

ESTUDIO DE CONCORDANCIA DE RADIOGRAFÍAS CONVENCIONALES PARA DETERMINAR LA POSICIÓN DE UN CANINO SUPERIOR INCLUIDO TOMANDO COMO PATRÓN UN PUNTO ESTÁNDAR.

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

BENAVIDES B. FLOREZ M. LOPEZ F. PEDRAZA C. MESA M. MORENO K. MORENO Y. RIVERA F.
SCARPETTA L. SÁNCHEZ C. VARGAS L.*
CALVACHE L.**
IBÁÑEZ M.***
RINCÓN M. ****

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo identificar la radiografía convencional mas adecuada para determinar la posición de un canino superior incluido, buscando obtener el medio más eficaz y confiable evitando así errores en el posible tratamiento, ocasionando iatrogenia a los pacientes a causa de un diagnóstico mal realizado. Se realizó un estudio de concordancia entre la radiografía periapical-oclusal-panorámica y de perfil con dos pacientes de la clínica de pregrado del Colegio Odontológico Colombiano (sede centro) a las cuales se les tomó cada una de las radiografías anteriormente mencionadas, donde las pacientes seleccionadas presentaron las características de posición de la inclusión vestibular y / o palatina. Se tomaron como evaluadores 20 estudiantes de décimo semestre y 10 docentes de la clínica de pregrado del Colegio Odontológico Colombiano (sede centro) seleccionados por muestra aleatoria los cuales no tenían conocimiento sobre la posición del diente; donde cada radiografía era observada dando cada uno su criterio de la posición de dicho diente ya sea vestibular o palatino teniendo en cuenta las observaciones presentadas por parte de ellos al observar los resultados de los evaluados frente al punto estándar se obtuvo que la radiografía menos indicada para determinar la posición de un canino superior incluido es la radiografía oclusal y la de mayor concordancia fue la radiografía de perfil coincidiendo con el patrón de oro.

PALABRAS CLAVE : CANINO SUPERIOR , INCLUIDO O IMPACTADO, RETENCIÓN, DIENTE ECTOPICO, ENCLAVAMIENTO, SEUDOANODONCIA, ENDOGNATIA, METODO RADIOGRÁFICO. PUNTO ESTÁNDAR.

SUMMARY

The present study had as objective to identify the conventional but appropriate x-ray to determine the position of an included superior canine, looking for to obtain the most effective and reliable means avoiding this way errors in the possible treatment, causing iatrogenia to the patients because of a I diagnose not well carried out. He/she was carried out a study of agreement among the x-ray periapical-oclusal-panoramic and of profile with two patients of the clinic of pregrado of the School Colombian Odontológico (headquarters center) to which are taken each one of the previously mentioned x-rays, where the selected patients presented the characteristics of position of the vestibular inclusion and / or palatine. 20 students of tenth semester and 10 were interviewed educational of the clinic of pregrado of the School Colombian Odontológico (headquarters center) selected by aleatory sample which didn't have knowledge on the position of the tooth; where each x-ray was observed already giving each one its approach of the position of this tooth you vestibular or palatine keeping in mind the observations presented on the part of them when observing the results of those interviewed in front of the standard point was obtained that the less suitable x-ray to determine the position of an included superior canine is the x-ray oclusal and that of more agreement was the profile x-ray coinciding with the pattern of gold.

WORDS KEY: SUPERIOR, INCLUDED CANINE OR IMPACTADO, RETENTION, DIENTE ECTOPICO, LOCATION, SEUDOANODONCIA, ENDOGNATIA, MÉTODO RADIOGRÁFICO. STANDARD POINT.

INTRODUCCIÓN

El canino superior permanente, erupciona de los 11 a 12 años aproximadamente y su longitud es de 17 a 18 mm y su raíz casi siempre presenta dilaceración.

La dificultad para diagnosticar la posición del canino superior incluido está llevando a errores diagnósticos y al manejo quirúrgico, ya que a los medios radiográficos usados no se les da la real importancia para su correcta interpretación.

Es fundamental para estudiantes y profesionales en odontología determinar un método radiográfico confiable para ubicar la posición correcta del canino superior incluido evitando fallas en su posible tratamiento y manejo futuro, ya sea ortodóntico y/o quirúrgico dependiendo de la posición en que se encuentre.

Se analizaron los métodos radiográficos convencionales más usados como ayuda para determinar la posición correcta de un canino superior incluido y se identificó cual de ellos es el método radiográfico ideal para ubicar la posición del canino superior incluido; ya que en cualquier lugar en el que nos encontremos no exista

la posibilidad de encontrar tecnología tan avanzada para realizar exámenes complementarios y tan de alto costo como lo son la tomografía computarizada, por eso debemos recurrir a los métodos radiológicos convencionales que puedan encontrarse más fácilmente en cualquier región del país.

Siendo el propósito de esta investigación, determinar el tipo de radiografía (método radiográfico) que indique la posición correcta del canino superior incluido para realizar un adecuado diagnóstico y no presentar errores en el tratamiento.

El alvéolo donde se aloja el canino superior tiene forma regularmente cónica, también ligeramente aplastada en el mismo sentido de la raíz, que está en la "V" que forman las fosas nasales y la orbita; ésta puede relacionarse con el piso o su pared externa pero nunca llega a comunicarse con las fosas nasales.

También se puede presentar que el alvéolo y el diente hagan un relieve en la cara externa formando la eminencia canina. En cambio la tabla interna del alvéolo es gruesa.

*Estudiantes X semestre del C.O.C.

**Asesor científico: Odontólogo. Cirujano oral y maxilofacial.

***Asesor metodológico: estadístico.

****Asesora metodológica: Psicóloga.

Tabla 1. Edad de erupción , reportada por ORBAN, (Histología y Embriología, 1.960).

DIENTE	Comienzo de la formación de la matriz del esmalte y dentina	Cantidad de matriz del esmalte formado al nacimiento	Esmalte completado	Salida hacia cavidad bucal	Raíz completada
Dentición primaria	5 meses en útero	1/3 de matriz	9 meses	18 meses	31/4 mese
Dentición permanente	4 a 5 meses		6 a 7 años	11a 12 años	13a 15 años

La formación de la raíz comienza desde que las capas epiteliales penetran en el mesénquima y forma la vaina radicular epitelial, las células de la papila dental depositan dentina hasta formar los conductos.

El esbozo de los dientes permanentes están situados en la cara lingual del diente temporal y permanecen inactivos hasta el sexto año de vida, cuando empieza la formación de la raíz del canino permanente por lo general se topa con la raíz del diente temporal, este hace erupción en sentido labial de los temporales; por lo tanto, el canino permanente superior suele tener una ligera angulación en sentido bucal, son los más grandes, su erupción es lenta y por esto es el último de los dientes que hace erupción.

Respecto a su morfología podemos apreciar que su corona muestra dos vertientes, la mesial y la distal, el cingulo llega a un desarrollo notable y los rebordes marginales están ligeramente marcados.

Los caninos superiores incluidos se clasifican en:

- *Dientes erupcionados en la arcada.
- *Dientes en proceso fisiológico de erupción.
- *Dientes retenidos:
 - *Enclavados.
 - *perforan la mucosa.
 - *submucosos.
 - *Incluidos.
 - *intra-óseos altos.
 - *intra-óseos bajos.
 - *ectópicos.

A su vez todas estas situaciones pueden encontrarse por vestibular, palatino o lingual. La siguiente clasificación se base en las observaciones de FIELD y ACKERMANN (Cirugía Bucal y Maxilofacial, 1987).

1. POSICIÓN LABIAL: La corona está en íntima relación con los incisivos. La corona está ubicada por encima de los ápices de los incisivos.

2. POSICION PALATINA: La corona está cerca de la superficie en íntima relación con las raíces de los incisivos.

3. POSICIÓN INTERMEDIA: La corona está ubicada entre las raíces del incisivo lateral y el primer premolar y la raíz se encuentra en situación palatina.

4. POSICIÓN INUSUAL: Pared antral nasal o región infraorbitaria.

El factor etiológico más frecuente de la no erupción de este diente es el escaso desarrollo de los maxilares, también lo podemos relacionar con la pérdida prematura del canino temporal y el cierre del espacio correspondiente o la formación de un quiste de erupción.

De acuerdo al grado de inclusión de la retención puede ser: intra ósea, cuando el diente está completamente cubierto de hueso o subgingival, cuando la corona esta cubierta por fibromucosa.

Dentro de las consideraciones patológicas relacionadas con la erupción del canino superior tenemos el odontoma fibroameloblastico, tumor mixto, que afecta jóvenes, no produce dolor ni asimetría facial.

El odontoma ameloblastico se desarrolla a partir del folículo dentario se asocia a un diente no erupcionado.

El Odontoma complejo y el odontoma compuesto, aparece durante la segunda y tercera década de la vida y está relacionado con dientes que no erupcionan.

LASKIN DANIEL, 1987, cita que ante los dientes que no se exponen a la cavidad oral de forma espontánea, existen distintos casos:

1. Erupción detenida en posición normal.
2. Erupción parcial por malposición, obstrucción o inclusión.
3. Falta de erupción por malposición.

Para determinar la posición de un canino superior incluido contamos con radiografías convencionales como lo son: Radiografía periapical; utilizada para valorar el diente y el extremo terminal de la raíz; para ello contamos con dos técnicas:

-Técnica del paralelismo, que se basa en colocar la película en la boca paralela al eje longitudinal del diente a estudiar, el rayo central del haz de luz se dirige en ángulo recto a la película y al eje longitudinal del diente, para obtener paralelismo la película se coloca lejos del diente y hacia la mitad de la cavidad bucal debido a la configuración anatómica de la boca, distancia objeto-película.

-Técnica de la bisectriz: se basa en un principio geométrico conocida como la regla de isometría. Esta regla establece que dos triángulos son iguales si tienen los ángulos iguales y comparten un lado común.

Radiografía oclusal: utilizada para examinar áreas grandes de los maxilares, localizar raíces retenidas, dientes supernumerarios, evaluar extensión de lesiones y fracturas del maxilar.

Radiografía panorámica: permite que el profesional observe un área extensa del maxilar y de la mandíbula en una sola película.

La Radiografía Panorámica permite:

1. Evaluar dientes impactados.
2. Evaluar patrones de erupción, crecimiento y desarrollo.
3. Detectar enfermedades, lesiones y alteraciones de los maxilares y examen de la extensión de lesiones grandes.
5. Evaluar traumatismo.

La radiografía panorámica se utiliza generalmente para complementar las películas: oclusal y periapical, y no es un sustituto para estas últimas.

La teleradiografía o radiografía de perfil es un medio de diagnóstico amplio que muestra el contenido de la cavidad oral con las posibles patologías que se puedan tener; además permite determinar tratamientos ortodónticos u ortopédicos.

Como objetivo general se determinó el medio radiográfico convencional más apropiado que ilustre la posición en que se encuentra el canino superior incluido tomando como evaluadores un grupo de estudiantes de Décimo semestre y Docentes del Colegio Odontológico Colombiano tomando un punto estándar.

Como objetivos específicos tenemos:

*determinar la concordancia de los evaluadores alumnos de Décimo semestre teniendo en cuenta el punto estándar utilizando las cuatro técnicas radiográficas.

*determinar la concordancia de los evaluadores docentes de la clínica del Colegio Odontológico Colombiano sede centro teniendo en cuenta el punto estándar utilizando las cuatro técnicas radiográficas.

*poder establecer cual es la mejor técnica radiográfica para determinar la posición del canino superior incluido.

MATERIALES Y METODOS

El estudio de concordancia cuyo objeto fue analizar la posición correcta del canino superior incluido mediante radiografías convencionales: periapical, oclusal, panorámica y de perfil.

El número de pacientes al ser evaluados fueron dos mujeres de 14 y 28 años las cuales asistieron a la clínica del Colegio Odontológico Colombiano sede centro, postgrado de ortodoncia y pregrado. Para los evaluados se escogió una muestra aleatoria de veinte estudiantes de décimo semestre y diez docentes del Colegio Odontológico Colombiano con una relación 2 : 1.

Se plantearon las siguientes variables:

Posición real de la ubicación del canino superior incluido en cada una de las pacientes.

De los 20 estudiantes seleccionados 6 eran hombres, entre edades de 22 a 31 años y 14 mujeres entre 22 a 31 años.

El grupo de docentes oscilaban entre edades de 28 y 50 años de los cuales 3 eran hombres y 7 mujeres, estos fueron evaluados en base a las radiografías periapical- oclusal- panorámica y de perfil y un formato diligenciado personalmente por ellos.

Tabla 2

ESTUDIO DE CONCORDANCIA DE LAS RADIOGRAFIAS CONVENCIONALES PARA DETERMINAR LA POSICION DE UN CANINO INCLUIDO TOMANDO COMO PATRON UN PUNTO ESTANDAR

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO. SEPTIEMBRE DE 2.002

FORMATO N° _____

ESTUDIANTE DOCENTE

I EDAD: _____

II GENERO: F M

	Paciente 1	Paciente 2
RX periapical		
RX oclusal.		
RX panorámica		
RX perfil		

OBSERVACIONES: _____

Se tomaron como instrumentos la radiografía periapical, oclusal, panorámica y de perfil de los 2 pacientes. La evaluación por parte de los estudiantes y docentes se consignó en un formato con características demográficas y el resultados de las radiografías. Se utilizó como coeficiente de concordancia el porcentaje de acuerdo con el evaluador estándar 0% y 100% donde menor de 60% es bajo, 60% a 79% es mediano y de 80% a 100% es alto.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos con respecto a la posición de canino superior incluido en los 20 alumnos y 10 docentes que participaron por muestra aleatoria fueron los siguientes:

Tabla 3. Grado de concordancia de evaluados con Rx convencionales para determinar la posición de un canino superior incluido en el paciente 1 vestibular teniendo en cuenta el punto estándar.

	20 ESTUDIANTES	10 DOCENTES
Periapical 1	36 %	40 %
Oclusal 1	15 %	40 %
Panorámica 1	60 %	55 %
Perfil 1	80 %	100 %

Tabla 4. Grado de concordancia de evaluados con Rx convencionales para determinar la posición de un canino superior incluido en el paciente 2 palatino teniendo en cuenta el punto estándar.

	20 ESTUDIANTES	10 DOCENTES
Periapical 2	63%	30%
Oclusal 2	85%	70%
Panorámica 2	36%	30%
Perfil 2	80%	70%

Grafico 1.
Grado de concordancia de evaluados con Rx convencionales para determinar la posición del canino superior incluido en el paciente 1 teniendo en cuenta el punto estandar

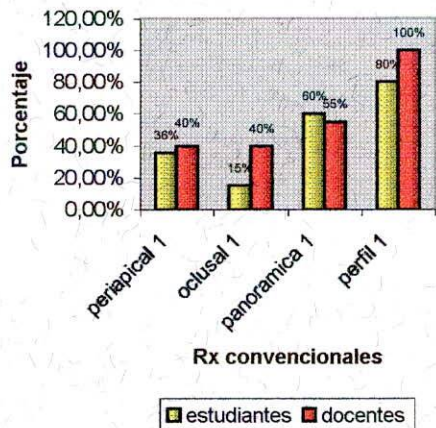
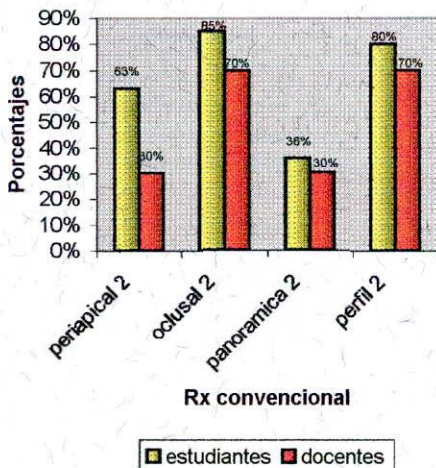


grafico 2.
Grado de concordancia de evaluados con Rx convencionales para determinar la posición del canino superior incluido en el paciente 2 teniendo en cuenta el punto estandar.



El promedio +/- desviación estándar de la edad de los estudiantes fue de 24.35 +/- 2.28 años; la mínima edad fue 22 años y la máxima fue 31 años.

El promedio +/- desviación estándar de la edad de los docentes fue de 38.13 +/- 7.43 años; la mínima edad fue 28 años y la máxima fue 50 años.

El grado de concordancia mediante la radiografía periapical (vestibular) de los estudiantes fue de 36,8%, menor que en los docentes con un 40%.

El grado de concordancia mediante la radiografía periapical (palatino) de los estudiantes fue de 63,2%, mayor que en los docentes con un 40%.

El grado de concordancia mediante la radiografía oclusal (vestibular) de los estudiantes fue de 15%, menor que en los docentes con un 50%.

El grado de concordancia mediante la radiografía oclusal (palatino) de los estudiantes fue de 85%, mayor que en los docentes con un 29.2%.

El grado de concordancia mediante la radiografía perfil (vestibular) de los estudiantes fue de 80%, menor que en los docentes con un 100%.

El grado de concordancia mediante la radiografía perfil (palatino) de los estudiantes fue de 80%, mayor que en los docentes con un 70%.

El grado de concordancia mediante la radiografía panorámica (vestibular) de los estudiantes fue de 60%, mayor que en los docentes con un 29,4%.

El grado de concordancia mediante la radiografía panorámica (palatino) de los estudiantes fue de 36,8%, mayor que en los docentes con un 30%.

DISCUSIÓN

En este estudio el análisis de los datos obtenidos de los treinta evaluados se encontró una concordancia significativa entre las respuestas dadas en que la radiografía de perfil es la más eficaz como ayuda diagnóstica para determinar la posición de un canino superior incluido siendo consideradas estas radiografías individualmente sin descartar la radiografía panorámica.

Esto mostró que las radiografías menos confiables son la periapical y oclusal.

Al encontrarse alto grado de concordancia entre los evaluados y el patrón de oro en la fase final de la investigación; básicamente la radiografía que se debe solicitar cuando un diente incluido, en este caso superior, en primera instancia es la radiografía de perfil y como otra ayuda la panorámica.

La posición de un canino superior incluido por medio de una radiografía convencional puede ser determinada por:

*Una buena técnica radiográfica ya sea de paralelismo bisectriz o técnica de Clark

*un equipo radiológico adecuado.

*el sistema de revelado con las normas que se requieren.

*posición correcta del paciente.

*una buena técnica con respecto a la distancia foto-objeto-película y la alineación del tubo objeto-película.

*identificar la anatomía básica para poder interpretar una radiografía de la zona del canino superior incluido.

En este estudio se analizó la posición del canino superior incluido y con este fin se tomaron las radiografías mencionadas anteriormente; estas fueron escogidas debido a que:

- Son las más usadas en nuestro medio.

- Bajo costo.
- Facilidad de acceso a los equipos.

En los hallazgos se observó que hay un alto grado de confusión en la interpretación de radiografías donde se encontraron las estructuras anormales en este caso el canino superior incluido.

La variabilidad en el diagnóstico de una radiografía va de acuerdo a la capacidad de interpretación de cada uno de los observadores, no obviando la importancia de tomarlas en un centro radiológico confiable y con el equipo adecuado.

Esta investigación encontró un alto criterio unificado del personal encuestado con respecto a que la radiografía que da un diagnóstico menos preciso es la oclusal, debido a la imagen radiográfica que presenta.

Basados en el punto estándar y lo observado se determina que el canino superior incluido lo diagnostican casi siempre por vestibular; donde muchas veces se obvia que éste también se puede encontrar por palatino y otras posiciones que en este estudio no se tuvieron en cuenta.

En la literatura reportada por Ries Centeno nos muestra una clasificación en posiciones en donde se puede encontrar los dientes incluidos descrita anteriormente.

El equivocarse en un diagnóstico para nuestro caso puede acarrear consecuencias legales, psicológicas, estéticas, económicas, de imagen y medicas. En las medicas porque puede generar que el mal diagnóstico traiga como consecuencia un tratamiento erróneo que a su vez afecte otras regiones de la fisiología y la anatomía humana;

estéticas son la consecuencia de un tratamiento inadecuado, son las notorias a la vista y las que mas afectan al paciente. Las psicológicas son la consecuencia de la inconformidad del paciente consigo mismo y con el odontólogo por el resultado de su tratamiento. Económicas por cuanto los costos del tratamiento duplican al agregar el valor nuevo y en este caso acertado tratamiento, no solo en materiales sino el tiempo; el trabajo por parte del profesional y sobre todo los costos que le generan al paciente. Legales porque un equivocado diagnóstico cuya consecuencia sea un mal tratamiento que afecte la estética y salud del paciente, es motivo suficiente para que el paciente inicie acciones legales por ineptitud, ineficiencia y negligencia del profesional. De imagen: un incidente de esta categoría por ínfimo que sea deteriora la imagen, la credibilidad y en general el perfil del profesionalismo del odontólogo, perfil que luego de caer por dichos inconvenientes, es prácticamente imposible elevar nuevamente al nivel que se encontraba antes de dar el diagnóstico erróneo y que dicho diagnóstico genere las demás consecuencias.

Los diagnósticos en odontología no se pueden basar en las radiografías solamente pues estas dan imágenes bidimensionales mas no tridimensionales, por esta razón son utilizadas como herramientas para el diagnóstico; es decir son una ayuda diagnóstica.

Tabla 5

	%TOTAL	CONCORDANCIA
Rx periapical	44.8%	Baja
Rx oclusal	51.6%	Baja
Rx panorámica	46.5%	Baja
Rx perfil	81.7%	Alta

CONCLUSIONES

En este estudio se mostró:

*Que al efectuar estudios comparativos entre las diferentes radiografías convencionales periapical, panorámica, oclusal y perfil se considero en el resultado final que la radiografía ideal para determinar la posición del canino superior incluido en la radiografía de perfil o lateral debido a que:

*Se presenta un porcentaje altamente observado de la confiabilidad que muestra esta radiografía en un diagnóstico de un canino superior incluido teniendo en cuenta que el porcentaje de estudiantes en la radiografía de perfil en la posición vestibular fue de 80% y de docentes fue de un 100%.

*La concordancia total entre los evaluados y el punto estándar fue ALTO, Siendo 30 los evaluados 26 personas que corresponden a un 86.7%, coincidieron que la posición del canino superior incluido era Vestibular en el paciente 1.

*La concordancia total entre los evaluados y el punto estándar fue MEDIANAMENTE ALTA, Siendo 30 los evaluados 23 personas que corresponden a un 76.7%, coincidieron que la posición del canino superior incluido era Palatino en el paciente 2.

*Este estudio mostró que otra ayuda diagnóstica para determinar la posición de un canino superior incluido es la radiografía oclusal, seguida da la panorámica.

* Sin observación clínica no se debe llegar a un diagnóstico definitivo.

RECOMENDACIÓN

Se debe realizar una interpretación minuciosa en el diagnóstico de un canino incluido teniendo en cuenta todas las estructuras relacionadas con este diente y tenida en cuenta para realizar un debido análisis radiográfico.

BIBLIOGRAFÍA

1. **BALLNT. A. J. ORBAN.** Histología y Embriología bucal. Capítulo 2º Edición Tercera, reimpresión, Editorial, Prensa médica Mexicana. Págs. 19-37 México 1980.
2. **BORLAND,** Diccionario médico de bolsillo, Ed Mc Graw Hill. México, 1.993.
3. **CENTENO RIES Guillermo A.** Cirugía Bucal. 8edición. Editorial "El Ateneo". Buenos Aires, 1980.
4. **DONADO RODRÍGUEZ MANUEL.** Cirugía Bucal, 2ª Edición. 1.998.
5. **EVERSOLE, LR,** Clinical outline of oral pathology, Diagnosis and treatment. 3 rd. ed. Lea y Febiger, Philadelphia, 1.992. 206.
6. **FIEL Y ACKERMANIN.** Cirugía bucal y Maxilofacial. 1.987.
7. **GIBILISCO, A. JOSEPH.** Eastwood G. Turlington Stafne Diagnóstico radiológico en Odontología 5 edición, editorial Panamericana. Capitulo 1 – 2. pag, 148.
8. **HARING JOEN IANNUCC,** Radiología dental, principios y técnicas. 1º Edición. Mc Graw Hill México, 1997.
9. **LASKIN DANIEL.** Cirugía oral y maxilofacial. Panamericana. Argentina. 1987.
10. **O'BRIEN.** Radiología dental, 4ª Edición.
11. **PERMAR DOROTHY.** Anatomía dental , Editorial Continental, México, 1.978.
12. **POYTON C.H.** Radiografía oral, principios e interpretación.
13. **RASPALL GUILLERMO.** Cirugía Oral, Editorial Medica Panamericana, 1.993.
14. **REGEZI, JOSEPH A.** Patología bucal, 3ª Edición, Mc Graw Hill, México 2001. pag, 464 - 466
15. **RUSSELL C. WHELLER.** Anatomía dental, fisiología y oclusión 5º edición interamericana. México 1979.
16. **STUART. C. WHITE,** Radiología oral, principios e interpretación, 3º edición. Mosby Doyma libros España, 1995.
17. **THOMASS LEESON, C ROLAND LEESON, ANTHONY A PAPARO,** Texto / Atlas de Histología, Ed , McGraw Hill Interamareicana, 1.990.

E-mail:
mayita25@hotmail .com