

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN-León

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



Monografía para optar al Título de Cirujano Dentista

TEMA: “Proporción de las papilas interdentales en la dentición anterior maxilar en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNAN-LEON en periodo comprendido de Junio-Septiembre 2013 ”

AUTORES:

Br. José Elías Vallejos Martínez

Tutor: MSc. Erol Esquivel

Asesor Metodológico: MSc. Jorge Cerrato

INDICE

	PAG.
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	5
III. MARCO TEÓRICO	6
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	25
V. PLAN DE ANÁLISIS Y TABULACIÓN	29
VI. RESULTADOS	30
VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	33
VIII. CONCLUSIONES	35
IX. RECOMENDACIONES	36
X. BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	39

Resumen:

La arquitectura gingival es clave en el éxito en cualquier tratamiento dental, la proporción papilar juega un papel fundamental en la calidad de la sonrisa; en la cual se ha observado que la ausencia de las papilas interdentes es un problema estético en segmento anterior. **Objetivo:** Medir las proporciones de las papilas interdentes en relación a las dimensiones de las troneras interdentes entre los incisivos maxilares en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad UNAN-León. **Diseño metodológico:** Este estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, la población de estudio fueron Estudiantes jóvenes de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en edad comprendida entre 20 y 25 años, a través de los criterios de exclusión clínicos y radiográficos se obtuvo una muestra de 20 estudiantes. Los criterios de inclusión fueron: Dientes anteriores maxilares bien alineados, Pacientes sanos periodontalmente en el sector anterosuperior. La papila interdental fue rellenada con un material radiopaco Resina Filtek Z350 A20 (3M-ESPE™). Las radiografías fueron tomadas con técnica de paralelismo y un posicionador de película y las mediciones se realizaron con el radiovisiógrafo marca (Gendex). El análisis de los resultados se realizó con un software SPSS versión 16.0 y un microcomputador portátil marca HP, fueron presentados con una significancia $p < 0.05$. **Resultados:** Los valores de la altura de la papila a la cresta ósea entre los centrales (3.3600 mm) y los que más se alejan son entre canino y lateral derechos (2.8700 mm). Los valores del punto de contacto a la altura de la cresta ósea se encontraron normales excepto los valores entre el 1.3-1.2, 2.1-2.2, 2.2-2.3, que se encuentran aumentados disminuidos. Al valorar la distancia interdental a nivel de la cresta ósea en el sector anterior se observó que existen valores por debajo de lo normal que indica una papila interdental angosta. **Conclusión:** El promedio de la distancia de la papila a la cresta ósea se encuentra con valores más bajos de los normales. El promedio de la distancia entre el punto de contacto y la cresta ósea se encuentran dentro de los valores normales para el grupo de los centrales y valores más bajos para los demás grupos. La distancia interdental a nivel de la cresta ósea en el sector anterior maxilar resultó ser angosta.

I. INTRODUCCION

En los últimos años la estética ha adquirido un papel fundamental dentro de la Odontología, ha llegado a ser, incluso, uno de los principales motivos de consulta de los pacientes en el consultorio dental. Por esta razón, es necesario un mayor conocimiento por parte del odontólogo de los diferentes factores que componen la sonrisa, para lograr rehabilitaciones no solo funcionales, sino también con apariencia estética de alta calidad.

La odontología estética moderna debe ser vista integralmente para obtener rehabilitaciones compatibles con los tejidos bucales, capaces de proporcionar la mayor longevidad posible de las restauraciones, brindando estética y salud periodontal al paciente, en donde la papila interdental cumpla con todas las funciones para la cual está destinada.

Gottlieb (1921), y Orban y Mueller (1929), en estudios iniciales del epitelio, describieron una inserción del mismo al diente, presentando un concepto innovador que en ese momento no fue universalmente aceptado. Orban y cols., más tarde (1956) demostraron esto en cortes histológicos al microscopio óptico. Posteriormente, Sicher (1959) describió una unión dentogingival alrededor del diente que comprendía dos partes, una inserción de tejido fibroso y una inserción de epitelio.

En 1962, Cohen definió la "anchura biológica" (es más apropiado denominarlo "espacio biológico", ya que hace referencia a la dimensión longitudinal, y no transversal del tejido gingival supracrestal como aquellos elementos del epitelio de unión y tejido conjuntiva del complejo dentogingival que ocupan el espacio comprendido entre la base del surco gingival y la cresta alveolar. Basándose en Gargiulo y cols., la dimensión total del tejido gingival supracrestal (TGS) es de 2,04 mm (2,73 mm si se tiene en cuenta el surco gingival).

Basándose en estas dimensiones, Ingber y cols, afirmaron que se debía resecar en los alargamientos de corona dentaria quirúrgicos hueso suficiente como para permitir 3 mm de estructura dental sólida encima de la cresta del hueso; Rosenberg y cols. preconizaron 4 mm de exposición dental.

Desde 1961, Gargiulo introdujo el término complejo dentogingival, que más tarde derivó en la conceptualización de grosor biológico, de amplia aplicación clínica. La papila dental es parte de este concepto; interproximalmente existe una inserción fibrosa, una adherencia epitelial y el lugar de la encía libre, donde se manifiesta la papila misma. Si es tomada como modelo la papila entre los incisivos centrales superiores, se observa que existen 2mm de grosor biológico y 3 mm de tejido proyectado incisalmente por debajo de las fibras supracrestales (en lugar del milímetro de encía libre en regiones bucales y palatinas), lo que da en suma los 5 mm de tamaño papilar que se conoce como la regla de oro.

Wu, Chen y col. (2010) examinaron 150 papilas anteriores maxilares (entre caninos) en 30 pacientes. Chen usó un método no invasivo en vez de sondaje periodontal para medir la distancia al hueso de contacto, utilizando imágenes radiográficas para medir marcadores radiopacos colocados en el vértice de la papila. Este dato demostró que el 44.1% del total de las papilas en dentición anterior fueron completamente llenas y solo el 8% de esos en 6mm fueron completas.

Cho y col (2006) medieron la distancia entre la altura de contacto a la cresta ósea durante un procedimiento de colgajo gingival, un enfoque más directo que utilizado por Tarnow quien se basó en el sondaje de los tejidos intactos. La papila completa fue analizada antes de la cirugía y los contactos a la altura de la cresta ósea fue medida después de la elevación del colgajo en 206 sitios en 80 pacientes. Las mediciones de Cho del punto de contacto al hueso difirió al reportado por Tarnow, siendo la diferencia de 1mm. La investigación de Cho excluyó cualquier paciente con inflamación, malposición dental o con historia de tratamiento ortodóntico.

Kurth y Kokich (2001) estudiaron la papila entre los incisivos maxilares centrales en fotografías intraorales y radiografías de 119 pacientes adultos post-tratamientos ortodónticos. Ellos dividieron sus pacientes en grupos con triángulos negros o papila completa. Ellos concluyeron que la distancia del hueso alveolar al contacto interproximal entre los incisivos centrales fue de 5.5 para pacientes con papila completa y 7.01mm para aquellos con recesión papilar.

Salama y otros (1998) propusieron otra clasificación interesante que proporcionó un sistema de clasificación de pronóstico para las papilas periimplantarias. Sus tres clases están basadas en la altura del hueso interproximal (IHB) disponible en relación al pronóstico de las papilas periimplantarias.

La proporción papilar de la papila interdental en la dentición anterior maxilar es uno de los requerimientos esenciales para determinar la existencia de una sonrisa estéticamente aceptable que se presenta en diferentes maneras en las estructuras gingivales, pero sabemos además que existen variaciones de una persona a otra. Si bien es cierto que estos criterios son muy subjetivos, hay casos en los que esta desproporción no pasa inadvertida para la mayoría de nosotros.

La factibilidad de la presente investigación es evidente porque a través del proyecto; se dará a conocer datos verdaderos, reales y disponibles debido a la diversas circunstancias que se presentan a diario en los diferentes servicios suministrados en las clínicas odontológicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León, adicionalmente el estudio se realizó debido a que existen aceptables cantidades de fuentes bibliográficas; estudios realizados y consultas con especialistas expertos en el tema.

En la Facultad de Odontología UNAN-León no se han realizado estudios acerca de las proporciones de las papilas interdental, es de suma importancia el conocimiento de las diferentes medidas o proporciones que se presentan en las múltiples estructuras gingivales, la forma y el tamaño de la papila gingival pueden

ser variables dando como resultado una sonrisa estéticamente inaceptable, es por ese motivo que en la presente investigación se realizará un estudio acerca de la proporción de las papilas interdentes y cresta ósea en la dentición anterior maxilar con relación a las dimensiones de las troneras interdentes, para determinar las variaciones de la papila interdental e identificar cuáles son aquellas proporciones con relación a las dimensiones de las troneras que se consideren aceptables tanto estéticamente como de manera periodontal, lo que ayudará de manera directa a los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología para aumentar los conocimientos sobre un tema que hoy en día se ha convertido de suma importancia y conocer los requerimientos de una sonrisa estéticamente aceptable o no; así como también permitirá determinar las variaciones o medidas existentes en las troneras cervicales, altura de la cresta ósea y de la papila interdental.

La presente investigación ayudará de manera directa a la institución a que incentive a los estudiantes de odontología a realizar estudios de diseño de sonrisa y alteraciones de las papilas interdentes ya que de esta manera podría colaborar; con los conocimientos teóricos prácticos, impartidos por los docentes; para tratar de mejorar estéticamente la sonrisa y arquitectura gingival de los pacientes en las diferentes clínicas de atención integral.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

“ Medir las proporciones de las papilas interdentes en relación a las dimensiones de las troneras interdentes en el sector anterior maxilar en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad UNAN-LEON en periodo comprendido de Junio-Septiembre 2013 ”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la distancia entre el vértice de la papila a la cresta ósea (longitud de la papila interproximal).
2. Determinar la distancia entre el punto de contacto y la cresta ósea.
3. Determinar la distancia interdental a nivel de la cresta ósea en el sector anterior maxilar.

III. MARCO TEÓRICO

El Complejo Dentogingival y Papila Gingival

Desde 1961, Gargiulo introdujo el término complejo dentogingival, que más tarde derivó en la conceptualización de grosor biológico. La papila dental es parte de este concepto; interproximalmente existe una inserción fibrosa, una adherencia epitelial y el lugar de la encía libre, donde se manifiesta la papila misma Figura 1. Si es tomada como modelo la papila entre los incisivos centrales superiores, se observa que existen 2mm de grosor biológico y 3 mm de tejido proyectado incisalmente por debajo de las fibras supracrestales (en lugar del milímetro de encía libre en regiones bucales y palatinas), lo que da en suma los 5 mm de tamaño papilar que se conoce como la regla de oro.^{1,2}

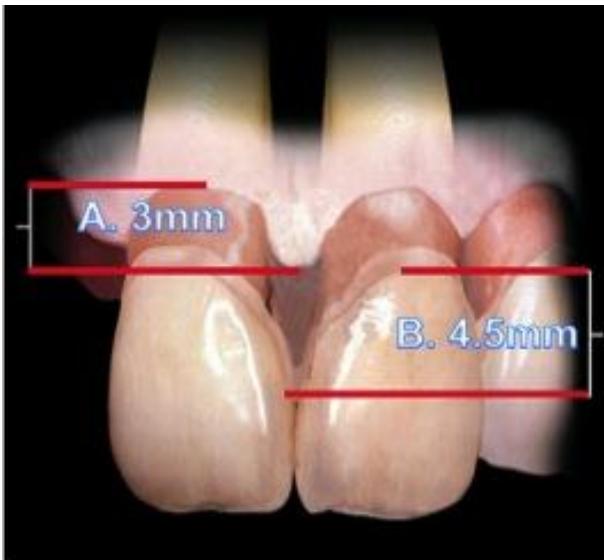


Fig.. 1 A. Complejo dentogingival. B. Llenado papilar.

¹ 1.Azzi R, Etienne D, Schweitz B. Restorative Dentistry and Papilla Reconstruction in Reduced Periodontium. Perio 2004; Vol 1, Issue 1:27-34.

² Castellanos JL., López RA., Fandiño LA. Papila Gingival. Aspectos biológicos en la conservación y predicción de su tamaño en la colocación de implantes dentales. Revista Mexicana de Periodontología Vol 3 No.1 Ene-Abr 2012.

Dimensión Dental

El tamaño de la papila va disminuyendo conforme avanzamos distalmente, hasta que casi es estable, siendo aproximadamente de 3 mm en la región de los molares. Otro aspecto de la dimensión dental es el punto de contacto. Las cifras expresadas van del nivel óseo interproximal al punto de contacto, en una población sana. La razón de por qué la altura de la papila disminuye es por la diferencia de posición del grosor biológico interproximal que está regido a su vez por la posición de la unión cemento-esmalte (UCE). Al seguirse la periferia de la UCE en un diente anterior superior, observamos que la UCE vestibular y la palatina son más cervicales que las proximales; a la vez, hay una diferencia de altura entre la UCE mesial y la distal, siendo la distal más cervical, lo que provoca un acortamiento papilar en la región central lateral. El incisivo lateral, a su vez, presenta el mismo fenómeno y su papila se acorta justo con la proyección hacia cervical de la UCE distal, en la región lateral canino. Éstos son aspectos histométricos que deben ser considerados en la predicción del llenado papilar al rehabilitarse protésicamente o con implantes, pudiendo tener un panorama anticipado respecto al resultado estético final. ²

Dimensión Ósea

Se dice de manera cotidiana: Para tener una papila se requiere un nivel óseo y un punto de contacto. Nada más cierto; sin embargo, ambos son referencias anatómicas que pueden variar, de tal forma que si el nivel óseo alveolar interdental es alterado por periodontitis, trauma o extracciones, la posición de la papila se modificará proporcionalmente. Éstos son aspectos que no solo modifican la colocación de la plataforma del implante, sino que también influyen en la predicción del potencial de llenado papilar. ²

² Castellanos JL., López RA., Fandiño LA. Papila Gingival. Aspectos biológicos en la conservación y predicción de su tamaño en la colocación de implantes dentales. Revista Mexicana de Periodontología Vol 3 No.1 Ene-Abr 2012.

Dimensión Papilar

La papila está sostenida por las superficies proximales dentales y por sus fibras supracrestales: circunferenciales, transeptales y dentogingivales, de tal manera que si las coronas están muy distantes como en el caso de un diastema, las papilas se «achatan» o si se aproximan la papila puede comprimirse y elongarse, logrando un llenado interdental mayor. El potencial de llenado se reduce si enfrentamos una situación donde falte proximalmente un diente, ya que las fibras supracrestales, particularmente las transeptales, perderán un lado de anclaje. Esto significa una disminución de aproximadamente 20% del potencial de llenado papilar. Por ejemplo, si en una relación diente-diente el llenado papilar es de 4.5-5 mm de los centrales, en una relación diente-espacio, faltando uno de estos incisivos la posibilidad de llenado será de 3.6-4mm.^{2,6}

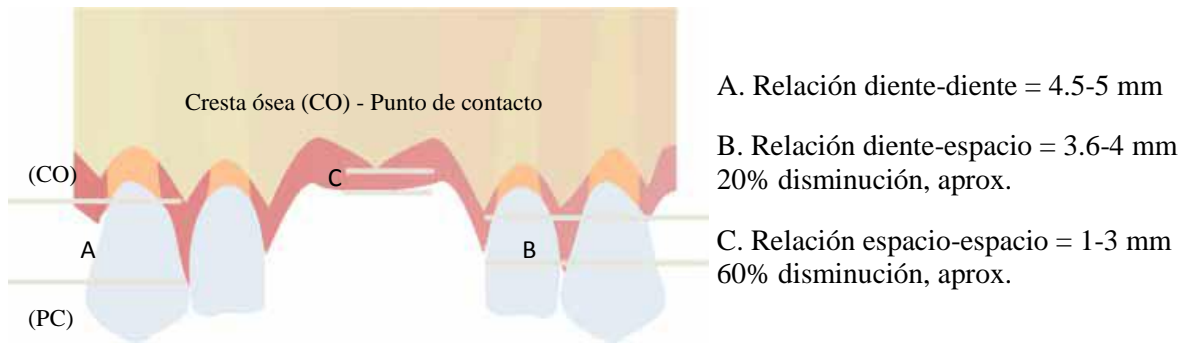
Cuando se enfrenta una situación espacio-espacio, como cuando faltan dos dientes contiguos, la papila interdental deja de existir y lo que el clínico enfrenta es el grosor de la mucosa de la zona. La papila que se observa con el diseño de provisionales con pónicos ovoides o la colocación de implantes es un efecto visual, mas no una creación anatómica de la papila. En tales casos, el grosor de la encía podrá ser de 1.5 a 3 mm, siendo un área relativamente más favorecida la región central, ya que ahí la mucosa puede ser más alta debido a la influencia de la papila palatina que parcialmente la sostiene.^{2,4,3}

² Castellanos JL., López RA., Fandiño LA. Papila Gingival. Aspectos biológicos en la conservación y predicción de su tamaño en la colocación de implantes dentales. Revista Mexicana de Periodontología Vol 3 No.1 Ene-Abr 2012.

⁶ Inocencio F., Sandhu HS. Interdental Papilla Recosntruction Combining Periodontal and Orthodontic Therapy in Adult Periodontal Patients: A Case Report. JADC 2008, Vol. 74, No.6, 531-535.

⁴ Chang LC. The presence of a central papilla is associated with age but not gender. J Dent Sci, 1(4):161-167, 2006.

³ Chag CL. The Association between Embrasure Morphology and Central Papilla Recession: A Noinvasive Assessment Method. Chang Gung Med J 2007;30:445-452.



DIMENSIÓN RADICULAR

La distancia entre raíz y raíz es determinante para lo que conocemos como papila normal. De tal forma que si las raíces se encuentran lejanas (3-4 mm) o alineadas de forma divergente, el potencial de llenado papilar disminuye.²

Su aproximación hasta ciertos límites favorece un aumento en el potencial de llenado papilar, pero distancias menores a 1-2 mm favorecen la posibilidad de daño y destrucción ósea.^{2,7,8}

² Castellanos JL., López RA., Fandiño LA. Papila Gingival. Aspectos biológicos en la conservación y predicción de su tamaño en la colocación de implantes dentales. Revista Mexicana de Periodontología Vol 3 No.1 Ene-Abr 2012.

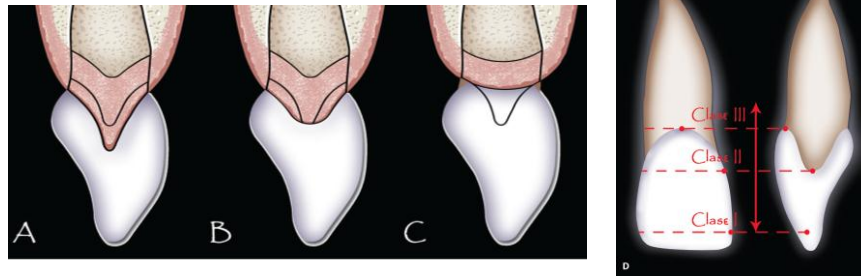
⁷ Kim SA. Analysis of the embrasure dimensions between maxillary central incisors in relation to the topography of the interdental papilla. J Periodontal Implant Sci 2011;41:273-278.

⁸ Kovalik AC. *et al.* PAPILA INTERDENTAL: PREVISIBILIDADE DAS TÉCNICAS RECONSTRUCTIVAS. Braz J Periodontol September 2011-Volume 21-Issue 03;22-32.

Clasificación de la papila dental ^{9,10,12}

Para la evaluación y clasificación de las diferentes condiciones clínicas de las papilas interdentarias Nordland y Tarnow (1998) han reportado diversas condiciones clínicas de las papilas interdentales según su nivel marginal; subdividieron las papilas interdentales en tres clases:

- Clase I: El vértice de la papila interdental está entre el punto de contacto interdental y la extensión más coronal de la unión cemento esmalte (UCE) interproximal (el espacio está presente, pero la UCE interproximal no es visible).
- Clase II: El vértice de la papila interdental está en o apical a la UCE interproximal (la UCE interproximal es visible).
- Clase III: El vértice de la papila interdental está a nivel o apical de la UCE facial.



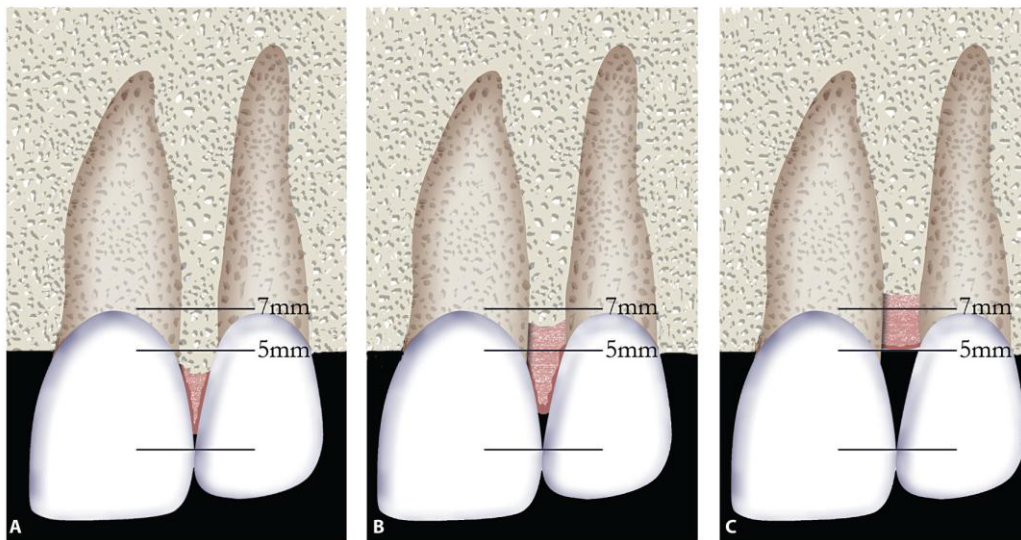
⁹ Montecvecchi M. *et al.* Variables Affecting the Gingival Embrace Space in Aesthetically Important Regions: Differences between Central and Lateral Papillae. *The Open Dentistry Journal*, 2011, 5, 126-135.

¹⁰ Park JH. *et al.* Clinical Considerations of Open Gingival Embrasures. www.intechopen.com

¹² Salam AE. Papila Interplantaria. *Fundamentos de la Odontología estética en implantes*. Cap.8; 225-228

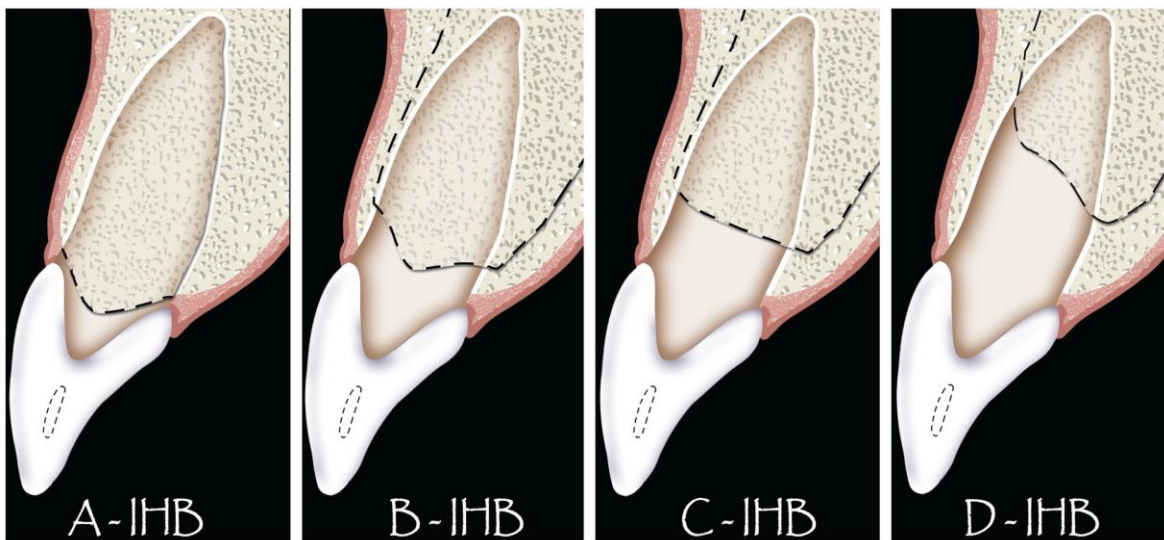
Tarnow y otros (1992) desarrollaron una clasificación útil para identificar clínicamente la previsibilidad de la presencia de papilas interdentes. Concluyeron que cuando la medida del punto de contacto del diente natural a la cresta ósea es:

- 5mm o menos, la papila está presente en casi 100% del tiempo.
- Cuando la distancia es de 6 mm, la papila está presente en el 56% del tiempo
- Cuando la distancia es de 7 mm o más, la papila está presente solamente en el 27% del tiempo o menos.



Salama y otros (1998) propusieron otra clasificación interesante que proporcionó un sistema de clasificación de pronóstico para las papilas periimplantarias. Sus tres clases están basadas en la altura del hueso interproximal (IHB) disponible en relación al pronóstico de las papilas periimplantarias.

- Clase 1, la IHB es de 4-5 mm (medidos desde la extensión apical del punto de contacto futuro de la restauración a la cresta ósea), sugiriendo un pronóstico óptimo.
- Clase 2, una IHB de 6-7 mm muestra un pronóstico reservado.
- Clase 3, la IHB es mayor de 7 mm, indicando un mal pronóstico.



Distancia de Contacto del Hueso al Diente^{6,11,14}

Tarnow examinó 288 papilas en 30 pacientes. Realizó un análisis de 99 papilas anteriores, 99 premolares y 90 molares. Todos los pacientes se trataron de 2 a 8 semanas antes de las mediciones para minimizar edemas o inflamación. A través del sondaje periodontal, Él concluyó que la altura del hueso fue un factor significativo en determinante en la presencia de la papila.

Wu y col. (2003) reprodujeron el estudio de Tarnow pero se limitaron solo a dientes anteriores maxilares (canio a canino). Usaron mediciones radiográficas del contacto al hueso en vez del sondaje periodontal. 200 dientes fueron medidos en 45 adultos y fueron limitados solo en pacientes con encía sana sin bolsa periodontal (menos de 3mm). Wu demostró que hubo casi siempre una papila completa si la

⁶ Inocencio F., Sandhu HS. Interdental Papilla Reconstruccion Combining Periodontal and Orthodontic Therapy in Adult Periodontal Patients: A Case Report. JADC 2008, Vol. 74, No.6, 531-535.

¹¹ Rafiee RM. DENTAL PAPILLA ANALYSIS: A MULTIFACTORIAL VIEW POINT. UMI Dissertation Publishing. 2011.

¹⁴ Spear F. MAINTENANCE OF THE INTERDENTAL PAPILLA FOLLOWING ANTERIOR TOOTH REMOVAL. Pract Periodont Aesthet Dent 1999;11(1):21-28.

altura de contacto al hueso fue menos de 5mm. El 51% en 6mm y solamente 23% en 7mm.

Similar a Wu, Chen y col. (2010) examinaron 150 papilas anteriores maxilares (entre caninos) en 30 pacientes. Chen usó un método no invasivo en vez de sondaje periodontal para medir la distancia al hueso de contacto, utilizando imágenes radiográficas para medir marcadores radiopacos colocados en el vértice de la papila. Este dato demostró que el 44.1% del total de las papilas en dentición anterior fueron completamente llenas y solo el 8% de esos en 6mm fueron completas.

Anchura Interdental^{11,13}

Puede ser crítica en presencia de papila. Un incremento en el espacio interdental resulta en una base papilar amplia que puede ser ayudado con el incremento del flujo sanguíneo al vértice de la papila. Sin embargo, mucha amplitud de una distancia interdental puede llevar al detrimento, estrechez y colapso del vértice de la papila y la aparición de triángulos negros.

Cho y col. examinaron mediciones horizontales del espacio interdental a la cresta ósea durante una cirugía de colgajo (Cho y col., 2006). Ellos concluyeron que cuando la distancia interdental al hueso crestal sobrepasa los 4mm, se observa una papila llena.

¹¹ Rafiee RM. DENTAL PAPILLLA ANALYSIS: A MULTIFACTORIAL VIEW POINT. UMI Dissertation Publishing. 2011.

¹³ Salman SA. Radiographical vertical and horizontal distances influencing the presence of the interproximal papilla between maxillary central incisors. MDJ Vol.8 No. 2 2011.

Heins y Wider demostraron que como la distancia del hueso interradicular incrementa a los 5mm el hueso esponjoso es introducido entre la lámina cribiforme (lámina dura) de la raíz. Cho argumenta que debido a que el hueso esponjoso es más reactivo a las fuerzas externas e inflamación, éste está más propenso a la recesión y así más cerca de las proximidades de la raíz incrementando también la posibilidad de la presencia de una papila completa.

Chang y col (2007) estudiaron por medio de radiografías periapicales estandarizadas en los incisivos centrales maxilares para determinar la influencia de la anchura interdental en la recesión papilar en 330 adultos. Los criterios de exclusión fueron: incisivos centrales mal alineados (diastemas, inclinación, instrusión, extrusión), coronas protésicas, o historia de alguna cirugía de los dientes anteriores maxilares entre 1.2-2.2. Ellos dividieron las troneras de los sujetos estudiados en 4 grupos de acuerdo a ambas distancias horizontales entre la Unión Cemento-Esmalte de los incisivos centrales adyacentes y la distancia vertical entre el hueso y el punto de contacto. Encontrando que la distancia mayor de 2mm fue llamada “amplia” y la distancia menor de 2mm fue determinada como “angosta”. Una “larga” altura de contacto fue de 4mm y por debajo de 4mm fue llamada “corta”.^{11,15}

Martegani y col (2007), demostraron que el ancho de las troneras (angosto y amplio) tuvieron más de una influencia que la altura (largas y cortas) en la recesión de la papila. La regresión lógica de los modelos demostró que los dos grupos de anchura tuvieron aproximadamente 4 veces alto los valores de recesión papilar comparados a los grupos de interdental angostos. Pero cuando la edad fue controlada, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

¹¹ Rafiee RM. DENTAL PAPIIIII ANALYSIS: A MULTIFACTORIAL VIEW POINT. UMI Dissertation Publishing. 2011.

¹⁵ Tanaka OM. *et al.* The Dilemma of the Open Gingival Embrasure Between Maxillary Central Incisors. The journal of contemporary Dental Practice, volume 9, No.6, september 1, 2008.

Chen y col. midieron la distancia interproximal a hueso crestal de 150 dientes maxilares anteriores en radiografías. La distancia interproximal con rango de amplitud fue de 1.7mm (0.4mm a 3.9mm). La anchura del espacio interdental juega un papel importante en el llenado de la papila. Es visto que, con limitaciones, tanto el espacio interdental incrementa entre dientes, el chance de recesión papilar también incrementa. El espacio interdental incrementa tanto que la posición del diente se mueve hacia distal. Los molares tienen una amplia papila a diferencia de los incisivos, los dientes posteriores tienen más puntos de contactos hacia apical y por lo tanto el contacto al hueso es más corto que en los dientes anteriores y por consiguiente bajo riesgo de recesión. (Tarnow y col., 1992).

Punto de contacto¹⁷

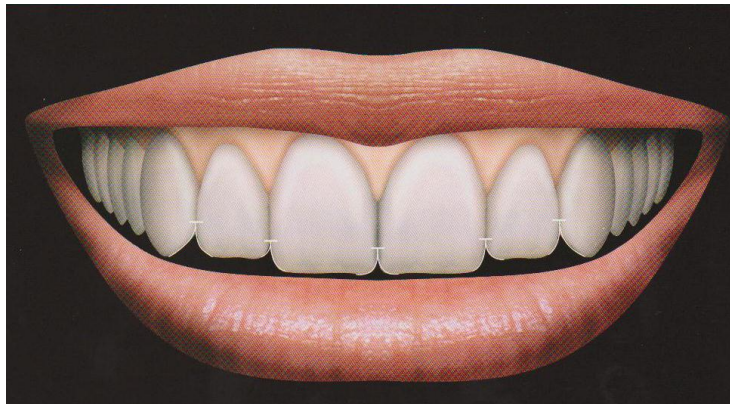
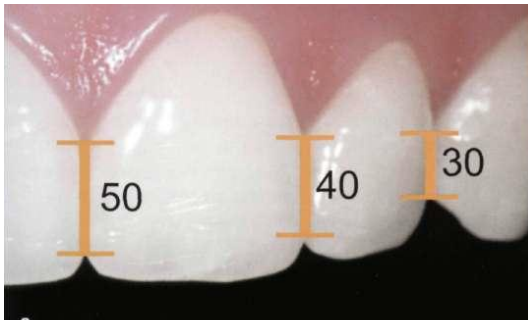
Es la porción de las caras proximales en la que se tocan dos dientes adyacentes y su ubicación depende de la convergencia de las caras proximales de las piezas que forman su angulación, su tamaño y su forma.

El punto de contacto está ubicado en los tercios vestibulares y oclusales de las caras que participan de su formación.

La convergencia de las caras mesial y distal se dirigen francamente hacia el ápice. Esto tiene una razón de ser; la necesidad de contribuir a formar entre dos dientes proximales y hacia cervical del punto de contacto, el espacio suficiente como para permitir la ubicación de la papila gingival.

La convergencia es mayor en palatino o lingual y menor en vestibular.

¹⁷ Wu YJ. *et al.* The influence of the Distance from the Contact Point to the Crest of Bone on the Presence of the Interproximal Dental Papilla. Chang Gung Med J 2003;26:822-828.



Biotipo⁷

Clásicamente, los tejidos periodontales han sido divididos en dos: Grueso (Biotipo Plano) y el Delgado (Biotipo Festoneado) (Olsson & Lindhe, 1991). Eso es basado en estudios de forma dental, grosor gingival, modelos de recesión. El biotipo periodontal juega un papel importante en el llenado de la papila. La circulación en la punta de la papila es pobre, disminuye el sanado por traumatismo. El suplicio de sangre es la mayor razón del porqué la reparación de la papila no es predecible (Chow y col., 2010).

⁷ Kim SA. Analysis of the embrasure dimensions between maxillary central incisors in relation to the topography of the interdental papilla. J Periodontal Implant Sci 2011;41:273-278

Los sitios con menos tejido queratinizado están más asociados con recesión cuando están expuestos a trauma o placa (Wennstrom & Lindhe 1983). Los sitios con mas grosor en la encía pueden tener un amplia banda de encía queratinizada, limitando la cantidad de recesión, y posiblemente, reduce los triángulos negros.

Becker y col. (1997) dividieron los biotipos periodontales en 3 grupos básicos basados en la examinación de cadáveres intactos: plano, festoneado, festoneado pronunciado.

Seibert y Lindhe (1989) clasifican los biotipos y fenotipos en 4: biotipo I (biotipo grueso y fenotipo grueso), biotipo II (biotipo delgado fenotipo grueso), biotipo III (biotipo grueso fenotipo delgado), biotipo IV (biotipo delgado y fenotipo delgado). Lindhe y Olsson (1991) ayudan a cuantificar este fenómeno, ellos dividieron 113 pacientes de acuerdo al radio ancho/longitud del incisivo central. Ellos compararon los dos extremos (dientes largos y angostos versus dientes cortos y anchos) considerando al “Biotipo delgado”, asociados con un festoneado gingival delgado o “Biotipo Grueso” asociado con contactos proximales largos y encía plana. El grupo delgado/festoneado tuvo un promedio de recesión de 0.59mm por bucal, mientras los biotipos gruesos/planos tuvo un promedio de 0.41mm. Ellos concluyeron que la probabilidad de recesión fue mas alta para grupos de festoneado delgado. ¹⁶

Cresta ósea

Es la porción más coronal del hueso alveolar. Normalmente es definida y corticada. Tiene forma de meseta en el sector posterior y es mas aguda (punta de lanza) en el sector anterior. Normalmente suele ser paralela a una línea imaginaria que une los límites amelo-cementarios de los dientes adyacentes. ^{15,16}

¹⁵ Tanaka OM. *et al.* The Dilemma of the Open Gingival Embrasure Between Maxillary Central Incisors. The journal of contemporary Dental Practice, volume 9, No.6, september 1, 2008.

¹⁶ Tarnow DP., Magner AW., Fletcher P. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on The Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. J Periodontol 1992;63:995-996.

Los primeros signos radiográficos de Enfermedad Periodontal son la pérdida de cortical de la cresta y la imagen bruscamente definida de los espacios medulares adyacentes. Estos cambios dependen en gran medida de la técnica radiográfica y de las variaciones anatómicas del hueso. ^{15,16}

En condiciones normales se localiza a 1,5-2 mm apical a la unión cemento-esmalte.

En la evaluación radiológica se describe como:

- Altura de cresta ósea normal.
- Altura de cresta ósea disminuida.

La angulación de la cresta suele ser paralela a una línea imaginaria que se traza entre las uniones cemento-esmalte de las piezas vecinas. Cuando la altura de la cresta está disminuida, el grado de pérdida ósea se define en tres formas:

- Patrón
- Distribución
- Gravedad o severidad

¹⁵ Tanaka OM. *et al.* The Dilemma of the Open Gingival Embrasure Between Maxillary Central Incisors. The journal of contemporary Dental Practice, volume 9, No.6, september 1, 2008.

¹⁶ Tarnow DP., Magner AW., Fletcher P. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on The Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. J Periodontol 1992;63:995-996.

Patrón.¹⁶

Utilizando como plano de referencia el LAC (límite amelo-cementario) de los dientes adyacentes determinamos el patrón de pérdida ósea como:

1. Pérdida ósea horizontal: forma más común de pérdida ósea. La altura del hueso se reduce pero su margen permanece paralelo al LAC. La cresta permanece perpendicular al eje longitudinal del diente.
2. Pérdida ósea angular o vertical: son defectos que tienen una dirección oblicua para dejar en el hueso un surco socavado a lo largo de la raíz. El hueso no solo pierde altura sino también la forma.

Los defectos de las tablas vestibular y palatina/lingual, no se detectan en las radiografías.

- Pérdida ósea en forma de cráter o copa: se observa como un área irregular, de radiopacidad reducida sobre las crestas del hueso alveolar. Generalmente los cráteres no están bien demarcados del resto del hueso.

Para registrar en una radiografía la destrucción del hueso interproximal, el hueso cortical tiene que estar lesionado: una reducción de solo 0,5mm en el grosor de la cortical es suficiente para permitir la visualización radiográfica de la destrucción del hueso esponjoso.

¹⁶ Tarnow DP., Magner AW., Fletcher P. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on The Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. J Periodontol 1992;63:995-996.

Distribución.¹⁶

Es un signo importante que señala donde están los factores destructivos. Puede ser localizada cuando la reabsorción ósea solo afecta un 30% de las piezas dentarias presentes en boca o puede ser generalizada cuando afecta a más del 30%.

Severidad.¹⁶

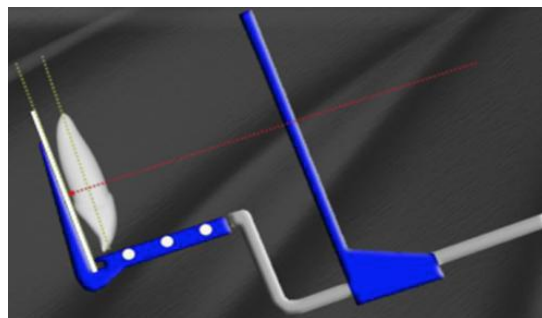
Mide el grado de severidad de la pérdida ósea con respecto a la raíz. Se mide como el porcentaje de pérdida de la cantidad normal de hueso en cada una de las piezas dentarias.

La pérdida ósea puede ser:

1. Leve: cuando abarca el tercio cervical radicular.
2. Moderada: cuando abarca el tercio medio radicular.
3. Severa o grave: cuando abarca el tercio apical radicular.

TÉCNICA PARALELA.¹⁷

Técnica Paralela o de cono largo: Es una técnica poco usada que permite obtener radiografías de muy buena calidad y sin distorsión.



¹⁶ Tarnow DP., Magner AW., Fletcher P. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on The Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. J Periodontol 1992;63:995-996.

¹⁷ Wu YJ. *et al.* The influence of the Distance from the Contact Point to the Crest of Bone on the Presence of the Interproximal Dental Papilla. Chang Gung Med J 2003;26:822-828.

Objetivos: es obtener la menor distorsión geométrica del diente y de las estructuras adyacentes. Se basa en colocar la película paralela al eje mayor del diente y en dirigir el Rayo Central perpendicular a dichos ejes y a una distancia foco-película de 35-40cm.

Colocación de la Película: la película se coloca lejos de los dientes porque debe quedar paralela al eje de los mismos. A veces, esto se ve dificultado debido a la profundidad de inserciones de los músculos y tejidos. Debemos colocar la película lejos de los dientes para alcanzar paralelismo y profundidad. Para la colocación de la película se utilizan instrumentos porta-películas. El haz de rayos incide en forma perpendicular al eje largo del diente y a la película, en sentido vertical y en el eje horizontal, debe incidir paralelo a los espacios interdentarios.

Ventajas de técnica paralela:

1. Adecuada proyección de los dientes (mínimo alargamiento).
2. Imagen más nítida. No hay superposición del hueso cigomático.
3. Verdadera relación diente/ cresta alveolar.
4. Al mantenerse plana la película (posicionador), menor distorsión.
5. Es más fácil estandarizar las películas (necesario para el control periodontal, evolución de implante, control endodóntico).

Desventajas de la técnica paralela.

1. Mayor radiación al paciente (hay que dar mas tiempo de exposición).
2. Incomodidad para el paciente ya que la película se encuentra mas vertical, molestando más al paladar o al piso de boca.

RADIOVISIOGRAFO

La radiovisiografía permite radiografiar una estructura anatómica y manipular la información posteriormente. La radiovisiografía es un sistema patentado por el doctor Mouyen en Francia, que plasma la imagen radiológica de forma inmediata, en una pantalla de alta definición, permitiendo un diagnóstico más rápido y seguro. En un principio el equipo primitivo del doctor Mouyen era analógico, integrado por un sensor intraoral, un monitor de vídeo y una cámara fotográfica instantánea del tipo 'Polaroid', que permitía fotografiar la pantalla del monitor, como alternativa para la documentación gráfica.

La gente que destaca sus cualidades, sobretodo dice que a causa de la hipersensibilidad del captador RX intrabucal, reduce las radiaciones en un 80%, lo que aumenta la seguridad para el odontólogo, sus asistentes y el paciente. Las imágenes proyectadas por la radiación se convierten en señales electrónicas que pueden ser interpretadas y representadas por una computadora con la representación de un mapa anatómico de la zona proyectada en una pantalla de rayos catódicos posible de ser reprocesada.

Las tomas se realizan con un sistema radiológico digital en el cual un sensor intraoral o microcámara de última generación reemplaza la película radiográfica tradicional. El revelado es substituido por una impresora térmica, que imprime sobre un papel térmico (High Density). Las imágenes obtenidas pueden ser archivadas en la memoria de una computadora o en un CD, junto a la historia clínica del paciente para poder ser recreada según la necesidad lo requiera.

SISTEMA INTRAORAL

Las ventajas de la nueva técnica digital son la escasa dosis de radiación, la disponibilidad inmediata de la radiografía, la representación de la imagen que permite adaptarse a la duda planteada, la renuncia considerable a materiales de consumo y el archivo electrónico con la formación de una base de datos dentro y fuera de la clínica.

Una imagen digital se origina a través de un sensor de imagen que escoge punto por punto de un computador y cada punto dependiendo de la intensidad radiográfica allí registrada coordina un grado de intensidad. Esta correlación de grados o digitalización es la condición previa para la preparación de la imagen en el ordenador. En sistemas para radiografías dentales intraorales se distinguen las radiografías directas e indirectas. En la grabación directa, una cámara semiconductora transforma en la boca del paciente la distribución de rayos X en una señal electrónica que se introduce en el ordenador a través de un cable y se representa sobre un monitor sin demora. La radiovisiografía (RVG) y Flash Dent son un ejemplo como también sistemas como como el Sens-A-Ray (Regam Medical Systems AB, Sundsvall, Sweden) y vixa (Visualix, Med Cam, Vido Dental Products, New Image). En cuanto a la radiovisiografía se ha encontrado que no muestra una diferencia estadísticamente significativa comparada con la radiografía convencional y que se prefiere su uso debido a la reducción en la dosis de radiación. En el procedimiento indirecto, una placa de almacenamiento sirve de almacenamiento provisional de la imagen, llega al ordenador sin relaciones de cables y, después de la irradiación, se selecciona en un aparato para leer la información.

Aumento del contraste



La técnica digital no revoluciona lo que estamos acostumbrados a ver en el campo del diagnóstico radiográfico. No obstante proporciona nuevos impulsos a las principales exigencias en endodoncia, como la representación en tres dimensiones de los dientes, de forma que aporte sobre la posición y el tamaño de las estructuras relevantes. Pequeñas diferencias de los objetos como lima delgadas dentro de los conductos radiculares de los molares superiores, son más difíciles de reconocer.

La radiografía digital

La radiografía digital ofrece, al igual que la película radiográfica, una silueta sólo en dos dimensiones del objeto. Un sistema digital en CCD ofrece información en la tercera dimensión mas fácilmente que una película o una placa de almacenamiento. La imagen digital está disponible de forma inmediata y la posición del sensor que corresponde a esa imagen puede conservarse. A partir de esa posición se pueden escoger otras, ya que varias radiografías digitales suman la imagen de una dosis convencional. La representación de pequeñas diferencias en el objeto debería ser normal en la técnica digital. El hecho de que no lo sea se debe a la escasa dinámica del sistema.

Una radiografía diagnóstica digital debe proyectarse ortorradialmente en el sentido de la técnica de paralelismo, para que las superficies interproximales se distingan y las distancias en la dirección del eje longitudinal del diente se obtengan con las proporciones correctas.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio.

Descriptivo de corte transversal.

Área de Estudio

Área de Radiología del Postgrado de Endodoncia, Facultad de Odontología, Ayapal, Complejo Docente de la Salud Campus Médico ubicado al Sur de la Ciudad de León.

Población de estudio.

Estudiantes jóvenes de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en edad comprendida entre 20 y 25 años.

Muestra.

A través de los criterios de exclusión, clínicos y radiográficos se obtuvo una muestra de 20 estudiantes.

Criterios clínicos de Inclusión.

1. Dientes anteriores maxilares bien alineados.
2. Pacientes sanos periodontalmente en el sector anterosuperior.

Criterios clínicos de Exclusión.

1. Pacientes con enfermedad sistémica.
2. Coronas artificiales o restauración proximal.
3. Historia de cirugía periodontal en el área anterior maxilar.
4. Punto de contacto abierto.
5. Extrusión dental
6. Pacientes que hayan recibido o estén con tratamiento de ortodoncia.
7. Pacientes con tratamiento de implantes dentales en el área anterior maxilar.

Criterios Radiográficos de exclusión:

1. Pacientes con pérdida ósea crestal.
2. Pacientes con tratamientos endodónticos.

Recolección de la información

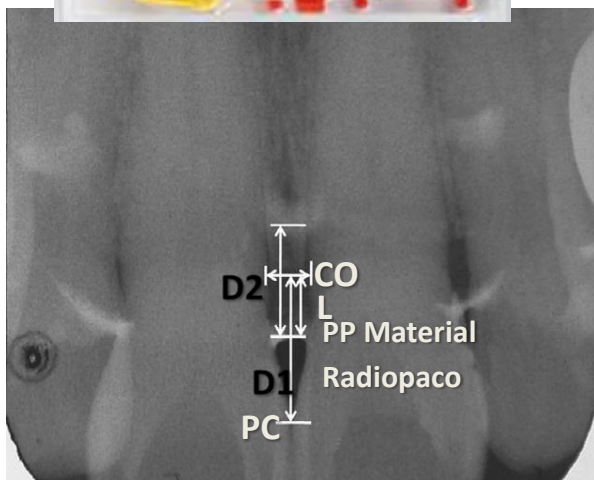
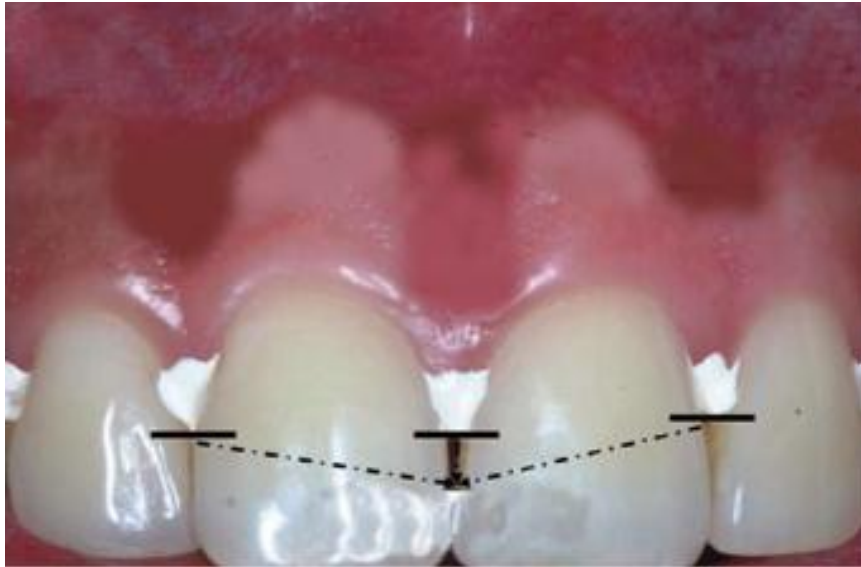
Para la realización del estudio se solicitó un permiso a la dirección de clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad UNAN-LEON con el fin de utilizar dos unidades dentales para valoración y selección de los pacientes a ser tomados en cuenta en nuestro estudio. Al mismo tiempo se le solicitó permiso al director del Postgrado de Endodoncia para la utilización del radiovisiógrafo. Luego de la autorización de ambos directores se procedió a la realización del estudio.

Para la calibración de los examinadores cada uno se preparó teóricamente acerca del estudio a realizar, luego a cada examinador se le asignó una función específica para la recolección de la información, un examinador se encargó de seleccionar a los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión; otro de preparar al paciente para la toma de radiografía con el radiovisiógrafo y un tercer examinador de realizar las mediciones en el software del radiovisiógrafo.

Previo a la recolección de la información los participantes en el estudio llenaron una hoja de consentimiento informado. Posteriormente un examinador previamente calibrado realizó el examen verbal para determinar algunos criterios de inclusión y exclusión del estudio y un examen clínico para detectar la papila interdental y posteriormente la colocación del material radiopaco para tomar la radiografía.

Medición Radiográfica. Antes de la toma de la radiografía la papila se rellenó con un material radiopaco Resina Compuesta Filtek Z350 A2O (3M-ESPE). Las radiografías fueron tomadas usando una técnica de paralelismo con un posicionador de película (X-Ray Classic número 408560) excluyendo las

radiografías que presentaran corte de cono, distorsión radiográfica (alargadas o acortadas) y las mediciones fueron realizadas con el radiovisiógrafo marca (Gendex).



Mediciones a ser tomadas en la radiografía. L= la longitud de la papila interproximal dental, la distancia desde la punta de la papila (PP; material radiopaco) a la cresta ósea (CO); D1= la distancia entre el punto de contacto (PC) y CO. D2= la distancia interdental a nivel de la cresta ósea.

Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Indicador	Valor
Cresta ósea (CO)	Es la porción más coronal del hueso alveolar.	Se localiza a 1,5-2mm apical a la unión cemento-esmalte. Se localiza a más de 2 mm apical a la unión cemento-esmalte.	Altura de cresta ósea normal. Altura de cresta ósea disminuida.
Vértice de la Papila (PP)	Vértice de la papila interdental, debido a una condensación de células mesenquimatosas formadas durante el desarrollo dental y localizadas debajo del esmalte.	Al momento de la examinación clínica si no se observa ningún espacio negro a nivel apical al área de contacto. Si se observa un espacio a nivel apical al área de contacto.	Presente. Ausente.
Punto de Contacto (PC)	Es la porción de las caras proximales en la que se tocan dos dientes adyacentes y su ubicación depende de la convergencia de las caras proximales de las piezas que forman su angulación, su tamaño y su forma	Entre incisivos centrales maxilares 50% del área de contacto de la longitud del diente Entre Centrales maxilares Menos del 50% o mas del 50% del área contacto de la longitud del diente Entre central maxilar y lateral maxilar 40% del área de contacto de longitud del diente	Correcto Incorrecto Correcto

		Entre central y lateral Menos del 40% o mas del 40% del área de contacto de la longitud del diente	Incorrecto
		Entre lateral maxilar y canino maxilar 30% del área de contacto de longitud del diente	Correcto
		Entre lateral maxilar y canino maxilar menos del 30% o más del 30% del área de contacto de la longitud del diente	Incorrecto
Anchura Interdental	Es la distancia horizontal entre los incisivos centrales en el nivel proximal de la unión amelo-cementaria	La distancia mayor de 2mm Distancia menor de 2mm.	Amplia Angosta

Chag CL. The Association between Embrasure Morphology and Central Papilla Recession: A Noninvasive Assessment Method. Chang Gung Med J 2007;30:445-452.

V. Plan de análisis y Tabulación

Se utilizó un software SPSS versión 16.0 para microputador portátil marca HP para analizar los datos, los cuales fueron presentados con una significancia de desviación estándar. El nivel de significancia estadística ANOVA fue fijado en $p < 0.05$.

VI. RESULTADOS.

Tabla 1. Medidas de frecuencia simple de la Distancia papila a cresta ósea medida en milímetros.

	Distancia Papila a cresta Osea 13-12	Distancia Papila a cresta Osea 12- 11	Distancia Papila a cresta Osea 11-21	Distancia Papila a cresta Osea 21-22	Distancia Papila a cresta Osea 22-23
N Válido	20	20	20	20	20
Promedio	2.8700	2.9250	3.3600	2.8950	3.0900
Mediana	2.9500	2.9000	3.4500	2.9000	3.0500
Moda	2.80 ^a	2.90	3.00	2.80 ^a	3.00
Desviación Estándar	.52123	.60946	.78298	.43100	.52204
Rango	2.10	2.20	3.30	1.60	2.00
Mínimo	1.40	1.70	1.40	1.90	1.90
Máximo	3.50	3.90	4.70	3.50	3.90

Fuente: Primaria

Se puede observar que los valores de la altura de la papila a la cresta ósea entre los centrales (3.3600 mm) son los que más se acercan a los valores normales propuestos por Tarnow y Cho siendo de 4-5mm y los que más se alejan son entre canino y lateral derechos (2.870 mm). Es importante mencionar que las diferencias entre la media y la mediana no son muy distintas, ésta cercanía nos indica que las muestras son homogéneas excepto para el grupo de los dientes 1.1-2.1, y la desviación estándar es menor a 1 solo para todos los grupos corroborando la homogeneidad de las muestras.

Tabla 2. Medidas de frecuencia simple de la distancia punto de contacto a cresta ósea en milímetros.

	Distancia Punto de contacto a Cresta 13-12	Distancia Punto de contacto a Cresta 12-11	Distancia Punto de contacto a Cresta 11-21	Distancia Punto de contacto a Cresta 21-22	Distancia Punto de contacto a Cresta 22-23
N Válido	20	20	20	20	20
Promedio	4.2050	4.7150	4.9400	4.3650	4.4600
Mediana	4.2000	4.9500	4.6500	4.2500	4.4500
Moda	4.20	5.10	4.40 ^a	3.50 ^a	3.50 ^a
Desviación estándar	.38179	.66907	.75072	.71692	.66523
Rango	1.30	2.70	2.80	3.00	2.30
Mínimo	3.60	3.40	4.00	3.00	3.50
Máximo	4.90	6.10	6.80	6.00	5.80

Fuente Primaria

Se puede observar que se encuentran los valores normales (4.5-5.0mm) entre los incisivos centrales 1.2-1.1 (4.7150 mm) y el 1.1-2.1 (4.9400 mm), y para los demás grupos se encuentran por debajo de los valores normales indicando una cresta ósea alta según los autores mencionados anteriormente. De igual manera en esta tabla podemos observar que la mediana y la moda se comportan de manera similar así como la desviación estándar indicando que las muestras son homogéneas.

Table 3. Medidas de frecuencia simple de la distancia interdental a nivel de la cresta ósea en milímetros.

	Distancia interdental en cresta osea 13-12	Distancia interdental en cresta osea 12-11	Distancia interdental en cresta osea 11-21	Distancia interdental en cresta osea 21-22	Distancia interdental en cresta osea 22-23
N Válido	20	20	20	20	20
Promedio	1.2200	1.4400	1.7100	1.2300	1.4050
Mediana	1.1500	1.4500	1.8000	1.1000	1.4500
Moda	1.00 ^a	1.30 ^a	1.30	1.00	1.00
Desviación estándar	.43601	.32671	.43878	.33888	.47956
Rango	2.00	1.40	1.20	1.20	1.90
Mínimo	.50	.50	1.10	.70	.80
Máximo	2.50	1.90	2.30	1.90	2.70

Fuente Primaria

Al valorar la distancia interdental a nivel de la cresta ósea en el sector anterior se puede observar que los valores están por debajo de lo normal 2mm, indicando una anchura interdental angosta.

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

El incremento en la demanda estética requiere conocimientos acerca de los tejidos blandos así como papila intacta y simetría gingival, especialmente en el área interdental de los incisivos maxilares. El área interdental está compuesta por el área de contacto y el complejo dentogingival interproximal. La encía interdental de la región incisiva usualmente asume o toma una forma piramidal. Cualquier espacio debajo del área de contacto nos lleva con una estética inaparente, problemas fonéticos e impactación de comida.

La distancia del vértice de la papila a la cresta ósea fue similar a datos encontrados en los estudios realizados por Tarnow y Cho a diferencia de los grupos de canino-incisivo lateral derecho maxilar, incisivo lateral derecho maxilar-incisivo central maxilar derecho, incisivo central maxilar-incisivo lateral izquierdo maxilar que presentaron datos más bajos, esta diferencia entre los valores probablemente se deba a que otros estudios realizados emplearon otro tipo de población (raza), cantidad de población estudiada, edad de la población, técnica utilizada para la medición de resultados (técnica radiográfica convencional y técnica de paralelismo) y mediciones en películas radiográficas, sin embargo, en este estudio se realizó utilizando la medición con el radiovisiógrafo para ser más exactos y disminuir los errores de mediciones.

En cuanto a la distancia al punto de contacto a la cresta ósea medida en milímetros si se observaron datos similares a datos encontrados por Kokich, Salama, Kois entre 1.2-1.1 y el 1.1-2.1.

Al valorar la distancia interdental a nivel de la cresta ósea en el sector anterior se encontró una anchura interdental angosta siendo menor de 2mm para todos los grupos estudiados. Chen y col midieron la distancia interproximal a hueso crestal de dientes maxilares anteriores en radiografías periapicales convencionales. La

distancia interproximal con rango de amplitud fue de 1.7mm (0.4mm a 3.9mm). Datos similares se encontraron en nuestro estudio en todos los espacios interdientales.

VIII. CONCLUSIONES.

Los valores de la altura de la papila a la cresta ósea fueron mas bajos con respecto a los valores normales 4mm-5mm, siendo las mediciones entre los grupos estudiados entre 2.8700mm -3.3600mm.

La distancia entre el punto de contacto y la cresta ósea se encuentran dentro de los valores normales a los ya estudiados por otros autores para los grupos 1.2-1.1, 1.1-2.1 (4.7150mm- 4.9400mm), y valores más bajos para los grupos 1.3-1.2 (4.2050mm), 2.1.-2.2 (4.3650mm), 2.2-2.3 (4.4600mm).

La distancia interdental a nivel de la cresta ósea en el sector anterior maxilar resultó ser Angosta (1.22mm-1.77mm), debido a que están por valores debajo de lo normal (2mm).

IX. RECOMENDACIONES.

1. Compra de un radiovisiógrafo para las clínicas multidisciplinarias del pregrado.
2. Acondicionar un ambiente especial para el uso del radiovisiógrafo en las clínicas de postgrado.
3. A las autoridades que den a conocer y publicar los trabajos monográficos realizados.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. Azzi R, Etienne D, Schweitz B. Restorative Dentistry and Papilla Reconstruction in Reduced Periodontium. *Perio* 2004; Vol 1, Issue 1:27-34.
2. Castellanos JL., López RA., Fandiño LA. Papila Gingival. Aspectos biológicos en la conservación y predicción de su tamaño en la colocación de implantes dentales. *Revista Mexicana de Periodontología* Vol 3 No.1 Ene-Abr 2012.
3. Chag CL. The Association between Embrasure Morphology and Central Papilla Recession: A Noninvasive Assessment Method. *Chang Gung Med J* 2007;30:445-452.
4. Chang LC. The presence of a central papilla is associated with age but not gender. *J Dent Sci*, 1(4):161-167, 2006.
5. Chen MC. *et al.* Factors influencing the length of the interproximal dental papilla between maxillary anterior teeth. *J Dent Sci* 2009;4(3):103-109.
6. Inocencio F., Sandhu HS. Interdental Papilla Reconstruction Combining Periodontal and Orthodontic Therapy in Adult Periodontal Patients: A Case Report. *JADC* 2008, Vol. 74, No.6, 531-535.
7. Kim SA. Analysis of the embrasure dimensions between maxillary central incisors in relation to the topography of the interdental papilla. *J Periodontal Implant Sci* 2011;41:273-278.
8. Kovalik AC. *et al.* PAPILA INTERDENTAL: PREVISIBILIDADE DAS TÉCNICAS RECONSTRUCTIVAS. *Braz J Periodontol* September 2011- Volume 21-Issue 03;22-32.
9. Montevecchi M. *et al.* Variables Affecting the Gingival Embrasure Space in Aesthetically Important Regions: Differences between Central and Lateral Papillae. *The Open Dentistry Journal*, 2011, 5, 126-135.
10. Park JH. *et al.* Clinical Considerations of Open Gingival Embrasures. www.intechopen.com

11. Rafiee RM. DENTAL PAPILLA ANALYSIS: A MULTIFACTORIAL VIEW POINT. UMI Dissertation Publishing. 2011.
12. Salam AE. Papila Interplantaria. Fundamentos de la Odontología estética en implantes. Cap.8; 225-228
13. Salman SA. Radiographical vertical and horizontal distances influencing the presence of the interproximal papilla between maxillary central incisors. MDJ Vol.8 No. 2 2011.
14. Spear F. MAINTENANCE OF THE INTERDENTAL PAPILLA FOLLOWING ANTERIOR TOOTH REMOVAL. Pract Periodont Aesthet Dent 1999;11(1):21-28.
15. Tanaka OM. *et al.* The Dilemma of the Open Gingival Embrasure Between Maxillary Central Incisors. The journal of contemporary Dental Practice, volume 9, No.6, september 1, 2008.
16. Tarnow DP., Magner AW., Fletcher P. The Effect of the Distance From the Contact Point to the Crest of Bone on The Presence or Absence of the Interproximal Dental Papilla. J Periodontol 1992;63:995-996.
17. Wu YJ. *et al.* The influence of the Distance from the Contact Point to the Crest of Bone on the Presence of the Interproximal Dental Papilla. Chang Gung Med J 2003;26:822-828.

ANEXOS

Hoja de Consentimiento informado
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN-León
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Los estudiantes Karla Vivas, José Elías Vallejos, Norma Vanegas del V curso de Odontología, estamos realizando un estudio monográfico para optar al título de Cirujano Dentista, con tema ***“Proporción de las papilas interdenciales en la dentición anterior maxilar con relación a las dimensiones de las troneras interdenciales”*** bajo la tutoría del Dr. Erol Esquivel.

Por tal razón solicitamos su cooperación al participar de este proyecto que deseamos llevar a cabo, con el fin de evaluar la proporción papilar que existe en la dentición anterior maxilar.

Si estima conveniente participar de nuestro estudio favor llenar el siguiente formulario: Yo, _____, con cédula de identidad _____, doy Fe de participar en dicho estudio monográfico, el día _____ del mes _____ de 2013.

Firma del paciente

Tabla 1. Distancia entre el vértice de la papila a la cresta ósea (longitud de la papila interproximal).

Muestras	No. de Dientes	1.3-1.2	1.2-1.1	1.1-2.1	2.1-2.2	2.2-2.3
	1					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

*Fuente Primaria

1.3= Canino Derecho Maxilar Permanente

1.2= Incisivo Lateral Derecho Maxilar Permanente

1.1= Incisivo Central Derecho Maxilar Permanente

2.1= Incisivo Central Izquierdo Maxilar Permanente

2.2= Incisivo Central Izquierdo Maxilar Permanente

2.3= Canino Izquierdo Maxilar Permanente

Tabla 2. Distancia entre el punto de contacto y la cresta ósea (D1)

No. de Dientes Muestras	1.3-1.2	1.2-1.1	1.1-2.1	2.1-2.2	2.2-2.3
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

*Fuente Primaria

1.3= Canino Derecho Maxilar Permanente
 1.2= Incisivo Lateral Derecho Maxilar Permanente
 1.1= Incisivo Central Derecho Maxilar Permanente
 2.1= Incisivo Central Izquierdo Maxilar Permanente

2.2= Incisivo Central Izquierdo Maxilar Permanente
 2.3= Canino Izquierdo Maxilar Permanente

Tabla 3. Distancia interdental a nivel de la cresta ósea (D2)

No. de Dientes Muestras	1.3-1.2	1.2-1.1	1.1-2.1	2.1-2.2	2.2-2.3
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

19					
20					

*Fuente Primaria

1.3= Canino Derecho Maxilar Permanente

1.2= Incisivo Lateral Derecho Maxilar Permanente

1.1= Incisivo Central Derecho Maxilar Permanente

2.1= Incisivo Central Izquierdo Maxilar Permanente

2.2= Incisivo Central Izquierdo Maxilar Permanente

2.3= Canino Izquierdo Maxilar Permanente

14 de mayo del 2013.

Msc.Domingo Pichardo
Director del posgrado de
Endodoncia.

Estimado Dr. Pichardo, reciba un cordial saludo de nuestra parte.

El motivo de la presente carta es para solicitar, su autorización para poder utilizar dos unidades odontológicas y la utilización del radiovisiógrafo en la clínicas del posgrado de endodoncia, con el motivo de realizar las pruebas necesarias para recolectar los datos de nuestra tesis, la cual tiene como tema ***“Proporción de las papilas interdetales en la dentición anterior maxilar en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNAN-LEON en periodo comprendido de Junio-Septiembre 2013 ”***,, la cual se encuentra bajo la tutoría del MSc. Erol Esquivel.

Dichas pruebas la llevaríamos a cabo los días lunes de 10 a 12 pm, martes y miércoles de 2 a 4pm.

Esperando una respuesta positiva de su parte nos despedimos de usted.

Att:

Br.Karla Vivas

Br. Norma Vanegas

Br.José E. Vallejos

Msc.Erol Esquivel
Rehabilitador oral.

14 de mayo del 2013.

Msc.Alejandro Alonso
Director de las clínicas multidisciplinarias de la
Facultad de Odontología UNAN-LEON.

Estimado Dr. Alonso, reciba un cordial saludo de nuestra parte.

El motivo de la presente carta es para solicitar, su autorización para poder utilizar dos unidades odontológicas en la clínicas multidisciplinarias de la Facultad de odontología, con el motivo de realizar las pruebas necesarias para recolectar los datos de nuestras tesis, la cual tiene como tema, ***“Proporción de las papilas interdetales en la dentición anterior maxilar en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNAN-LEON en periodo comprendido de Junio-Septiembre 2013 ”***, la cual se encuentra bajo la tutoría del MSc. Erol Esquivel.

*Dichas pruebas la llevaremos a cabo los días lunes de 10 a 12 pm,
martes y miércoles de 2 a 4pm.*

Esperando una respuesta positiva de su parte nos despedimos de usted.

Atte.

Br.Karla vivas

Br. Norma Vanegas

Br.José E. Vallejos

Msc.Erol Esquivel
Rehabilitador oral.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-León

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FICHA CLÍNICA

*“Proporción de las papilas interdentes en la dentición anterior maxilar en
estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNAN-LEON en periodo
comprendido de Junio-Septiembre 2013 ”*

I. Anamnesis.

- | | | |
|---|-------|-------|
| 1. Padece Ud. de alguna enfermedad sistémica | Si___ | No___ |
| 2. Ha utilizado Ortodoncia (frenillos) | Si___ | No___ |
| 3. Ha padecido algún trauma en la región anterior | Si___ | No___ |
| 4. Ha padecido alguna enfermedad periodontal | Si___ | No___ |
| 5. Le han realizado cirugía periodontal en el Sector anterior maxilar | Si___ | No___ |
| 6. Le han realizado restauraciones en el sector anterior | Si___ | No___ |

II. Valoración Clínica

- | | | |
|---------------------------|-------------|---------------------|
| Punta de la Papila | Presente___ | Recesión Papilar___ |
| Punto de contacto: | | |
| Centrales maxilares | Correcto___ | Incorrecto___ |
| Central-Lateral maxilares | Correcto___ | Incorrecto___ |
| Lateral-Canino maxilares | Correcto___ | Incorrecto___ |

III. Valoración Radiográfica

- | | | |
|---------------------|-----------|---------------|
| Cresta ósea | Normal___ | Disminuída___ |
| Anchura Interdental | Amplia___ | Angosta___ |

