

**USOS, VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL PÓNTICO OVAL UTILIZADO EN  
PROTESIS PARCIAL FIJA.**

**-REVISION SISTEMÁTICA-**

Carolina Lara <sup>1</sup>, Katerine Calderón Panchá <sup>2</sup>, Yesenia Quintero Parra.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Odontóloga. Especialista en Prostodoncia, oclusión y ATM. Magister en Educación.

<sup>2</sup> Estudiantes IV semestre Posgrado de Prostodoncia UNICOC Bogotá.

Autor responsable de correspondencia: Carolina Lara.

Correo electrónico: [carolinalara66@yahoo.com](mailto:carolinalara66@yahoo.com)

Lara C, Calderón K, Quintero Y. Usos, ventajas y limitaciones del pónico oval utilizado en protesis parcial fija. Jour Odont Col 2013; 8: .....

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar usos ventajas y limitaciones del póntico oval utilizado en prótesis fija. **Metodología:** Se realizó una búsqueda de artículos por título en revistas electrónicas indexadas contenidas en las bases de datos Ebsco, The Cochrane, Pubmed, Science Direct y Scielo, publicados entre 1980 y 2012. **Resultados:** De 11.888 artículos revisados se seleccionaron 12, los cuales reportaron que el póntico oval se puede usar en sector anterior y posterior, que se debe tener en cuenta las condiciones del reborde residual, es el póntico mas est tico de todos los diseños por la apariencia de diente natural dado por el perfil de emergencia y selle a nivel cervical, la superficie lisa y convexa facilita la higiene evitando complicaciones a nivel periodontal. **Conclusión:** El póntico oval es el diseño que cumple con los requisitos est ticos, funcionales y periodontales , su mayor limitación esta dada por el área de contacto con el reborde residual, ya que debe ser amplia y esta indicado para el sector anterior y posterior, con predominio del sector anterior por su componente est tico.

**Palabras Clave:** póntico, póntico oval, uso del póntico oval, póntico oval en prótesis fija.

## **ABSTRAC**

**Objective:** To determine the advantages and limitations uses oval pontic used in fixed prosthesis. **Methods:** We conducted a search for articles in electronic journals indexed securities contained in the Ebsco databases, The Cochrane, PubMed, Science Direct and SciELO, published from 1980 and 2012. **Results:** Of 11,888 articles reviewed 12 were selected who reported that oval pontic can be used in anterior and posterior, which must take into account the conditions of the residual ridge, pontic is the most aesthetic of all designs by appearance given natural tooth emergence profile and seal at the cervical level, the smooth and convex surface facilitates hygiene level preventing periodontal complications. **conclusion:** The Pontic oval is the design meets the aesthetic, functional and periodontal, its higher limitation is given by the area of contact with the residual ridge, as it must be comprehensive and is indicated for anterior and posterior, with dominance by anterior sector for its aesthetic component.

**KEY WORDS:** pontic, pontic oval, use the pontic oval, oval pontic fixed prosthesis.

## **INTRODUCCIÓN**

El pónico es definido como un diente artificial en una prótesis parcial fija que busca reemplazar y cumplir las funciones del diente natural, es el encargado de ocupar el espacio correspondiente a la corona clínica del diente, por lo tanto es

importante que su diseño sea determinado antes de la elaboración de dicha prótesis fija <sup>1</sup>.

Para establecer el diseño del pónico se deben tener en cuenta varios aspectos, entre los que encontramos, la función, la cantidad de estructuras dentales faltantes, estética, fonética, salud periodontal y la comodidad del paciente. La forma del pónico que entra en contacto con el tejido del reborde ha sido un tema de debate, sin embargo es claro que un diseño adecuado debe brindar salud periodontal sin dejar de lado el factor estético <sup>2,3</sup>. Autores como Wise, Clayton, Smith están de acuerdo en presentar la salud del tejido como un punto relevante en el momento de la elección del diseño del pónico <sup>4-6</sup>. Clayton, Johnston y Stein han informado que si se presenta inflamación de la mucosa edéntula adyacente al pónico es probablemente una respuesta a la acumulación de biopelícula dental en la superficie, razón por la que cabe mencionar que el material en el que es elaborado el pónico también se debe tener en cuenta, así como la textura de la superficie, su diseño y el grado de presión ejercida sobre la mucosa oral. <sup>5, 7 - 9</sup>.

Se han presentado, numerosas propuestas para la selección del diseño del pónico, Según Doménico Cascione, han sido descritos en la literatura y usados en la parte clínica, el pónico sanitario o higiénico, silla de montar, silla de montar modificado y ovoides, <sup>10</sup> por lo general los pónicos en la región posterior se realizan principalmente para satisfacer los requisitos funcionales y de higiene, mientras que los de la región anterior deben cumplir con ciertos criterios estéticos <sup>1,9</sup>. Tim J. Dylina, menciona que el pónico oval fue descrito por primera vez por

Dewey y Zugsmith en 1933, pero sólo finalizando la década de los 90 fue considerado clínicamente aceptable <sup>2</sup>. Inicialmente su uso se limitó a sitios de post-extracción, sin embargo su aspecto estético y el selle a nivel de la base que proporcionan soporte tisular, han sido factores importantes para la inclusión de este diseño de pónico, además cumple con requisitos estéticos y funcionales, su forma convexa desarrolla un contorno de tejido blando cóncavo en el sitio de la cresta alveolar mucosa generando la ilusión de ser un diente natural que emerge de la encía. <sup>2, 11</sup>.

El objetivo de este estudio fue establecer usos, ventajas y limitaciones del pónico oval utilizado en prótesis parcial fija a partir de una revisión sistemática.

## **METODOLOGÍA**

### **ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA**

Para identificar los usos, ventajas y limitaciones del pónico oval utilizado en prótesis parcial fija, en la presente revisión sistemática, primero se realizó una búsqueda de literatura científica en revistas electrónicas indexadas contenidas en las bases de datos Ebsco, Pubmed, scielo, Science direct y Cochrane, utilizando los siguientes descriptores de búsqueda: pónico, pónico oval, uso del pónico oval, pónico oval en prótesis fija y su traducción al inglés, publicados entre 1933 y 2012 de la cual resultaron 11.888 artículos (ebsco 398, pubmed 9136, scielo 366,

science direct 1964 y cochrane 24), se excluyeron los duplicados y resultaron 9311 artículos, después se revisaron los títulos y quedaron 148 artículos los cuales se filtraron por resumen, totalizando 20 artículos para realizar lectura de texto completo. (Figura 1).

De los 20 artículos, se excluyeron 8 (tabla 1), quedando 12 artículos seleccionados como se muestra en la tabla 2.

Entre los estudios que aportaron información en la presente revisión sistemática se encontraron principalmente estudios descriptivos (5), analíticos (2), observacionales (2), ensayo clínico (1), los cuales fueron analizados con la plantilla ACFO, y 2 revisiones sistematicas, que se analizaron con la plantilla SIGN, para realizar lectura crítica.

## **RESULTADOS**

De acuerdo a la búsqueda realizada se encontraron 11.888 artículos, se realizó la selección según los criterios de inclusión y exclusión, como se muestra en la tabla 1 y 2.

De los 12 artículos seleccionados, hubo 5 estudios descriptivos, 2 estudios observacionales, 2 estudios analíticos, 2 revisiones sistemáticas, y 1 ensayo clínico, los cuales fueron analizados para determinar su nivel de evidencia y grado de recomendación, como se muestra en la tabla 2.

Dentro de los artículos seleccionados para esta revisión sistemática, se hizo énfasis en la importancia de conocer las especificaciones en el momento de

seleccionar el diseño del póntico, ya que este debe cumplir con exigencias est ticas, mecánicas, funcionales y periodontales <sup>11, 12</sup>, por medio de características como, superficies convexas, lisas y bien terminadas, contacto libre de presión excesiva y evitando sobre contornos o excesos en la superficie bucal <sup>3</sup>.

También se deben tener en cuenta las dimensión biológica y las consideraciones mecánicas ya que el material en el que se confecciona el póntico, se relaciona directamente con el tejido adyacente <sup>13</sup>, el contacto se asocia con un factor muy importante en la prevención de reacciones por parte del tejido en el área de contacto del póntico <sup>3, 5</sup>. Un punto relevante, es preservar o recuperar la armonía dento-gingival y conservar la relación encía- póntico teniendo en cuenta el contorno gingival así como el perfil emergente natural del diente <sup>2</sup>.

En cuanto a los usos del póntico oval Dalal y Becker mencionan que este diseño funciona de manera adecuada tanto en el sector anterior como posterior, y que la aplicación de una ligera presión sobre el área de colocación del póntico, genera resultados altamente est ticos ya que se produce un perfil de emergencia que se ve muy similar al diente natural y cumple idealmente con requisitos est ticos y funcionales, por lo tanto se usa con mayor frecuencia en la región anterior <sup>1, 9</sup>, es particularmente adecuado para los pacientes con una línea de sonrisa alta <sup>17</sup>.

Sin embargo, en algunos casos su uso se ve limitado ya que se requiere una cantidad adecuada de tejido blando razón que no contraindica su uso pues se pueden realizar tratamientos periodontales como una regeneración después de la

extracción del diente y acondicionamiento del tejido en el curso del tratamiento protésico posterior <sup>16, 17, 18</sup>.

Clayton, Johnston y Zitmann, señalan que siempre ha existido controversia con respecto al estado de salud y la estabilidad del tejido subyacente al pónico oval, puesto que es posible que este tejido se muestre con signos clínicos de inflamación, edema, cambios histológicos y morfológicos <sup>5, 7, 11</sup>. Dylina y Stein mencionan que el pónico oval tiene una superficie convexa, lisa y pulida, que entra en contacto suave o libre de presión en relación a la cresta alveolar con el fin de preservar la salud de los tejidos blandos. <sup>2, 8</sup>. La principal ventaja del pónico oval esta dada por los beneficios a nivel periodontal ya que los procedimientos de higiene son fáciles de realizar debido a la convexidad de la base, es decir que el pónico oval provee estética y estabilidad periodontal <sup>13, 17</sup>.

## **DISCUSIÓN**

Edelhoff en el 2002 mencionan que la restauración de las áreas desdentadas anteriores con prótesis parcial fija (PPF) representan un reto para el clínico <sup>3</sup>. En estas restauraciones, el pónico debe sustituir el diente perdido, restablecer la función, lograr una apariencia estética y permitir la higiene oral adecuada para evitar la irritación de los tejidos <sup>3</sup>. Cascione menciona que el pónico debe cumplir ciertos requisitos estructurales para asegurar la estabilidad mecánica de la

restauración y que se han presentado diferentes diseños de p<sup>o</sup>nticos, pero no todos cumplen los requisitos necesarios para tener un funcionamiento adecuado<sup>10</sup>, Stein en 1966 afirmo que en la mayoría de los casos, los diseños de p<sup>o</sup>nticos recomendados se basan en opiniones desarrolladas empíricamente <sup>8</sup>, Tolboe corrobora esta afirmación y agrega que siempre se ha tenido en cuenta que los p<sup>o</sup>nticos en la región posterior están diseñados principalmente para satisfacer los requisitos funcionales y de higiene, y los de la región anterior deben cumplir adicionalmente con ciertos criterios estéticos <sup>19</sup>. Dylina señala que debido a las limitaciones en los diseños de los p<sup>o</sup>nticos, se creo el p<sup>o</sup>ntico oval <sup>2</sup>, Berglundh menciona que Inicialmente su uso se limitó a sitios de post-extracción <sup>11</sup>, Sin embargo Dalal y Becker indican que este diseño funciona de manera adecuada tanto en el sector anterior como posterior sin limitar su uso a sitios post-extracción ya que la forma de la superficie del p<sup>o</sup>ntico que entra en contacto con el tejido y su principio estético hacen de este p<sup>o</sup>ntico el

ideal en casi todas las situaciones y con mayor frecuencia se utiliza en la región anterior <sup>1, 9</sup>, Aguilera refiere que es particularmente adecuado para los pacientes con una línea de sonrisa alta <sup>17</sup>, Pero señala que el uso del p<sup>o</sup>ntico oval se ve limitado porque se requiere una cantidad adecuada de tejido blando para su colocación

<sup>17</sup>, Motivo que Edelhoff y Spiekerman no consideran una contraindicación ya que en la actualidad y como resultado de los avances en periodoncia y los requisitos de la implantología moderna, una serie de técnicas han sido desarrolladas para

preservar la cresta alveolar y reconstruir quirúrgicamente sitios defectuosos <sup>16</sup>. Hoy en día, estas técnicas también se utilizan durante tratamientos con prótesis fija, para la preservación del reborde antes o directamente después de la extracción, estos procedimientos, conducen a un mejoramiento de los contornos gingivales <sup>3</sup>. La inflamación y afección de los tejidos blandos subyacentes al pónico pueden ser consideradas como una limitación, sin embargo investigadores como Dylina, Edelhoff, Clayton, Johnston, Stein, Zitmann y Tolboe, coinciden en afirmar que si se presenta inflamación en la mucosa adyacente al pónico, es exclusivamente dada por la acumulación de biopelícula en la superficie basal del pónico <sup>2, 3, 5, 7, 8, 11, 19</sup>.

Stein refiere que la forma del pónico y las medidas de higiene oral por parte del paciente, representan el factor más significativo, por lo tanto, la mayor ventaja que ofrece el uso del pónico oval esta dada por la superficie convexa, lisa, bien pulida sin presión o con un mínima de presión en contacto con el reborde lo que preserva la salud de los tejidos blandos, en relación con la facilidad para realizar los procedimientos de higiene oral <sup>8</sup>.

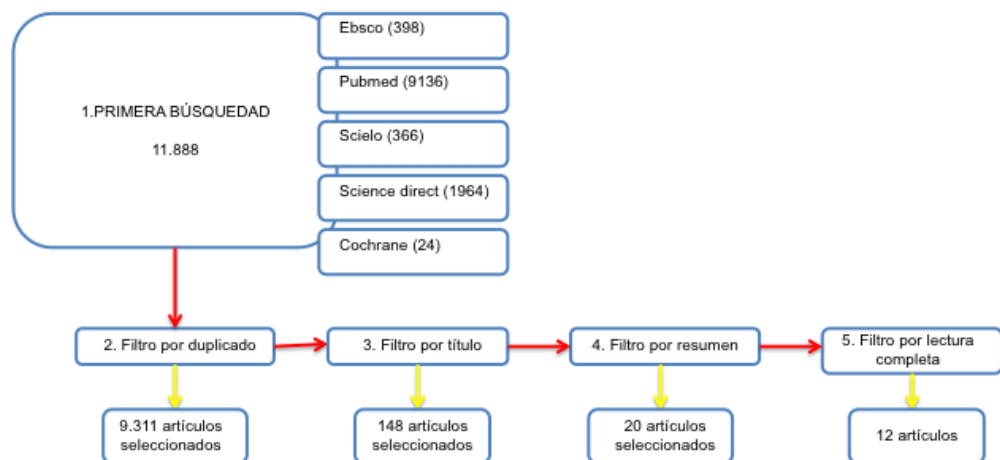
## **REFERENCIAS**

1. Dalal V, Meenakshi, Ruparelia B. Pontic design consideration for successful fixed dental prosthesis. *Guident*. 2011; 4: 58-62.
2. Dylina TJ. Contour determination for ovate pontics. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1999; 82: 136-142.

3. Edelhoff D, Spiekermann H, Yildirim M. A review of esthetic pontic design options. *Quintessence int.* 2002; 33:736-746.
4. Wise M, Dikema R. The plaque retaining capacity of four dental materials. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 1975; 33: 178-190.
5. Clayton J. Green E. Roughness of pontic materials and dental plaque. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 1970; 23: 407- 413.
6. Smith D. The pontic in fixed bridgework. *Pacific Dent Gazette.* 1948; 36; 741- 747.
7. Henry P, Johnston J, Mitchell D. Tissue changes beneath fixed partial dentures. *The Journal Of Prosthetic Dentistry.* 1966; 16: 937- 941.
8. Stein R. Pontic-residual ridge relationship: A research report. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 1966; 16: 251- 256.
9. Becker C; Kaldahl W. Current theories of crown contour, margin placement, and pontic design; *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2005; 93: 107-115.
10. Cascione D, Kim TH, Knezevic A. Simulated tissue using a unique pontic design: A clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2009; 102:205-210.
11. Berglundh T, Marinello C, Zitmann N. The ovate pontic design: a histologic observati3n in humans. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2002; 375-380.
12. Cavanzos E. Tissue response to fixed partial denture pontics. *The Journal of Prosthetic Destistry.* 1968; 20: 143- 153.
13. Podshadley AG. Gingival to pontics. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 1968; 19: 51-57.

14. Spear F. The use of implants and ovate pontics in the esthetic zone. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. 2008; 20: 72- 81.
15. Bird G. The application of hollow pontics in fixed prosthodontics: A laboratory perspective. *Quintessence of Dental Technology*. 1992; 15: 111-117.
16. Mangersnes K, Gustavsen F, Silness J. The relationship between pontic hygiene and mucosal inflammation in fixed bridge recipients. *The Journal of Periodontal Research*. 1982; 17: 434 – 439.
17. Aguilera G, Rebolla F. Estética dentogingival en prótesis fija con pontico ovoide. *Asociación Dental Mexicana*. 2004; 61: 188- 196.
18. Howard W, Pruitt C, Ueno H. Standards of pontic design. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1982; 47: 493- 495.
19. Tolboe H, Isidor F. influence of oral hygiene on the mucosal conditions beneath bridge pontics. *Scand J Dent Res* 1987; 95: 475- 482.
20. Frank Spear. Implantas or pontics decisión making for anterior tooth replacement. *JADA* 2009; 140: 1160-1166.
21. Esposito M, Schlee M. Aesthetic and patient preference using a bone substitute to preserve extraction sockets under pontics. A cross-sectional survey. *European Journal Oral Implantology*. 2009; 209-217.
22. Grube L, Pfeiffer P. Effect of pontic height on the fracture strength of reinforced interim fixed partial dentures. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2006; 22: 1093- 1097.

23. De Paoli S, Fugazzotto P. Maintenance of regenerated bone beneath pontics : preliminary clinical report of 43 sites. Journal Oral Maxillofac Implants. 1999; 14: 392- 397.
24. Calesini G, Coppé S, Micarelli C, Scipiani A. Edentulous site enhancement: a regenerative approach for the management of edentulous áreas. Part 1. Pontic áreas. The International Journal of Periodontics y Restorative Dentistry. 2008; 28: 516- 522.
25. Coelho A, Hollweg H, Jacques L, Rodrigues P. Tissue sculpturing: An alternative method for improving esthetics of anterior fixed prosthodontics. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1999; 81: 630- 633.
26. Mason H, Paul M. Accurate adaptation of the porcelain pontic to the edentulous ridge section of the cast. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1973; 30: 99- 101.
27. Faucher R. A system for localizing pontics. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1984; 52: 643- 647.



**Figura 1. Flujograma de búsqueda**

**TABLA 2. ARTÍCULOS EXCLUIDOS**

TITULO	AUTOR	MOTIVO DE EXCLUSION
Implantes or pontics  Decisión making for anterior tooth replacement	Frank Spear <sup>20</sup>	Mencionan los parámetros que se deben tener en cuenta al momento de decidir cómo se reemplaza un diente anterior
Aesthetic and patient preference using a bone substitute to preserve extraction sockets under pontics. A cross-sectional survey	Markus schlee,, Marco Esposito <sup>21</sup>	Evalúa la satisfacción y estética del paciente después de la extracción, usando un sustituto óseo debajo del pónico.
Effect of pontic height on the fracture strength of reinforced interim fixed partial dentures	P. Pfeiffer, L. Grube <sup>22</sup>	Evalúa la Resistencia a la fractura en provisionales de prótesis fija teniendo en cuenta la altura del pónico y los diferentes materiales.
Maintenance of regenerated bone beneath pontics : preliminary clinical report of 43 sites	Paul A. Fugazzotto, Sergio De Paoli. <sup>23</sup>	Describe la técnica quirúrgica el manejo post operatorio y el tiempo de cicatrización para el procedimiento realizado.
Edentulous site enhancement: a regenerative approach for the management of edentulous áreas. Part 1. Pontic areas	Gaetano Calesini, Costanza Micarelli, Stefano coppé, Agostino scipiani. <sup>24</sup>	Por qué el artículo está encaminado a la clasificación de los defectos de la cresta ósea y las técnicas quirúrgicas para la corrección de las mismas.
Tissue sculpturing: An alternative method for improving esthetics of anterior fixed prosthodontics	Liticia Borges Jacques, Aloísio Borges Coelho, y colaboradores <sup>25</sup>	Describe el procedimiento en la fabricación de una restauración provisional para el manejo de la cresta residual
Accurate adaptation of the porcelain pontic to the edentulous ridge section of the cast	Harold J. Mason, Paul Minn <sup>26</sup>	Describe la técnica pero no genera ni resultados ni conclusiones.
A system for localizing pontics	R.R. Faucher. <sup>27</sup>	Se inclinan por la parte de procedimientos de laboratorio

**TABLA 2. ARTICULOS INCLUIDOS**

TITULO	AUTORES	TIPO DE ESTUDIO	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMENDACIÓN
The use of implants and ovate pontics in the esthetic zone	Frank M. Spear <sup>14</sup>	Analítico	II	B
Roughness of pontic materials and dental plaque	Joseph A. Clayton; Edward Green. <sup>5</sup>	Observacional	III	B
The ovate pontic design: a histologic observación in humans	Nicola Zitmann, marinello carlo, berglundh Tord. <sup>11</sup>	Observacional	III	B
Tissue response to fixed partial denture pontics	Cavanzos Edmund <sup>12</sup>	Ensayo clínico Aleatorizado	II	B
A review of esthetic pontic design options	Edelhoff Daniel, Spiekermann Hubertus, Yildirim Mural. <sup>3</sup>	Revisión sistematica	1+	B
Current theories of Crown contour, margin placement, and pontic design	Becker Curtis, Kaldahl Wayne. <sup>9</sup>	Revisión sistematica	1+	B
The application of hollow pontics in fixed prosthodontics: A laboratory perspective.	Bird Gary <sup>15</sup>	Descriptivo	III	B
Contour determination for ovate pontics	Dylina Tim <sup>2</sup>	Descriptivo	III	B
The relationship between pontic higiene and mucosal inflammation in fixed bridge recipients	Silness, Gustavsen, Mangersnes <sup>16</sup>	Descriptivo	III	B
Estética dentogingival en protesis fija con pontico ovoide	Aguilera Gilberto, Rebolla Francisco. <sup>17</sup>	Analítico	II	B
Standards of pontic design	Howard William, Ueno Hiroshi, Pruitt Clarence. <sup>18</sup>	Descriptivo	III	B
Pontic-residual ridge relationship: A research report	Stein Sheldon <sup>8</sup>	Descriptivo	III	B



