

## ESTUDIO DE CASO

**Técnica de preparación biológicamente orientada y alargamiento de corona clínica en paciente con sonrisa gingival: Reporte de caso****Biologically oriented preparation technique and clinical crown lengthening in a patient with a gummy smile: Case report**Angie Monserrate Robles Macías<sup>1</sup>   y Gema Nataly Barreiro Mendoza<sup>1</sup>  <sup>1</sup>Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.

**Citar como:** Robles, A.M. y Barreiro, G.M. (2025). Técnica de preparación biológicamente orientada y alargamiento de corona clínica en paciente con sonrisa gingival: Reporte de caso. *Revista San Gregorio*, 1(61), 114-122. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i61.3218>

Recibido: 09-08-2024

Aceptado: 28-02-2025

Publicado: 31-03-2025

**RESUMEN**

Las alteraciones de tamaño, forma o color de los dientes y tejidos blandos en el sector anterior afectan la estética y funcionalidad, por lo que es necesario realizar una rehabilitación oral desde un enfoque multidisciplinario, la búsqueda de opciones como lo es el uso de la técnica de preparación biológicamente orientada (BOPT) y el alargamiento de corona ayudan a la preservación y armonía del margen gingival y la adaptación de una nueva corona protésica. El objetivo del presente artículo es reportar el caso clínico con la técnica BOPT y alargamiento de corona clínica, en paciente con sonrisa gingival, atendido en las clínicas odontológicas del posgrado de operatoria dental y estética de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador. Una vez realizada la historia clínica correspondiente, se diagnosticó y se planificó un tratamiento con enfoque multidisciplinario que incluyó la realización de alargamiento de corona para crear una armonía gingival y la adaptación de una nueva corona de zirconio aplicando la técnica BOPT. Se concluye que la técnica de preparación biológicamente orientada es una opción viable en la preservación de los tejidos periodontales, que proporciona un mayor grosor y estabilidad a largo plazo. El éxito de dicha técnica dependerá de la realización correcta del material provisional de laboratorio, el ajuste marginal y el estado inicial de salud de los tejidos blandos.

**Palabras clave:** Alargamiento de corona; rehabilitación oral; técnica BOPT; prótesis fija; estética dental.

**ABSTRACT**

Size, shape, or color alterations of the teeth and soft tissues in the anterior sector affect both aesthetics and functionality, making oral rehabilitation from a multidisciplinary approach necessary. The search for options such as the use of the biologically oriented preparation technique (BOPT) and crown lengthening contributes to the preservation and harmony of the gingival margin, as well as the adaptation of a new prosthetic crown. The objective of this article is to report a clinical case using the BOPT technique and clinical crown lengthening in a patient with a gummy smile, treated at the postgraduate dental and aesthetic operative clinics of Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador. After completing the corresponding clinical history, a diagnosis was made, and a multidisciplinary treatment plan was developed, which included crown lengthening to achieve gingival harmony and the adaptation of a new zirconia crown using the BOPT technique. It is concluded that the biologically oriented preparation technique is a viable option for preserving periodontal tissues, providing greater thickness and long-term stability. The success of this technique depends on the proper fabrication of the provisional laboratory material, marginal adaptation, and the initial health condition of the soft tissues.

**Keywords:** Crown lengthening; oral rehabilitation; BOPT technique; fixed prosthesis; dental aesthetics.



## INTRODUCCIÓN

La rehabilitación protésica fija es un área multidisciplinaria en la que se analizan cada uno de los puntos a tomar en cuenta para llevar a cabo la misma, como el sustrato a rehabilitar, el estado de los tejidos periodontales, los procesos de cicatrización entre otros, buscando siempre como resultado la funcionalidad y estética; hay una definición sobre la estética dental que nos describe a la misma como una armonía existente entre los dientes, los tejidos periféricos así mismo como con la arquitectura del rostro de cada individuo (Gómez-Martínez et al., 2020).

Las técnicas para la rehabilitación protésica fija son varias desde hace muchos años atrás, sin embargo, existen técnicas que hoy en día toman una alta relevancia por los resultados funcionales y estéticos que ofrecen además de la conservación periodontal; una de ellas es la técnica de preparación biológicamente orientada (BOPT), que tiene la intención de ser una guía periodontal para los tejidos blandos mediante la rehabilitación protésica fija. Su origen fue en Italia con el Dr. Ignazio Loi en el año 2013 (Viviani et al. 2018).

Entre los beneficios de la técnica BOPT, que la convierten en una opción favorable dentro de la rehabilitación oral, se encuentra el aumento en el espesor gingival, lo que contribuye a la estabilidad y salud de los tejidos periodontales. Además, favorece la estabilidad del margen gingival, reduciendo significativamente la posibilidad de sufrir recesiones. Otro aspecto destacable es la facilidad en la toma de impresión, ya que la preparación se realiza en una zona de acabado en lugar de una línea de margen definida. Esto facilita el proceso de adaptación de la restauración y mejora la precisión del ajuste protésico. La técnica BOPT se asocia con un buen ajuste marginal, lo que optimiza la integración de la restauración con los tejidos circundantes, asegurando resultados estéticos y funcionales a largo plazo (Loi et al. 2019).

La sonrisa gingival es una condición estética en la que, al sonreír, se expone una cantidad de encía mayor a la condición normal. En general, se considera sonrisa gingival cuando la exposición de la encía supera los 3 a 4 milímetros desde el margen gingival hasta el borde de los labios. Esta característica puede influir en la apariencia facial y la percepción de la sonrisa, y es un motivo común de consulta en tratamientos estéticos dentales y ortodónticos.

La esencia para entender el marco de la sonrisa y lograr el éxito de la rehabilitación es conocer la morfología tanto dental como gingival. Los tratamientos para lograr una sonrisa estética son varios y uno de los que se hace con mayor frecuencia es el alargamiento de corona; dicho tratamiento está indicado en el sector anterior en el caso en que se requiere hacer en varias piezas dentales para lograr un resultado en simetría y armonía entre dientes vecinos y la línea continua de sonrisa (Carranza & Saura, 2018; Moscoso et al., 2023).

Para realizar un alargamiento de corona, es necesario considerar varios aspectos que garanticen el éxito del procedimiento y la estabilidad de los tejidos periodontales. Es indispensable que el paciente tenga un periodonto sano, lo que permitirá controlar la respuesta de los tejidos gingivales ante la intervención (Rodríguez-Manzaneque et al., 2021). También se debe evaluar la posición y el valor estratégico del diente en la arcada, así como el ancho de la encía queratinizada, ya que estos factores influyen en la estabilidad y salud periodontal a largo plazo.

Otro aspecto clave es la distancia entre la unión cemento-esmalte y la cresta alveolar en los dientes implicados, lo que determina la cantidad de tejido que se puede modificar sin comprometer la integridad del periodonto. Además, la proporción corona-raíz y la anatomía del diente deben ser analizadas para garantizar funcionalidad y durabilidad en la restauración. Por último, la evaluación de la sonrisa del paciente es esencial para lograr un resultado estético armonioso y satisfactorio (Alvarado-Núñez, et al., 2018).

En pacientes con sonrisa gingival, la BOPT permite mejorar el margen gingival y lograr una integración armoniosa con la restauración, ayudando a reducir la exposición excesiva de encía. La técnica implica la eliminación de los tejidos en exceso y la creación de un perfil de emergencia natural, lo que favorece una estética más equilibrada y una sonrisa más agradable. Además, esta técnica minimiza el trauma en el tejido gingival, mejora la estabilidad a largo plazo y es una opción ideal para lograr resultados estéticos en pacientes con exposición excesiva de encía.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso de una paciente femenina de 43 años acudió a consulta en la clínica de la Facultad de Odontología del Posgrado de Operatoria Dental y Estética de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador. Como motivo de consulta señaló: “quiero cambiarme la corona”. Durante la entrevista, la paciente mencionó antecedentes personales de hipotiroidismo, pero no reportó alergias a medicamentos, anestesia ni a materiales odontológicos. En el momento de la consulta, la paciente se encontraba asintomática, sin presentar dolor o malestar relacionado con su condición dental actual.

Durante el examen clínico intraoral, se observaron las siguientes condiciones:

1. Presencia de placa y cálculo dental de forma general
2. Corona defectuosa en la pieza #11
3. Caries dental clase I en las piezas #27, 28 y 37

4. Ausencia de la pieza #36
5. Resto radicular de la pieza #46
6. Sonrisa gingival, una condición estética en la que la paciente muestra una cantidad excesiva de encía al sonreír, lo que afectaba la armonía de la sonrisa. Esto se puede observar en la figura 1.



**Figura 1.** Fotografías intraorales: a- lateral derecha, b- frontal, c- lateral izquierda

Este diagnóstico clínico detallado ayudó a planificar un tratamiento integral para abordar los problemas dentales y estéticos de la paciente, buscando restaurar tanto la funcionalidad como la estética de su sonrisa. El tratamiento sugerido para la paciente incluyó los siguientes procedimientos:

1. **Interconsulta con el periodoncista** para realizar un alargamiento de corona clínica, con el objetivo de mejorar la estética gingival y reducir la exposición de encía en la sonrisa.
2. **Profilaxis dental y eliminación de cálculo dental** para asegurar que la cavidad bucal estuviera libre de placa y sarro, garantizando una base limpia y saludable para los tratamientos posteriores.
3. **Cambio de corona en la pieza #11**, para restaurar esta pieza dental con una nueva corona que ofreciera mejor funcionalidad y estética.
4. **Carillas de disilicado de litio** en las piezas #12, 13, 14, 21, 22, 23 y 24, para mejorar la apariencia estética de estos dientes, proporcionando un aspecto más natural y armonioso con la sonrisa del paciente.
5. **Restauración dental en las piezas #27, 28 y 37**, para reparar los dientes afectados por caries o desgaste, mejorando tanto la funcionalidad como la estética.
6. **Extracción de resto radicular de la pieza #46**, debido a la presencia de restos radiculares que podrían afectar la salud bucal general del paciente, optimizando el espacio para futuras restauraciones si fueran necesarias.

La profilaxis dental fue el primer paso fundamental en el proceso de rehabilitación, que permitió eliminar la placa y el cálculo dental de la paciente. Esta limpieza inicial es importante, pues asegura que tejidos y las superficies dentales estuvieran en óptimas condiciones para iniciar los tratamientos de rehabilitación, como la técnica BOPT y el alargamiento de corona clínica. Al comenzar con una boca libre de factores irritantes, se facilita una mejor cicatrización de los tejidos y se reduce el riesgo de inflamación o infecciones posteriores. La paciente presentó una buena salud periodontal sin inflamación, sangrado de encías o presencia de bolsas periodontales.

Para continuar con la elaboración de la corona utilizando la técnica BOPT, se llevó a cabo la toma de impresión de la boca de la paciente, lo que permitió obtener un modelo de estudio preciso. Sobre este modelo, se realizó un encerado diagnóstico, en el cual se simuló un alargamiento de corona con un aumento de 1.5mm., dicho modelo se muestra en la figura 2.



**Figura 2.** Encerado de diagnóstico

Después de los pasos previos, se realizó una interconsulta con el periodoncista para proceder con el alargamiento de corona clínica. En este procedimiento, el periodoncista llevó a cabo un recorte de 1.5mm del tejido gingival, logrando así una alineación armoniosa entre los dientes vecinos y el borde gingival, tal como se ilustra en la figura 3.



**Figura 3.** Alargamiento de corona

Dos meses después de realizar el alargamiento de corona, se procedió a retirar la corona defectuosa y se llevó a cabo un sondaje para verificar el nivel de inserción epitelial, asegurando así una base gingival saludable y estable. A continuación, se realizó el tallado con una fresa de diamante en forma de flama de grano fino, aplicando la técnica BOPT. Este tallado implicó una preparación intrasulcular cuidadosa: la fresa se insertó en el surco gingival con una inclinación oblicua para evitar escalones en la preparación y realizar una invasión controlada del espacio biológico.

Además, se eliminó la unión amelocementaria y se efectuó un gingitaje, un procedimiento que implica la preparación simultánea del diente y de la encía, creando una pequeña herida en el surco. Este gingitaje tuvo como objetivo estimular la adaptación de los tejidos blandos alrededor de la futura restauración, promoviendo un contorno gingival natural y estable que contribuye a la estética final. El procedimiento se muestra en la figura 4.



**Figura 4.** Preparación del diente técnica BOPT

Antes de continuar, el técnico preparó las coronas acrílicas, diseñando un contorno que sigue el margen gingival de manera precisa. Una vez verificado el ajuste de la corona provisional, se aplicó un revestimiento de bis-acrílico dual sobre la misma. Para proteger el pilar dental, se aisló con glicerina.

Luego de la preparación del diente, se procedió con el rebase de la corona provisional, donde se observaron claramente dos márgenes: uno interno más fino, que correspondieron a la preparación intrasulcular realizada con la técnica BOPT, y uno externo más grueso, que siguió el contorno del margen gingival. El espacio entre estos dos márgenes representa el “negativo” de la encía y proporciona una guía natural para la forma final de la restauración.

Este espacio intermedio entre los márgenes de la corona provisional se rellenó con resina fluida, lo que permitió crear un contorno con mayor grosor en la corona provisional. Este ajuste adicional, que aparece en la figura 5, tuvo como propósito estabilizar el coágulo en la zona tratada, promoviendo una adecuada cicatrización y adaptación de los tejidos gingivales.



**Figura 5.** *Preparación de corona provisional.*

Después de aplicar el rebase de resina fluida, se conectó el margen de la corona provisional con el perfil coronal del margen gingival, asegurando que ambos se integraran de manera precisa. A continuación, se eliminaron los excesos de material para lograr un contorno limpio y bien ajustado.

Posteriormente, se probó la corona provisional en la boca del paciente y, con un lápiz, se marcó una línea a nivel del margen gingival natural del paciente. Este paso fue decisivo para garantizar que la restauración se alineara adecuadamente con los tejidos gingivales. Se procedió a eliminar todo el material de rebase que estuviera por debajo de esa línea marcada, asegurando que la preparación final tuviera un ajuste perfecto, sin interferir con el margen gingival y favoreciendo una transición suave y natural entre la restauración y los tejidos blandos. Esto también contribuye a evitar la acumulación de placa o irritación gingival, promoviendo una mejor estética y salud periodontal.

Una vez que la corona provisional fue preparada, se cementó en el diente y se eliminaron los excesos de material de cementación, asegurando que quedara bien ajustada, tal como ilustra la figura 6. La corona provisional estuvo diseñada para contener el coágulo y permaneció en la boca del paciente durante cuatro semanas. Durante este tiempo, el tejido gingival pudo llevar a cabo su proceso de cicatrización y adaptación coronal, favoreciendo la integración de la restauración.



**Figura 6.** *Cementación de corona provisional.*

Este proceso permitió la creación de un nuevo componente angular en la zona de la corona, además de una nueva unión cemento-esmalte. La ubicación de esta unión fue cuidadosamente controlada para no sobrepasar los 0.5-1 mm de profundidad, respetando al ancho biológico. Se realizó una invasión controlada del surco gingival, lo cual fue necesario para mantener la salud periodontal y evitar afectaciones al tejido blando circundante, donde se aseguró una adaptación correcta y una restauración funcional y estética a largo plazo.

Aproximadamente 40 días después de la colocación de la corona provisional, el tejido gingival alcanzó una estabilidad adecuada, lo que indicó que el proceso de cicatrización y adaptación había sido exitoso. Por ello, cuatro semanas después de haber realizado la preparación del diente con la técnica BOPT, se procedió a retirar la corona provisional. Se limpió el muñón dental para eliminar cualquier resto de material de cementación y asegurar una superficie óptima para la siguiente fase. Se tomó la impresión definitiva, que se muestra en la figura 7, la cual fue enviada al laboratorio para la fabricación de la corona definitiva.



Figura 7. Impresión definitiva.

Una vez que la corona definitiva fue fabricada y lista, se procedió a su cementación. Se utilizó ionómero de vidrio como material de cementación, ya que en este proceso no se realizó un aislamiento absoluto del área, lo que hace que el uso de cemento dual no sea recomendado. El ionómero de vidrio fue elegido debido a su capacidad para adherirse de manera adecuada al diente, además de proporcionar una liberación de flúor que ayuda en la protección del esmalte dental. La cementación se realizó con cuidado para garantizar un ajuste preciso de la corona y su integración con los tejidos circundantes, respetando la anatomía gingival y asegurando un resultado funcional y estéticamente adecuado.

La paciente mostró un alto grado de satisfacción con el tratamiento recibido, lo cual determinó el éxito del procedimiento tanto en términos estéticos como funcionales. Durante todo el proceso, se tomaron en cuenta varios aspectos éticos para garantizar una atención respetuosa y responsable:

1. **Consentimiento informado:** Se explicó de manera clara y detallada el plan de tratamiento, las opciones disponibles, los riesgos y beneficios de cada procedimiento, para asegurar que la paciente comprendiera completamente el proceso antes de dar su consentimiento.
2. **Autonomía:** Se respetó el derecho de la paciente a tomar decisiones sobre su tratamiento, sus preferencias y expectativas fueron escuchadas y consideradas en el plan de tratamiento.
3. **Beneficencia:** Se priorizó el bienestar de la paciente, tomando decisiones que favorecieran tanto su salud bucal como su satisfacción estética.
4. **No maleficencia:** Se evitó cualquier acción que pudiera causar daño innecesario a la paciente.
5. **Confidencialidad:** Toda la información personal y clínica de la paciente fue manejada con el mayor nivel de privacidad y respeto, conforme a las normativas éticas y legales.
6. **Justicia:** Se ofreció un tratamiento accesible y justo, basado en las necesidades y condiciones específicas de la paciente, sin discriminación o trato desigual.

El resultado final del procedimiento aparece en la figura 8, junto a una comparativa antes de iniciar el procedimiento.



Figura 8. Comparación de los resultados antes y después del tratamiento.

## DISCUSIÓN

La rehabilitación oral es un área de tratamiento multidisciplinar lo que da paso a la realización de diferentes tratamientos de acuerdo a lo que el paciente requiera de tal forma que se pueda lograr la satisfacción del mismo y un resultado estético y funcional (Miñano & Mejía, 2015).

El caso clínico realizado describe una aplicación efectiva de la técnica BOPT, que preserva los tejidos periodontales, crea emergencias coronales naturales y asegura la adaptación de la encía a la nueva restauración. Esta técnica tiene como finalidad preservar los tejidos periodontales a largo plazo, permitiendo que los tejidos a nivel coronal se engrosen y se adapten a la nueva corona, lo que proporciona un aspecto más natural. Como

resultado, se logra una mayor estética y, al mismo tiempo, se previenen alteraciones en los tejidos periodontales, como la recesión gingival (Becerra & Dotu, 2020; Echegaray & Álvarez, 2019; Serra-Pastor et al. 2019).

Afirman Mayorga & Quisiguiña (2022) que, durante el tratamiento, al aplicar el alargamiento de corona, se logra transmitir la anatomía natural del diente hacia la corona protésica. Esto permite que la encía circundante interactuara de manera libre y se adapta de forma natural a la nueva restauración. La encía, en lugar de ser forzada o modelada artificialmente, busca voluntariamente el contorno adecuado sobre la nueva corona, lo que resulta en una adaptación estética y funcional precisa.

En el caso clínico presentado, el uso de la técnica BOPT y el alargamiento de corona se realizó de manera controlada, respetando el ancho biológico. Se llevó a cabo una invasión controlada del surco gingival, lo que permitió una correcta adaptación de la corona sin comprometer la salud periodontal ni causar daños al tejido gingival. Al realizar el alargamiento de la corona y preparar el diente mediante BOPT, se logró un control adecuado del área quirúrgica, minimizando el sangrado. El procedimiento de cementación fue exitoso y no se presentaron dificultades significativas al momento de eliminar los excesos de material de cementación.

Las líneas de terminación juegan un papel muy importante al momento de rehabilitar un paciente, por ejemplo, en el caso de la preparación de las terminaciones horizontales a veces suele ser complicado crear buena terminación y un sellado adecuado y eficaz en dicho límite, lo que da paso a la inflamación de la encía y posterior recesión de la misma afectando estética y funcionalmente la rehabilitación realizada. Sin embargo, la técnica BOPT se distingue por su respeto hacia los tejidos periodontales y la preservación del ancho biológico. El principal objetivo en la técnica BOPT es crear una nueva interacción llamada línea amelocementaria protésica, debido a que en la línea de terminación hay mayor complejidad al momento de tallar y durante la toma de impresión (Echegaray & Álvarez, 2019).

Si bien la técnica BOPT presenta múltiples ventajas, una de las críticas que se le puede hacer es que la toma de impresión no se realiza de inmediato, como ocurre con el tallado tradicional, y requiere el uso de un provisional inmediato para lograr una adecuada adaptación de los tejidos (Echegaray & Álvarez, 2019). Además, la impresión definitiva se toma por lo menos 4 semanas después de la preparación, una vez que los tejidos blandos maduren.

El uso obligatorio de un provisional de laboratorio durante este período incrementa el costo del tratamiento. Sin embargo, al comparar el control postoperatorio, la técnica tradicional requiere un seguimiento de un año, durante el cual suele observarse una ligera migración apical de los tejidos blandos. En contraste, la técnica BOPT exige un control de solo cuatro meses después de la cementación definitiva, período en el que se puede apreciar estabilidad tisular y un engrosamiento del tejido gingival (Mayorga & Quisiguiña 2022).

Por otro lado, más allá de una buena aplicación de la técnica BOPT es importante la elección del material ya que de este también va a depender que la interacción entre tejidos y corona protésica sea adecuada y eficaz (Salazar & Giménez, 2009). Una excelente opción es el uso de zirconio, el cual en el año 2006 se introdujo en las prácticas clínicas, obteniendo respuestas positivas de los tejidos blandos (Serrano & Guerrero, 2024). Se reportan datos de resistencia de un 38% sobre fracturas en comparación con las coronas del mismo material, pero que terminan o se asientan sobre una preparación en chaflán (Mayorga & Quisiguiña 2022).

El resultado del caso clínico se relaciona estrechamente con el texto de Rodríguez et al. (2019), ya que, en el tratamiento, la elección de los materiales jugó un papel fundamental en el éxito del procedimiento. Al emplear materiales biocompatibles, como el zirconio en la restauración, se garantizó una interacción favorable con los tejidos blandos, especialmente con la encía circundante. Se destaca que el zirconio es un material noble y de alta calidad, ideal para evitar irritaciones o rechazos en los tejidos periodontales.

El alargamiento de corona es una parte esencial del tratamiento para corregir la sonrisa gingival del paciente. Es fundamental considerar que su principal objetivo es preservar el ancho biológico, definido como “la medida comprometida desde el fondo del surco gingival hasta la cresta alveolar, que abarca desde el epitelio de unión (0,97 mm) hasta la inserción del tejido conectivo (1,07 mm), con un promedio de 2,04 mm” (Alvarado-Núñez et al., 2018, p.3). Este parámetro se utiliza como guía clínica en diversas preparaciones, como la técnica BOPT, donde se respeta dicho espacio durante la invasión controlada del mismo (Ghisellini Stappung & Sáez Fernández, 2022)

La relevancia clínica de este caso radica en la exitosa aplicación de la técnica BOPT junto con el alargamiento de corona, lo que permitió corregir la sonrisa gingival de la paciente, y mejorar su estética mientras se preservaba la salud periodontal. Como resultado, se obtuvo una restauración funcional, estética y sostenible a largo plazo, lo que impactó positivamente en la calidad de vida y la autoestima de la paciente.

Un buen diagnóstico y una planificación multidisciplinaria son fundamentales en los tratamientos de rehabilitación oral, ya que permiten seleccionar una orientación adecuada para conseguir un equilibrio entre estética, funcionalidad y satisfacción del paciente. En el presente caso clínico, se optó por una combinación de alargamiento de corona y la técnica BOPT como preparación para la rehabilitación protésica.

La técnica BOPT se presenta como una opción viable para preservar los tejidos periodontales, que favorece su engrosamiento y estabilidad a largo plazo, siempre que los tejidos blandos se encuentren en condiciones óptimas. Además de la calidad del tejido marginal, el éxito de esta técnica depende de la correcta elaboración del provisional de laboratorio y un ajuste marginal preciso.

Por otro lado, el zirconio ha demostrado ser el material de elección para la confección de la corona protésica, ya que su comportamiento permite una integración biológica y estética completa con los tejidos periodontales, garantizando resultados satisfactorios tanto en términos funcionales como estéticos.

## REFERENCIAS

- 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. <https://www.scielo.cl/pdf/piro/v11n3/0719-0107-piro-11-03-170.pdf>.
- Becerra, M. P., & Dotu, J. M. Á. (2020). Estudio comparativo en el resultado a corto plazo del espacio biológico logrado con técnica BOPT clásica y rectificada. [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Unizar. <https://zaguan.unizar.es/record/98884/files/TAZ-TFG-2020-1338.pdf?version=1>.
- Carranza Achiaga, P., & Saura García-Martín, D. (2018). Tratamiento multidisciplinar del paciente odontológico: a propósito de dos casos. [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Unizar. <https://zaguan.unizar.es/record/78674/files/TAZ-TFG-2018-1130.pdf>.
- Echegaray Yankova, D., & Álvarez Bernad, L. (2019). Manejo del paciente con pérdida de dimensión vertical. Comparativa entre técnica BOPT y técnica mediante línea de terminación horizontal. A propósito de dos casos. [Tesis de grado, Universidad de Zaragoza]. Repositorio Unizar. <https://zaguan.unizar.es/record/88113/files/TAZ-TFG-2019-1786.pdf>.
- Gómez-Martínez, E. L., San Martín-López, A. L., García-Vásquez, M. J., García-Rocha, A., Mendoza-García, L. V., & San Martín-López, A. (2020). Impacto psicosocial de la estética dental en alumnos con maloclusiones del Telebachillerato Coxquihui, Veracruz. *Revista Mexicana de Medicina Forense y Ciencias de la Salud*, 4(S1), 54-57. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95079>
- Loi, i., Di Felice, A., & Di San Filippo, E. (2019). La influencia de la preparación dental sobre el margen gingival. Manejo del periodonto con técnica biológicamente orientada (bopt) en un caso de fracturas dentales profundas. *Periodoncia Clínica*, 12, 37-45. <https://lc.cx/dbGUmW>
- Mayorga-Mera, M. M., & Quisiguiña-Guevara, S. M. (2022). Técnica de preparación biológicamente orientada: una alternativa para rehabilitar dientes e implantes. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 4(4), 249-255. <https://lc.cx/7POjG0>
- Moscoso, M. S. S., Alava, A. E. C., Anchundia, D. I. B., & Carrasco, M. F. L. (2023). Alargamiento de corona clínica. Reporte de caso. *Revista Odontología*, 25(2), 80-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9203989>.
- Miñano, E. R. E., & Mejía, M. L. H. (2015). Consideraciones estéticas en la rehabilitación oral de un paciente con labio y paladar fisurado. *Salud & Vida Sipanense*, 2(2), 66-76. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/206>
- Rodríguez, X., Vela, X., Segalà, M., Pérez, J., Pons, L., & Loi, I. (2019). Examen histológico humano de la respuesta de los tejidos al tallado vertical y provisionalización inmediata (bopt). fundamento biológico. *Periodoncia Clínica*, 5, 47-62. <https://lc.cx/6Zgu6i>
- Rodríguez-Manzaneque, M. P. S., Conejo, B. M., Sánchez, I. S., Dávila, S. B., & Ramiro, G. J. P. (2021). Evaluación digital de los cambios de grosor y altura en los tejidos blandos en implantes con diseño basado en la técnica de preparación biológicamente orientada (BOPT). *Quintessence: Publicación internacional de odontología*, 9(9), 664-675. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8262908>
- Salazar, J. R., & Giménez, X. (2009). Agresión gingival con los procedimientos restauradores. *Acta Odontológica Venezolana*, 47(3), 116-121. [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652009000300016&script=sci\\_arttext](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652009000300016&script=sci_arttext)
- Serrano, L. D. M., & Guerrero, E. J. G. (2024). Comparación de técnica de preparación biológicamente orientada y técnica convencional en restauraciones de zirconio. *Revista Científica UOD: Universidad Odontológica Dominicana*, 12(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13362664>

- Serra-Pastor, B., Loi, I., Fons-Font, A., Solá-Ruíz, M. F., & Agustín-Panadero, R. (2019). Periodontal and prosthetic outcomes on teeth prepared with biologically oriented preparation technique: a 4-year follow-up prospective clinical study. *Journal of prosthodontic research*, 63(4), 415-420. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpr/63/4/63\\_415/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpr/63/4/63_415/_pdf/-char/ja).
- Viviani, A., Colina Segalá, E., Vela Nebot, X., & Rodríguez Ciurana, X. (2018). Descripción de la técnica BOPT (Biological Oriented Preparation Technique Description). *Gaceta Dental*, 1(298), 134-47. [https://gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/01/298\\_CIENCIA\\_TecnicaBOPT.pdf](https://gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/01/298_CIENCIA_TecnicaBOPT.pdf).

**Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Contribución de los autores:**

Angie Monserrate Robles Macías y Gema Nataly Barreiro Mendoza: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

**Descargo de responsabilidad/Nota del editor:**

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente de los autores y contribuyentes individuales y no de Revista San Gregorio ni de los editores. Revista San Gregorio y/o los editores renuncian a toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades resultantes de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.