-54

URL: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/876>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIAMUC

ISSN: 2588-0748

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 45-54



Principios quirúrgicos y protésicos del alargamiento coronario: revisión de la literatura

Surgical and prosthetic principles of coronary lengthening: review of the
literatura

Princípios cirúrgicos e protéticos do alongamento coronário:
uma revisão da literatura

Juan Manuel Sierra Zambrano¹; Sandra Sandoval Pedauga²; Freya María Andrade Verá³

RECIBIDO: 20/02/2022 **ACEPTADO:** 10/04/2022 **PUBLICADO:** 30/07/2022

1. Especialista en Patología y Cirugía Bucal; Odontólogo; Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador; juan.sierra@uleam.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-9262-7382>
2. Especialista en Rehabilitación Oral; Odontóloga; Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador; sandra.sandoval@uleam.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-6637-2902>
3. Especialidad En Periodoncia; Odontóloga; Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí; Manta, Ecuador; freya.andrade@uleam.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-4393-9726>

CORRESPONDENCIA

Juan Manuel Sierra Zambrano

juan.sierra@uleam.edu.ec

Manta, Ecuador

RESUMEN

El alargamiento de corona es un procedimiento quirúrgico, incluido dentro de la cirugía periodontal a colgajo, consistente en eliminar encía y hueso para crear una corona clínica más larga. Se pretende hacer un recorrido cualitativo respecto a la información disponible acerca del alargamiento coronario desde la definición, sus implicaciones, ventajas, técnicas y demás información relevante. Para el presente trabajo se ha utilizado como herramienta principal los buscadores académicos y científicos disponibles en la web para, a través de las palabras "alargamiento coronario" seleccionar artículos científicos, tesis, disertaciones, libros y publicaciones web que permitan exponer la información analizada y resumida de alargamiento coronario. Ya sea por razones estéticas, restaurativas o de salud periodontal el alargamiento coronario es un procedimiento periodontal en donde se debe valorar determinados factores anatómicos y recordar las dimensiones sobre la anchura biológica compatible con un óptimo estado periodontal. Las investigaciones expuestas en el tema coinciden que va a depender del estudio previo que se le realice al paciente para obtener un plan odontológico adaptado a la necesidad del paciente. Denotan una discusión respecto a las mediciones que debe realizar el profesional para obtener resultados óptimos, sin embargo, se encuentra que ello va a depender de las características morfológicas del paciente. Ya sea por razones periodontales o protésicas, el resultado estético siempre será el más visible. Sería menester de futuras investigaciones medir el alcance de satisfacción alcanzado por el médico y el paciente, según sea el caso, debido a que el alargamiento coronario es una técnica compleja y completa al requerir un abordaje amplio antes, durante y posterior a la aplicación cuyo estado de recuperación dependerá de la técnica y la dimensión invasiva o no del procedimiento.

Palabras clave: Alargamiento de Corona, Cirugía Periodontal, Corona Clínica, Ancho Biológico, Terapéuticas Conservadoras.

ABSTRACT

Crown lengthening is a surgical procedure, included within flap periodontal surgery, consisting of removing gum and bone to create a longer clinical crown. It is intended to make a qualitative review of the available information about coronary lengthening from the definition, its implications, advantages, techniques and other relevant information. For the present work, the academic and scientific search engines available on the web have been used as the main tool, through the words "coronary lengthening" to select scientific articles, theses, dissertations, books and web publications that allow the information analyzed and summarized to be exposed. coronary lengthening. Whether for aesthetic, restorative or periodontal health reasons, crown lengthening is a periodontal procedure in which certain anatomical factors must be assessed and the dimensions of the biological width compatible with optimal periodontal status must be remembered. The investigations exposed in the subject coincide that it will depend on the previous study that is carried out on the patient to obtain a dental plan adapted to the patient's needs. They denote a discussion regarding the measurements that the professional must perform to obtain optimal results, however, it is found that this will depend on the morphological characteristics of the patient. Whether for periodontal or prosthetic reasons, the aesthetic result will always be the most visible. It would be necessary for future research to measure the extent of satisfaction achieved by the doctor and the patient, as the case may be, because coronary lengthening is a complex and complete technique, requiring a comprehensive approach before, during and after the application whose state of recovery will depend on the technique and the invasive or non-invasive dimension of the procedure.

Keywords: Crown Lengthening, Periodontal Surgery, Clinical Crown, Biological Width, Conservative Therapeutics.

RESUMO

O alongamento da coroa é um procedimento cirúrgico, incluído na cirurgia periodontal de retalho, que consiste em remover a gengiva e o osso para criar uma coroa clínica mais longa. Destina-se a fazer uma revisão qualitativa da informação disponível sobre o alongamento coronário a partir da definição, suas implicações, vantagens, técnicas e outras informações relevantes. Para o presente trabalho, os motores de pesquisa acadêmica e científica disponíveis na web foram utilizados como ferramenta principal, através das palavras "alongamento coronário" para selecionar artigos científicos, teses, dissertações, livros e publicações na web que permitem a exposição da informação analisada e resumida. alongamento coronário. Seja por razões estéticas, restauradoras ou de saúde periodontal, o alongamento da coroa é um procedimento periodontal no qual certos factores anatómicos devem ser avaliados e as dimensões da largura biológica compatível com o estado periodontal óptimo devem ser lembradas. As investigações expostas no assunto coincidem em que dependerá do estudo prévio que for realizado no paciente para obter um plano dentário adaptado às necessidades do paciente. Denota uma discussão sobre as medidas que o profissional deve realizar para obter resultados óptimos, no entanto, verifica-se que isto dependerá das características morfológicas do paciente. Seja por razões periodontais ou protéticas, o resultado estético será sempre o mais visível. Seria necessário para futuras investigações medir o grau de satisfação alcançado pelo médico e pelo paciente, conforme o caso, porque o alongamento coronário é uma técnica complexa e completa, exigindo uma abordagem abrangente antes, durante e após a aplicação cujo estado de recuperação dependerá da técnica e da dimensão invasiva ou não invasiva do procedimento.

Palavras-chave: Alongamento da Coroa, Cirurgia Periodontal, Coroa Clínica, Largura Biológica, Terapêutica Conservadora.

Introducción

La odontología tiende cada vez más hacia la prevención y terapéuticas conservadoras de las estructuras dentarias con el objetivo de aumentar la longevidad de las piezas dentales. Por tanto, surgen diversas técnicas o procedimientos quirúrgicos que contribuyen para que esto sea posible. Se puede decir que el motivo de consulta estético ha aumentado notablemente a lo largo del tiempo, lo cual exige incorporar en el arsenal odontológico terapias con un fin puramente estético. (Bueno, 2004)

La terapia mucogingival se define como un término en general para el tratamiento periodontal que se encarga de corregir defectos en la morfología o en la posición de la encía, así como también permite corregir la cantidad de tejido blando y hueso subyacente alrededor de dientes. (Ruiz Fuentes, 2021)

El alargamiento de corona es un procedimiento quirúrgico, incluido dentro de la cirugía periodontal a colgajo, consistente en eliminar encía y hueso para crear una corona clínica más larga y desplazar en sentido apical el margen gingival y así solucionar el problema de las llamadas coronas clínicas cortas sin alterar el espacio biológico de inserción. (Martelo Gómez, Royerí Fera, Romero Martínez, & Díaz Caballero, 2009)

Se pretende hacer un recorrido cualitativo respecto a la información disponible acerca del alargamiento coronario desde la definición, sus implicaciones, ventajas, técnicas y demás información relevante.

Metodología

La revisión bibliográfica es una técnica de la investigación cualitativa que permite utilizar herramientas de análisis y descripción para exponer una síntesis de información relevante importante del tema planteado.

Para el presente trabajo se ha utilizado como herramienta principal los buscadores académicos y científicos disponibles en la web

para, a través de las palabras “alargamiento coronario” seleccionar artículos científicos, tesis, disertaciones, libros y publicaciones web que permitan exponer la información analizada y resumida de alargamiento coronario sin excluir ninguna información por su tiempo de publicación sino considerando la relevancia de la información planteada.

Resultados

El concepto de ancho biológico expone Hallmon (1996) que se originó por primera vez en un estudio de Gargiulo, Wentz y Orban, que midió la distancia entre la punta de la raíz del surco gingival y el hueso alveolar en varias muestras de cadáveres. Luego, Nugala y otros (2012) lo define como la inserción gingival a lo largo de la superficie de la raíz, desde la porción más coronal de la inserción del epitelio hasta la porción más apical de la inserción conectiva. (Ruiz Fuentes, 2021)

Zurita et al., en 2015 exponen que las dimensiones del ancho biológico no están estandarizadas, porque varían entre individuos con la edad (el largo disminuye con la edad) y que la posición de los dientes en la arcada dentaria (más larga en la región posterior) o el biotipo periodontal, aunque permanecen sin cambios. en diferentes superficies de los dientes. En 2016, Brito concluye que la invasión de este espacio hará que el tejido de las encías intente restaurar su tamaño original mediante la reabsorción ósea, o restaurar su tamaño original mediante la inflamación crónica de las encías en el caso de un hueso alveolar delgado. Para que finalmente, en 2019, Yang et al. explican que los estudios clínicos han demostrado que la invasión del ancho biológico del borde de la prótesis dará lugar a diversas consecuencias adversas, como resorción ósea, pérdida de inserción e inflamación periodontal, que no favorece la salud periodontal. (Ruiz Fuentes, 2021)

Alargamiento de corona clínica

Ya sea por razones estéticas, restaurativas o de salud periodontal el alargamiento coronario es un procedimiento periodontal que tiene por objetivo ampliar la dimensión ápico-coronal de la corona clínica de uno o varios dientes. Robledo en 2010 explica que, el procedimiento quirúrgico remodela el contorno de los tejidos periodontales con el propósito de exponer mayor cantidad de tejido dentario supragingival a expensas de sacrificar tejido gingival e incluso, con frecuencia, hueso alveolar de soporte. Es un procedimiento que está indicado, según Gutiérrez (2009) para pacientes que poseen línea labial alta que quiere decir que exponen gran cantidad de encía debido a poseer corona clínicas pequeñas. Otra indicación también es cuando existe pérdida estructural de un diente debido a fracturas, desgastes oclusales y caries, por ende debemos evaluar la cantidad de tejido dentario sano supracrestal y donde vamos a situar el margen de nuestra futura restauración sin invadir el espacio biológico. Al no realizar la técnica de alargamiento de corona cuando es necesario, ocasiona mal adaptación de una restauración, caries recurrente, gingivitis crónica y periodontitis localizada. (Agu-deló, 2010) (Castro Sánchez, 2017)

Existen varios aspectos que se deben considerar antes de realizar un alargamiento de corona, un periodonto sano es un prerrequisito para controlar la respuesta de los tejidos gingivales y la interconsulta con el rehabilitador es necesaria para determinar el tipo de restauración a realizar, lo cual permite evaluar la viabilidad para ejecutar el procedimiento quirúrgico. (Alvarado-Núñez, Ramírez-Duarte, Nieto-Ramírez, & García-Contreras, 2018)

Muchos investigadores han propuesto diferentes dimensiones de amplitud biológica, pero las dimensiones propuestas por Gargiulo (1961) y sus otros investigadores son firmes. Ellos, indican que la longitud del nudo de goma es de 2,04 mm y tiene

dos componentes. La unión del tejido conectivo es de 1,07 mm y la unión epitelial es de 0,97 mm. Finalmente, según Hamasni & Hajj, (2017), la estructura del diente es de 3 mm por encima de la parte superior del diente se considera segura para evitar la pérdida de inserciones (Ruiz Fuentes, 2021) Ingber et al sugirieron que 1 mm adicional debería ser añadido para establecer la distancia óptima entre la cresta ósea y el margen restaurador para asegurar una correcta cicatrización del periodonto. (Alvarado-Núñez, Ramírez-Duarte, Nieto-Ramírez, & García-Contreras, 2018)

Se debe tomar en cuenta la posición del diente en la arcada, valor estratégico del mismo, el ancho de la encía queratinizada, la distancia desde la unión cemento-esmalte a la cresta alveolar alrededor de los dientes implicados, relación corona-raíz, anatomía de la raíz, biotipo gingival y grosor del hueso alveolar, así como se debe realizar un estudio de la sonrisa del paciente al tratarse la zona anterosuperior. (Alvarado-Núñez, Ramírez-Duarte, Nieto-Ramírez, & García-Contreras, 2018)

Alvarado et al., 2018 y Ruíz Fuente, (2021) coinciden que uno de los principales propósitos del alargamiento de coronas es mantener el ancho biológico, que se utiliza ampliamente como guía clínica para evaluar la relación entre las restauraciones periodontales.

Cuando el ancho biológico es invadido, como mecanismo de defensa, la respuesta inflamatoria acelera la pérdida ósea para proporcionar espacio para el nuevo tejido conectivo, que da como resultado una recesión gingival o pérdida de la inserción. La valoración de la cresta alveolar es otro factor importante, ya que el grado de elongación clínica de la corona con respecto a la posición del hueso alveolar determinará la viabilidad del procedimiento, los aspectos quirúrgicos y la secuencia de tratamiento. El tiempo que deberá pasar para que la rehabilitación protésica pueda ser llevada a

cabo posterior al procedimiento quirúrgico también es un factor importante, Hempton et al después de una revisión de diferentes autores llegó a la conclusión de que el periodo de cicatrización ideal antes de colocar la restauración final es de 6 meses (Alvarado-Núñez, Ramírez-Duarte, Nieto-Ramírez, & García-Contreras, 2018)

Tabla 1. Objetivos de Alargamiento Coronario.

1. Exposición de suficiente cantidad de tejido dentario sano para eliminar la caries.
2. Refuerzo de la calidad de la retención de las restauraciones.
3. Colocación correcta del margen de las restauraciones sin invadir la anchura biológica.
4. Mejora de la estética en pacientes con margen gingival desigual y exposición excesiva de la encía.

Fuente: (Escudero-Castaño, García-García, Bascones-Llundain, & Bascones-Martínez, 2007)

Diferencia entre corona-raíz clínica y corona-raíz anatómica

1. Corona anatómica: Es aquella que va del borde incisal u oclusal hasta el límite cemento adamantino
2. Raíz anatómica: Posición del diente no cubierta por esmalte. Puede estar cubierta por cemento radicular o por dentina expuesta.
3. Corona clínica: Es aquella que va del borde incisal u oclusal hasta la cresta alveolar es decir solo se la ve radiográficamente.
4. Raíz clínica: Porción del diente apical a la adherencia epitelial. Llamada también raíz funcional será la que sostenga al diente en su alveolo. (Alvarado-Núñez, Ramírez-Duarte, Nieto-Ramírez, & García-Contreras, 2018)

Tipos de alargamiento coronario

- Por motivos estéticos.
- Por razones periodontales o protéticas.

Alargamiento coronario por razones protéticas

Según Castaño (2007), al realizar una restauración sobre un diente, el odontólogo

debe intentar prolongar la vida de éste, eliminando factores tales como el acúmulo de placa bacteriana que desencadenaría consecuencias sobre los tejidos gingivales y, consecuentemente, sobre el hueso alveolar. Podemos encontrarnos ante numerosas situaciones que requieran un alargamiento coronario considerando los aportes de Castaño (2007) y Pasquel (2016), tales como:

1. Carencia de retención: por la inadecuada longitud de la corona ocasionada por erupción pasiva o por pérdida de material dentario, que obliga buscar la estructura sana del diente, siendo su principal fuente de retención. Sorensen y Engelman calcularon una altura de 1 a 2 mm de dentina sana para evitar filtraciones y fracturas.
2. Presencia de caries subgingivales: es necesario realizar el desplazamiento apical del margen gingival en esa zona.
3. Presencia de una fractura de la raíz, o una perforación o reabsorción radicular subgingival a la corona: Cuando sucede cualquiera de estas situaciones, facilitaremos la realización de una nueva restauración, evitando la afectación del periodonto adyacente.

4. Presencia de restauraciones subgingivales: Lo que implica un mayor riesgo de sangrado y recesión gingival que la localización supragingival. A su vez, la presencia de márgenes subgingivales provoca un incremento de biofilm y profundidad de sondaje, desencadenando recesiones.
5. Restauraciones desbordantes: Contribuye al acúmulo de biofilm, al desarrollo de gingivitis y a una posible pérdida de inserción; afectando, además, al estado periodontal de los dientes adyacentes, lo que dificulta una óptima higiene oral. Lang y cols a través de un estudio observaron que el biofilm que se presentaba en pacientes con restauraciones subgingivales con márgenes desbordantes era similar al que se presentaba en periodontitis crónica, un elevado número de microorganismos anaerobios Gram negativos, como *Porphyromona gingivalis*.
6. Preservación del contorno y forma de la corona: Existe un conflicto entre la preservación de la anatomía original de la corona para estimular y mantener la salud gingival, y la no conservación de ésta, por una mayor retención de biofilm. El diagnóstico restaurador, consiste en establecer si el diente es restaurable o no en función de su posición en la arcada, de su valor estratégico, del examen periodontal, de la proporción coronaradicular, de la viabilidad del tratamiento endodóntico si fuese necesaria, y de su aspecto estético. (Castro Sánchez, 2017)

Alargamiento por razones estéticas

La combinación de una corona clínica corta con la línea de sonrisa alta produce una excesiva cantidad de encía expuesta cuando el paciente habla o sonríe, denominándola sonrisa gingival; y pudiendo desencadenar grandes problemas estéticos, ya que, la relación entre la apariencia física y la autoestima del individuo depende en gran me-

didada de la cara, siendo los dientes uno de sus principales focos de atractivo. Existen diversas causas para Escudero (2007) que podrían llegar a producir un exceso gingival, y podrían requerir alargamiento de corona, como son la alteración o deformidad esquelética, un diente o labio superior corto, erupción pasiva alterada e hiperplasia gingival, entre otros. (Castro Sánchez, 2017)

La sonrisa gingival se realiza en función de la relación entre el margen cervical del incisivo central superior y el borde del labio superior, dividiéndose en tres tipos diferentes. El primero, denominado “sonrisa baja” se produce cuando el paciente enseña menos de un 75% de la corona clínica de los dientes anterosuperiores. El segundo tipo, la “sonrisa media”, se enseña entre el 75 y el 100% de la corona de los incisivos centrales superiores. Y el tercer caso que se podría presentar es la “sonrisa alta”, en la que el paciente enseña el total de la longitud de la corona de los dientes anteriores maxilares, y la banda contigua de encía. (Castro Sánchez, 2017)

Existen diversos métodos para obtener una mayor exposición de la corona clínica, que pueden ser agrupados en dos grandes grupos:

- Métodos quirúrgicos, como son el alargamiento coronario quirúrgico y la extrusión quirúrgica.
- Métodos no quirúrgicos, como la extrusión ortodóncica.

Alargamiento coronario quirúrgico

Antes de realizar esta técnica, debemos valorar determinados factores anatómicos y recordar las dimensiones, antes mencionadas, sobre la anchura biológica compatible con un óptimo estado periodontal.

1. La proporción corono-radicular que se alcanzará al final del tratamiento.
2. La forma de la raíz, ya que hacía apical se hacen más cónicas, dificultando la futura restauración.

3. El nivel gingival y cercanía de los dientes adyacentes, debido a la posible afectación de éstos. La longitud del tronco radicular.
4. Presencia o no de furcación, ya que en conos cortos habría más posibilidad de exposición de la furca radicular, empeorando el pronóstico dental.
5. La situación del seno maxilar.
6. La profundidad vestibular.
7. La posición de la rama mandibular y reborde oblicuo externo.
8. La cantidad de tejido queratinizado disponible, sobre todo a nivel de molares mandibulares en la superficie distal.
9. El espesor del periostio (Bajo, 2014). Entre los métodos de alargamiento quirúrgico, encontramos la gingivectomía (G) y el colgajo de reposición apical (CRA) con y sin reducción ósea. (Castro Sánchez, 2017)

Técnicas de alargamiento coronario

Extrusión ortodóncica

La extrusión ortodóncica se puede hacer a dientes vitales y desvitalizados. Se construye un poste o perno con algún sistema para enganchar un elástico o alambre en la estructura de diente remanente. Después bien de forma fija (ferulizando un alambre a los dientes adyacentes) o con un aparato removible se activará el elástico o el alambre para que ejerza una fuerza de extrusión. Se deberá evitar la erupción de todo el aparato de inserción junto con el diente, para ello se realizarán fibrotomías. Es necesario un período de retención posterior para evitar la recidiva del movimiento, suelen ser necesarios unos 3 meses, pero depende de la cantidad de extrusión realizada. Tiene la ventaja de que no afecta la inserción de los dientes vecinos. Es una técnica que requiere más tiempo de tratamiento hasta la restauración definitiva, más visitas, más aparatología y por lo tanto encarece más el

tratamiento. (Ferrús, Echeverría, Morante, Vignoletti, & Sanz, 2006)

Extrusión quirúrgica

Es una técnica que todavía no goza de gran evidencia acerca de su predictibilidad, pero sería la forma más rápida de conseguir tejido dentario supracrestal y no necesita la eliminación de tejido de soporte. Consiste en una avulsión cuidadosa del diente sin dañar las tablas óseas y una vez luxado se posiciona coronalmente dentro del alveolo en la situación idónea fijándolo a ese nivel con los dientes adyacentes. Es una técnica propuesta para dientes o restos radiculares con pronóstico incierto en los que, mediante un sólo procedimiento rápido, aunque arriesgado, podemos decidir según su evolución sobre su pronóstico. (Ferrús, Echeverría, Morante, Vignoletti, & Sanz, 2006)

Alargamiento coronario quirúrgico

En primer lugar, hemos de valorar la proporción corono-radicular que obtendremos al final del procedimiento. También valoraremos la forma de la raíz (hacia apical las raíces se hacen más cónicas, lo que dificultará la restauración). Nivel gingival y cercanía de los dientes vecinos, a los que en muchas ocasiones también vamos a afectar. Presencia o no de furcación y longitud del tronco radicular, para no exponerla con nuestro alargamiento, ya que empeoraríamos el pronóstico del diente. (Ferrús, Echeverría, Morante, Vignoletti, & Sanz, 2006)

Debemos desplazar con nuestro procedimiento hacia apical todo el aparato de inserción. Lo que requerirá reducción de tejidos blandos y duros. De forma que obtengamos 3,5-4 mm de tejido dentario sano supracrestal alrededor de todo el contorno del diente. Otro aspecto a considerar durante el procedimiento es que existe una tendencia natural a reducir menos tejido del necesario, sobre todo cuando la experiencia del operador es menor, esto lo demostraron Herrero y Yukna con un grupo de estudiantes de postgrado versus profesores en la Uni-

versidad de Pittsburg. A la hora de restaurar el diente expuesto, se debe esperar un tiempo razonable para que los tejidos periodontales se estabilicen. Algunos autores recomiendan esperar 6 semanas, mientras que otros han observado cambios de hasta 3 mm entre los 3 y los 6 meses después del alargamiento. (Ferrús, Echeverría, Morante, Vignoletti, & Sanz, 2006)

El alargamiento coronario en su modalidad estética persigue obtener o mejorar la armonía gingival. Dentro del análisis estético general, debemos ocuparnos del análisis dentogingival que comprende varios puntos:

- Simetría dental, tanto vertical (línea media) como horizontal (dientes contralaterales). La simetría debe ser entendida como similitud, la imagen en espejo puede parecer artificial.
- Inclinação axial de los dientes. Los ejes de los dientes se inclinan a distal en dirección incisoapical.
- Localización del cenit gingival que normalmente está situado a distal del eje medial del diente.
- Puntos de contacto interproximal que son cada vez más apicales desde la línea media hacia distal.
- Arquitectura gingival, biotipo y papilas interdentes. Un festoneado adecuado (4,5 mm de discrepancia entre medial e interproximal), influencia del biotipo sobre él y la simetría del contorno con papilas completas son importantes.
- Relación entre el borde incisal y las papilas. La papila debe cubrir entre el 25 y el 35 % de la superficie interproximal, no siendo adecuado una cobertura mayor o menor. (Gurrea, 2009)

Principio de las “proporciones áureas” (Golden Proportion)

La búsqueda de un número puede ser problemática. La “proporción áurea” estricta

produce una compresión excesiva de la arcada superior y a menudo produce resultados poco satisfactorios. La regla debe ser tomada como una guía, pero depende del ángulo de visión del observador y no debe ser matemáticamente exacta. Teniendo en cuenta la no aplicabilidad de la proporción áurea, sí que podemos aplicar ciertas reglas (Sterret y cols. 1999):

1. Las coronas de incisivos y caninos tienen la misma relación anchura/altura (77-86 %).
2. Los incisivos centrales son de 2 a 3 mm más anchos que los laterales.
3. Los incisivos centrales son de 1 a 1,5 mm más anchos que los caninos.
4. Los caninos son de 1 a 1,5 mm más anchos que los incisivos laterales.
5. Los incisivos centrales y los caninos tienen una altura de corona similar (varía sólo en 0,5 mm), que será, de media, unos 1-1,5 mm más larga que la corona de los incisivos laterales. (Gurrea, 2009)

Principio del marco de referencia

Utilizando las proporciones que el clínico considere adecuadas para cada paciente se da un marco de referencia o “caja” para cada diente. Dando la proporción dental y diente-diente adecuada, se crea un mapa que indica el tamaño ideal de las restauraciones finales.

Perfil dental. Se deben comprender los rasgos básicos de cada diente, su perfil de emergencia, la forma dental, las líneas ángulo y su anatomía superficial. (Gurrea, 2009)

Existen varios métodos para el restablecimiento de la anchura biológica. Las técnicas más predecibles y con mayor evidencia científica son la extrusión ortodóncica y el alargamiento coronario quirúrgico. La extrusión ortodóncica es una excelente opción de tratamiento especialmente en el sector anterior, presenta una serie de ventajas con res-

pecto al alargamiento coronario quirúrgico como pueden ser la menor pérdida de inserción y el no afectar a la inserción del diente contiguo. Sin embargo, la extrusión ortodónica implica un aumento del tiempo de tratamiento y un alto coste, sin olvidar que en el sector posterior no tenemos un gran compromiso estético. Por todo ello, lo descartamos como tratamiento para el caso de este artículo. El alargamiento coronario quirúrgico es una técnica rápida, sencilla y económica. Pero antes, en dientes del sector posterior debemos valorar una serie de factores como son la salud periodontal, la proporción corono-radicular, la furca del diente, la cercanía de los dientes vecinos y la forma de las raíces (González-Acosta, y otros, 2017)

Conclusiones

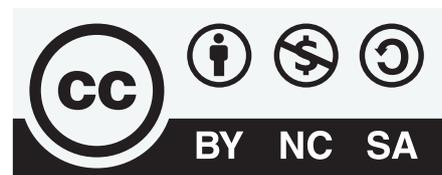
La revisión bibliográfica expone que a lo largo del desarrollo del procedimiento odontológico se han ido desglosando la justificación para recurrir a la técnica, así como los objetivos de la misma que las investigaciones expuestas en el tema coinciden que va a depender del estudio previo que se le realice al paciente para obtener un plan odontológico adaptado a la necesidad del paciente.

La bibliografía respecto al alargamiento coronario denotan una discusión respecto a las mediciones que debe realizar el profesional para obtener resultado óptimos, sin embargo, se encuentra que ello va a depender de las características morfológicas del paciente.

En fin, ya sea por razones periodontales o protésicas, el resultado estético siempre será el más visible. Sería menester de futuras investigaciones medir el alcance de satisfacción alcanzado por el médico y el paciente, según sea el caso, debido a que el alargamiento coronario es una técnica compleja y completa al requerir un abordaje amplio antes, durante y posterior a la aplicación cuyo estado de recuperación dependerá de la técnica y la dimensión invasiva o no del procedimiento.

Bibliografía

- Alvarado-Núñez, A., Ramírez-Duarte, S., Nieto-Ramírez, A., & García-Contreras, R. (2018). Alargamiento de corona estético previo a rehabilitación protésica. Informe de caso. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 170-172. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300170>
- Bueno, L. (2004). Alargamiento coronario basado en la evidencia científica. *Periodoncia y Osteointegración*, 14(1), 7-15. Obtenido de http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/14-1_02.pdf
- Castro Sánchez, A. L. (2017). Alargamiento coronario para rehabilitación protésica. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Escudero-Castaño, N., García-García, V., Bascones-Llundain, J., & Bascones-Martínez, A. (2007). Alargamiento coronario, una necesidad de retención protésica, estética y anchura biológica. *Revisión bibliográfica. Avances en odontoestomatología*, 23(4), 171-180. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v23n4/original1.pdf>
- Ferrús, J., Echeverría, A., Morante, S., Vignoletti, F., & Sanz, M. Z. (2006). Alargamiento coronario: importancia clínica y técnicas. *Gaceta Dental*, 62-73.
- González-Acosta, L., Argibay-Lorenzo, O., Martín-Biedma, B., Ruíz-Piñón, M., Varela-Patiño, P., & Castelo-Baz, P. (2017). Alargamiento coronario y endocorona, ¿es el mejor tratamiento para caries profundas? *Revista dellustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 22(3). Obtenido de <https://rcoe.es/articulo/3/alargamiento-coronario-y-endocorona-es-el-mejor-tratamiento-para-caries-profundas>
- Gurrea, J. (2009). Alargamiento coronario, modalidades y su aplicación actual. *Periodoncia y Osteointegración*, 192(2), 89-96. Obtenido de <https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/PDF/19-2.pdf#page=14>
- Martelo Gómez, P. M., Royer Fera, M. F., Romero Martínez, G. M., & Díaz Caballero, A. J. (2009). Cambios en la condición cosmética de la sonrisa de una paciente por medio de Alargamiento Coronario. *Duazary*, 6(2), 134-140. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5121/512156325010.pdf>
- Ruiz Fuentes, K. T. (2021). Ventajas y desventajas del alargamiento coronario. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52156>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Sierra Zambrano, J. M., Sandoval Pedauga, S., & Andrade Verá, F. M. (2022). Principios quirúrgicos y protésicos del alargamiento coronario: revisión de la literatura. RECIAMUC, 6(3), 32-54. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.45-54](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.45-54)