



## Diseño de pónico ovoide mediante contorno gingival. Reporte de dos casos clínicos

### *Ovoid pontic design through gingival contour. Report of two cases*

Reyes Moreno G,\* Ríos Szalay E<sup>§</sup>

#### RESUMEN

Dentro de los problemas más frecuentes que presentan los pacientes que han sido sometidos a extracciones, principalmente en zonas que representan un gran compromiso estético, se encuentran los colapsos en la región anterior maxilar, tratamientos realizados sin una adecuada planeación del caso que ocasionan defectos muy importantes en la arquitectura periodontal del proceso alveolar. Existen técnicas protésicas y periodontales, mediante las cuales se pueden solucionar este tipo de situaciones. La utilización del pónico ovoide en combinación con algunas técnicas de cirugía plástica periodontal son principalmente utilizadas en la rehabilitación de pacientes, logrando resultados estéticos y funcionales satisfactorios. El objetivo fue mostrar dos casos clínicos en los que se utilizaron ambas técnicas. En el primer caso clínico se realizó una prótesis parcial fija de tres unidades cerámicas sin metal *In-Ceram*, mediante la técnica de *pónico ovoide*. En el segundo caso, se hizo una prótesis tipo *Maryland* de polímero cerámico optimizado, reforzado con fibra de vidrio con *pónico ovoide* en combinación con un injerto de tejido conectivo subepitelial para la reconstrucción de la arquitectura periodontal del proceso alveolar en la zona del diente ausente. De esta manera, se logra un alto grado de naturalidad, estética y funcionalidad en la apariencia de los pónicos de la prótesis.

**Palabras clave:** Pónico ovoide, cirugía plástica periodontal estética.

**Key words:** Ovoid pontic, plastic periodontal surgery, esthetics.

#### ABSTRACT

Inside the frequently predicaments that patients present, who has been submissive to extractions, firstly in zones that represent a big esthetic predicament, are found the collapse in the anterior maxillary zone, treatments made without an adequate organization of the case, cause so important defects in periodontal architecture of alveolar process. Exist a periodontal and prosthetics techniques trough can help to solution this kind of troubles. The *ovoid pontic* use in combination with some plastic periodontal surgery techniques, are firstly used in the rehabilitation of patients, getting satisfactory esthetic and functional results. The goal of present article, has been show two clinical reports in which was used both techniques, in the first clinical report had make a three units fixed partial prosthetic all-ceramic in *ceram whit* the *ovoid pontic* technique. In the second report had make a *Maryland* prosthetic of optimized ceramic polymer reinforce with glass fiber whit *ovoid pontic*, in combination with an subepitelial connective tissue graft from the reconstruction to the alveolar process architecture in the adentulous zone. In this way, is obtain a big grade of naturalist, esthetic and functionality in the appearance of prosthetic pontics.

#### INTRODUCCIÓN

Un reto frecuente y muchas veces complejo de resolver por el protesista, es la sustitución de dientes en áreas desdentadas, donde la forma del pónico tiene que cumplir con requisitos estéticos, periodontales y funcionales. Tratamientos realizados sin una adecuada planeación del caso ocasionan defectos muy importantes en la arquitectura periodontal del proceso alveolar, a lo que hace referencia Herbert<sup>1,2</sup> y Seibert,<sup>3</sup> quienes hacen una clasificación de éstos. Dentro de la diversidad de formas de pónicos a elegir, la atinada selección para cada caso en particular influirá significativamente en un mejor pronóstico y resultado final

del tratamiento. Existe una clasificación de éstos,<sup>4,5</sup> que de acuerdo a las características del caso en particular se pueden seleccionar y son los siguientes:

\* Egresado de la especialidad de Prótesis bucal División de Estudios de Postgrado e Investigación Facultad de Odontología.

§ Profesor del Departamento de Prótesis Bucal División de Estudios de Postgrado e Investigación Facultad de Odontología.

Fecha de recepción: 3 de noviembre de 2005.

Fecha de aceptación: 9 de abril de 2010.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam>

1. Silla de montar
2. Silla de montar modificado
3. Pico de flauta
4. Punta de bala
5. Sanitario
6. Ovoide

Este último en particular, fue inicialmente descrito por Dewey<sup>6</sup> en 1933; sin embargo, no es sino hasta la década de los noventa cuando resurge y se le considera como una técnica recomendable,<sup>7-22</sup> brindando resultados estéticos, periodontales y funcionales satisfactorios, siempre y cuando se haga una sensata selección del caso. Para obtener los mejores resultados, en ocasiones es necesario recurrir a técnicas quirúrgicas periodontales específicas, dentro de las cuales, autores como Langer y Calanga,<sup>23</sup> Cohen<sup>24,25</sup> y Garber,<sup>26</sup> entre otros, mencionan con más frecuencia la técnica de rollo, la técnica de *ponch*, el injerto de tejido conectivo libre, de tejido conectivo subepitelial e injerto tipo *inlay*.

Este tipo de procedimientos permiten la remodelación de la arquitectura periodontal del proceso alveolar, dando así la oportunidad de crear contornos gingivales para dar una apariencia estética y natural de la prótesis.

Dentro de la diversidad de diseños protésicos utilizados en la odontología restauradora actual, existen novedosos sistemas, los cuales combinan características estéticas y funcionales cada día mejores. Desde la prótesis tipo Maryland, popularizada en sus inicios por Howe,<sup>27</sup> Livatidis y Thompson<sup>28</sup> y Rochette,<sup>29</sup> ofrece en algunos casos, una manera conservadora de preparación de los dientes; sin embargo, la sub-



**Figura 1.** Estado inicial, caso clínico 1, el paciente presenta una prótesis de tres unidades metal-acrílico, así como una fibrosis alrededor del área de la prótesis, debido al desajuste de la misma.

estructura metálica de la prótesis, transluce a través de la estructura dental, dándole un aspecto grisáceo, disminuyendo así su *valor*. Actualmente, este tipo de prótesis ha tenido algunos cambios, ya que con el advenimiento de nuevos sistemas libres de metal y materiales dentales, el inconveniente de la mencionada translucidez del metal desaparece.

## PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

### CASO CLÍNICO 1

Prótesis parcial fija tres unidades cerámica sin metal In-Ceram (Vita Zahnfabrik, Co.KG).

Paciente masculino de 34 años, portaba una prótesis parcial fija metal-acrílico de tres unidades de los dientes 11 al 22, siendo el pónico el 21 (*Figura 1*). Su encía presentaba una gingivitis generalizada en ambas arcadas; sin embargo, en la zona de la prótesis existía un gran aumento de tejido fibroso, debido al diseño y desajuste de la misma. Aunado a esto, padece de cierto grado de retraso mental, lo cual ocasiona, debido a la dificultad de cepillado y al efecto secundario de los medicamentos que el paciente toma, el aumento gingival se haga más severo.

Radiográficamente se observa una ligera pérdida ósea horizontal a nivel de las crestas interdetales; el espacio edéntulo era adecuado para la elaboración de la prótesis. Como tratamiento, se consideró la elaboración de una prótesis parcial fija metal-porcelana, ya que los dientes se encuentran tallados para una cobertura total; sin embargo, por razones estéticas y periodontales, se seleccionó una prótesis libre de metal del sistema *In-Ceram*, debido a sus características estéticas, de resistencia, sellado marginal y biocom-



**Figura 2.** Nicho gingival a cuatro semanas de cicatrización y preparación final de los dientes pilares antes de la toma de impresión.

patibilidad con los tejidos gingivales.<sup>30</sup> De igual manera, se indicó un procedimiento de gingivoplastia en la zona anterior maxilar, para devolver el contorno ideal de la arquitectura periodontal del proceso alveolar, así como su tratamiento periodontal general. Una vez seleccionado el plan de tratamiento, se procedió a retirar la prótesis metal-acrílico y colocó una prótesis provisional acrílica de curado rápido mediante una guía de silicón, tomada previamente a un encerado de diagnóstico, de esta forma, el paciente estaba listo para la cirugía periodontal. La gingivoplastia de la zona anterior maxilar, se realizó con hojas de bisturí del no. 11, realizando cortes en rebanada. Una vez logrado el contorno de la arquitectura periodontal deseado, se rebasó la prótesis provisional mediante acrílico Jet (Lang) en la boca. Se recortó, se pulió perfectamente y cementó de manera provisional mediante *tempbond*. Por último, se colocó un apósito quirúrgico en la zona y se esperó un tiempo de cicatrización de 4 a 6 meses, dentro de los cuales, se continuó con el tratamiento periodontal general. Una vez que la cicatrización terminó, los dientes fueron reparados. Se procedió a realizar un nicho en la encía de la zona edéntula de 2 a 3 mm de profundidad, mediante una fresa de diamante en forma de balón de fútbol americano, con la finalidad de crear sobre la encía el contorno gingival para el *póntico ovoide*. Se colocó nuevamente el provisional, al cual se le agregó acrílico de curado rápido en la base del póntico para copiar la forma del nicho. Se dejó cicatrizar la encía de 3 a 4 semanas (Figura 2). Se procedió a la toma de impresión para la elaboración de la prótesis mediante polisilaxano por condensación *speedex*.

La elaboración de la prótesis *In-Ceram* se hizo en dos fases: la sinterización y la infiltración, procesos mediante los cuales se obtiene una subestructura de óxido de aluminio reforzado con vidrio de zirconia, el

cual le da la dureza y resistencia. Una vez obtenido el núcleo de *In-Ceram*, la subestructura estaba lista para la colocación de la cerámica dental tipo alfa de Vita. Terminada la prótesis, se procedió a la prueba en la boca, evaluando la forma, los contornos incisales, proximales y marginales; el color, textura y sellado marginal.

Los criterios de selección del medio cementante son muchos, ya que se pueden utilizar los cementos que de manera convencional son usados, entre éstos, el fosfato de zinc, el policarboxilato, actualmente los cementos a base de resina<sup>31</sup> y el ionómero de vidrio.<sup>32-34</sup> Este último en particular, debido a la evolución que han ido teniendo, es ampliamente recomendable por su excelente unión química a la dentina, su baja solubilidad en los fluidos bucales, así como su reconocido poder cariostático y por su liberación constante de flúor. Una característica importante a considerar es la capacidad de unión del medio cementante al sistema cerámico, así como al tejido remanente y su probable o no alteración ante la presencia de humedad (Figura 3).

El resultado mediante la utilización de ambas técnicas protésicas y periodontales es la obtención de una prótesis parcial fija con apariencia natural, creando la ilusión de emergencia del póntico a través de la encía, por medio del uso de la técnica de póntico ovoide, brindando una estética muy favorable y funcional.

## CASO CLÍNICO 2

Prótesis polímero cerámico optimizado reforzado con fibra de vidrio tipo *Maryland*.

Paciente masculino de 14 años, estudiante, presentaba ausencia del diente 11 (Figura 4) debido a un



**Figura 3.** Prótesis In-Ceram cementada mediante ionómero de vidrio.



**Figura 4.** Estado inicial caso 2, ausencia del 11 por accidente sufrido en bicicleta hace un año.

traumatismo por accidente en bicicleta hace aproximadamente un año, el paciente usaba un retenedor tipo *Hawley* a manera de prótesis provisional. En el examen clínico mostraba una gingivitis moderada alrededor del área cervical de los dientes, la zona edéntula presentaba un espacio ligeramente reducido en sentido mesiodistal para la correcta elaboración estética de la prótesis; sin embargo, existía un colapso de la tabla ósea en sentido vestibulo-palatino y vertical debido a la extracción.

El plan de tratamiento contempló la rehabilitación mediante un implante dental pero, debido a cuestiones económicas, esta opción se descartó. El paciente deseaba una prótesis fija y que sus dientes pilares fueran desgastados lo menos posible: por lo tanto, se eligió una prótesis tipo *Maryland*, ya que una de sus principales indicaciones es la manera conservadora de desgaste de la estructura dental que ofrece, así como el poder contar con sistemas libres de metal para la confección de la prótesis. Previo a la elaboración, se realizó un injerto de tejido conectivo subepitelial, para la reconstrucción del defecto en la zona edéntula del proceso alveolar. Una vez elegido el plan de tratamiento, se procedió a realizar la cirugía periodontal, la cual se hizo mediante la elaboración de un colgajo para descubrir la zona del defecto. Se tomó una porción de tejido conectivo subepitelial de la zona del paladar y se colocó sobre la zona del defecto. El colgajo se suturó y cubrió mediante un apósito quirúrgico, al igual que la zona donadora del paladar. Por último, se colocó un retenedor tipo *Hawley* para proteger ambas zonas. Se esperó un periodo de cicatrización de 4 a 5 meses, durante los cuales, se continuó con el resto del tratamiento.

Transcurrido el periodo de cicatrización del injerto, se realizó un nicho gingival en la encía de la zona edéntula, con una profundidad de 2 a 3 mm (*Figura 5*) mediante una fresa de diamante con forma balón de fútbol americano, para dar el contorno gingival deseado para el *pónico ovoide*. Se colocó entonces una prótesis provisional acrílica con diseño tipo *Maryland* con *pónico ovoide* con la finalidad de copiar la forma del nicho gingival recién elaborado, este provisional fue adherido por medio de resina en forma convencional para efectos temporales. Finalizada la cicatrización del nicho gingival, se realizó una ameloplastia en la zona mesial de los dientes 12 y 21 para obtener un ancho mesiodistal más satisfactorio en la elaboración de la prótesis. Se procedió a la toma de impresión mediante polisiloxano por condensación Spedex y se tomó un registro mediante un arco facial (Hanau) para obtener la relación del plano de oclusión maxilar. Obteniendo el modelo maestro y el antagonista, los procedimientos para la elaboración de la prótesis se llevaron a cabo mediante el sistema Targis/Vectris, el cual utiliza una subestructura de fibra de vidrio, así como un material de nombre cerómero (polímero cerámico optimizado).<sup>35-44</sup> Este material permite obtener buenos resultados estéticos y funcionales, brindando un margen de seguridad para el éxito del tratamiento. Terminada la prótesis, se llevó a la boca y se revisó la forma, los contornos marginales, proximales e incisales; la textura, color y ajuste marginal. La cementación se realizó en búsqueda de adhesión mediante el sistema Variolink II (Ivoclar, Vivadent), recomendado por el sistema de elaboración de la prótesis (*Figura 6*).



**Figura 5.** Elaboración del nicho gingival sobre la encía con fresa de diamante con forma de balón de fútbol americano, con la finalidad de crear el contorno gingival para el pónico.



**Figura 6.** Prótesis tipo Maryland Targis/Vectris adherida mediante el sistema Variolink II.

El resultado obtenido mediante la cirugía periodontal para la reconstrucción del defecto del proceso alveolar, brinda las condiciones necesarias para la elaboración de la técnica del *póntico ovoide*, dando la oportunidad de crear mediante el nicho gingival elaborado sobre la encía, la ilusión de emergencia del póntico desde el periodonto. Aunado a esto, mediante el sistema Targis/Vectris (polímero cerámico optimizado) libre de metal se logran resultados estéticos y funcionales satisfactorios.

## DISCUSIÓN

Con la creciente demanda de los pacientes cada día de obtener restauraciones bucales con una apariencia natural, es necesario utilizar todos los recursos posibles para lograr resultados estéticos y funcionales predecibles, sobre todo, en áreas donde la estética es una prioridad. Con el advenimiento de nuevos sistemas y materiales dentales para la elaboración de prótesis, es posible alcanzar el éxito deseado, tanto por el paciente, el cirujano dentista y el laboratorio dental, mediante un diagnóstico preciso y una adecuada comunicación entre ambos. A través de la experiencia acumulada, con el paso de los años en el uso del *póntico ovoide*, así como con las técnicas de cirugía plástica periodontal, en la actualidad, se pueden lograr tratamientos dentales con un alto grado de estética, funcionalidad y naturalidad. Los resultados obtenidos en estos casos pueden apoyar lo afirmado por Dewey, quien mediante el uso de extensiones protésicas en forma radicular dentro de alvéolos de dientes recién extraídos, afirmaba que ocurría una formación de tejido conectivo alrededor de la cerámica de las extensiones con forma radicular, logrando dar una apariencia natural y libre de inflamación alrededor de la prótesis. Se apoyó de igual manera los resultados obtenidos por Cavazos,<sup>45</sup> Constantidines,<sup>46</sup> Dylina y Bowels referentes al tejido gingival bajo presión moderada de pónticos, preservando la salud del tejido libre de inflamación y brindando de igual manera una apariencia de emergencia del póntico desde el interior del tejido gingival.

## CONCLUSIONES

- Es necesario considerar en caso donde se presenten defectos en la arquitectura periodontal del proceso alveolar edéntulo, importantes criterios de estética relacionados con técnicas periodontales, para poder brindar una apariencia natural y estética de la prótesis.
- La utilización del *póntico ovoide* es una más de las técnicas de rehabilitación bucal que se pueden utilizar en casos donde la estética es una prioridad.

- El uso de técnicas de cirugía plástica periodontal para reconstruir procesos alveolares defectuosos es una opción a nuestro alcance para lograr resultados estéticos satisfactorios.
- El tratamiento mediante el uso del *póntico ovoide*, en algunos casos, no requiere de intervención quirúrgica alguna, por lo que la elaboración del nicho gingival mediante una fresa de forma de balón de fútbol americano o redonda, no presenta un aumento en el costo del tratamiento.

## REFERENCIAS

1. Abram H, Kopecky RA, Kaplan AL. Incidence of anterior ridge deformities in partially edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1987; 57: 191-4.
2. Garber DA, Rosenberg SE. The edentulous ridge in fixed prosthodontics. *Comp Cont Educ* 1981; 2: 212-23.
3. Seibert JS. Reconstruction of deformed partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Technique and wound healing. *Comp Cont Educ Dent* 1983; 17 (Pt 1): 437-54.
4. Behrend DA. The desing of multiple pontics. *J Prosthet Dent* 1981; 47: 634-8.
5. Howard WW, Ueno H, Pruitt CO. Standards of pontic design. *J Prosthet Dent* 1982; 47: 493-5.
6. Dewey KW. An experimental study of tissue reactions about porcelain root. *J Dent Res* 1933; 13: 459-72.
7. Basseltt JL. Replacement of missing mandibular lateral incisor whit a single pontic all-ceramic prosthesis: A case report. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1997; 9: 455-61.
8. Dylina TJ. Contour determination for ovate pontic. *J Prosthet Dent* 1999; 82: 136-42.
9. Howard NY. Optimizing anterior esthetic: Combining porcelain and periodontal considerations in single-tooth replacement: A case report. *J Esthet Dent* 1997; 9: 295-305.
10. Kern M, Thompson VP. Bonding to glass infiltrated alumina ceramics: Adhesive methods and their durability. *J Prosthet Dent* 1995; 73: 240-9.
11. Posdhadley AG. Gingival response to pontics. *J Prosthet Dent* 1968; 19: 51-6.
12. Prestipino V, Passero P, Ingber A, Wyman B. Preserving the topography of the extraction site: The external gingival support splint. *J Esthet Dent* 1994; 6: 259-66.
13. Reel DC. Establishing esthetic contours of the partially edentulous ridge. *Quintessence* 1988; 19: 301-10.
14. Rufenacht C. *Fundamentals of esthetic*. Quintessence Publishing Co; 1990: 263-77.
15. Salama H, Salama MA, Garber D, Adar P. The interproximal height of bone: A guide post to predictable a esthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1988; 10 (9): 1131-41.
16. Serio FG, Strassler HE. Periesthetic troubles hooting solutions for the unexpected. *J of Esthet Dent* 1997; 9: 317-26.
17. Smidt A, Goldstein M. Augmentation of a deformed residual ridge for the replacement of a missing maxillary central incisor. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1997; 11 (2): 229-32.
18. Spear FM. Maintenance of the interdental papilla following anterior tooth removal. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1999; 11: 21-8.
19. Stein RS. Pontic residual ridge relationship: A case report. *J Prosthet Dent* 1996; 16: 251-84.
20. Studer S, Zellweger, Scharer P. The aesthetic guidelines of the mucogingival complex for fixed prosthodontics. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1996; 8: 333-41.

21. Trushkowsky R. Esthetic alternative to conventional resin-bonded fixed partial denture whit in-ceram. *J of Esthet Dent* 1994; 6: 115-20.
22. Zitmann NV, Marinello CP. Anterior single-tooth replacement. Clinical examination and treatment planning. *Prac Periodont Anesthet Dent* 199; 11 (7): 847-58.
23. Langer B, Calanga L. The subepithelial connective tissue graft. *J Prosthet Dent* 1980; 44: 363-7.
24. Cohen ES. Ridge augmentation utilizing the subepithelial connective tissue graft: A case report. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1994; 6: 47-53.
25. Cohen ES. Ridge enhancement and socket preservation utilizing the subepithelial connective tissue graft: A case report. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1995; 7: 53-8.
26. Howe DF. Anterior fixed partial denture utilizing the acid etch technique and a cast metal framework. *J Prosthet Dent* 1997; 37: 28-35.
27. Livatidis GJ, Thompson PV. Etched casting: An improved retentive mechanism for resin-bonded retainers. *J Prosthet Dent* 1982; 47: 52-8.
28. Rochette AAL. Attachment of a splint to enamel of lower anterior teeth. *J Prosthet Dent* 1973; 30 (4): 418-23.
29. Sorensen JA, Torres TJ. Marginal fidelity of ceramic crowns with different margin design. *J Dent Res* 1990; 69: 279-85.
30. Kern M, Glaser R. Cantilevered all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures: A new treatment modality. *J Esthet Dent* 1997; 9: 255-64.
31. Christensen GJ. Glass ionomer as a luting material. *J Am Dent Assoc* 1990; 120: 59-62.
32. Johnson GH, Powell LV, Derouen TA. Evaluation and control post-cementation pulpal sensitivity: Zinc phosphate and glass ionomer luting cements. *J Am Dent Assoc* 1993; 124: 39-46.
33. McComb D. Retention of casting whit glass ionomer cement. *J Prosthet Dent* 1982; 48 (3): 285-8.
34. Bartsch F. El Puente inlay con la técnica Targis/Vectris. *Rev Int Téc Dent* 1999: 2-15.
35. Bischoff H, Neubarth C, Pohl F. A somewhat unusual clinical ase restoration whit Targis/Vectris. *Quintessence* 1997; 23 (6): 776-87.
36. Clunet-Cose B. Targis/Vectris. Ivoclar 1997 Feb. Informe Técnico No. 124: 1-5.
37. Dickerson WG, Rinaldi Peter. The fiber-reinforced inlay-supported indirect composite bridge. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1996; Suplement: 1-4.
38. Fahl N, Cassellini RC. Tecnología FCR/Cerómero: El futuro de la odontología estética adhesiva biofuncional. *Signature* 1998; 3: 5-11.
39. Feinman RA, Smidth A. A combination porcelain/fiber reinforced composite bridge: A case report. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1997; 9: 925-9.
40. Hornbook DS. Placement protocol for an anterior fiber-reinforced composite restoration. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1997; 9: 1-5.
41. Korber S, Korber H. Puente fijo de fibra de vidrio. Primeros resultados de la prueba clínica del puente fijo de fibra de vidrio. Targis/Vectris. *Informe técnico*. Quintessence 3ª. Edición 1996.
42. Korber K. El sistema de puente fijo reforzado con fibra de vidrio Targis/Vectris. Valoración de la técnica de aplicación. *Quintessence* 1997; 48 (6): 839-60.
43. Rosenthal L, Trinkner T, Pescatore C. A new system for posterior restorations : a Combination of ceramic optimized polymer and fiber reinforced composite. *Prac Periodont Anesthet Dent* 1997; 9: 6-10.
44. Cavazos E. Tissue response to fixed partial denture pontics. *J Prosthet Dent* 1968; 20: 143-53.
45. Tripodakis AP, Constantidines TA. Tissue response under hyperpressure from convex pontics. *J Periodontics Restorative Dent* 1990; 10(5): 408-14.
46. Bowels RO. Fixed bridges whit special reference to tissue contact pontics and inlay abutments. *J Am Dent Assoc* 1931; 1521-32.

Dirección para correspondencia:  
**Dr. Enrique Ríos Szalay**  
 E-mail: enriosza@servidor.unam.mx