

# Estudio Anatómico y Radiográfico del Conducto Dentario Inferior

Dr. Pablo H. Olivieri \*

\* Prof. Adjunto de la Cátedra de Cirugía B de la F.O.L.P.  
Ex-Prof. Adjunto de la Cátedra de Anatomía

## RESUMEN

En la práctica odontológica es fundamental el conocimiento de la anatomía de la zona a trabajar, para poder realizar terapéuticas exitosas sin causar daños irreparables a los tejidos u órganos vecinos a las piezas dentarias.

Dentro de estos reparos anatómicos, encontramos en el maxilar superior al seno maxilar o antro de Highmore y a las fosas nasales, mientras que en el maxilar inferior al conducto dentario inferior.

En muchos tratamientos, tales como cirugía, endodoncia, implantología, hacen que cuando el odontólogo trabaje en el maxilar superior como en el inferior, tenga presente que los ápices dentarios se encuentran separados de las zonas anteriormente citadas, por tabiques óseos extremadamente delgados, como sucede con el hueso Interapicosinusal. Que si bien sirven de barrera fisiológica entre ellos, su alteración por maniobras inadecuadas, los puede complicar invadiéndolos.

Por otro lado es bien sabido que la ausencia de las piezas dentarias por agenesia o por acción de la placa bacteriana, causando caries o enfermedad periodontal, produce la reabsorción de la apófisis alveolar, ya que ésta existe sólo con la presencia de la pieza que aloja. Ocasionando dicha reabsorción el acercamiento del reborde alveolar residual en el maxilar superior al seno maxilar y a fosas nasales, determinando la aparición de los huesos Interbucosinusal e Interbuconasal respectivamente y en el maxilar inferior al conducto dentario inferior.

## SUMMARY

In odontological practice it is essential to know the anatomy of the zone to work in, in order to be able to do successful therapeutics without causing irreparable injuries to tissues or organs close to dental pieces.

In these anatomic considerations, we find the maxillary sinus or Highmore's antrum and nasal fossas in the maxilla, and the mandibular canal in the mandible.

In many treatments, such as surgery, endodontia, implantology, when the dentist is working either on the upper or lower jaw, make him remember that the dental apexes are separated from the previously named zones by extremely thin osseous septums, such as the inter apex-sinusal bone. This bone works as a physiological barrier between root apex and maxillary sinus or nasal fossas, but its alteration by inaccurate manoeuvring can complicate them by invasion.

On the other hand it is well known that the absence of dental pieces due to agenesia or bacterial plaque action, which causes caries or periodontal disease, produces resorption of the alveolar apophysis. In fact this apophysis exists only if the piece it lodges is present. That resorption causes the approach of the residual alveolar flange in the upper jaw to the maxillary sinus and nasal fossas, causing the apparition of the interior - sinusal bone and interior - nasal bone respectively, and causes



the approach of the residual alveolar flange in the lower jaw to the mandibular canal.

## **PALABRAS CLAVES**

Conducto dentario inferior / Cirugía / Endodoncia / Implantología

## **KEY WORDS**

The mandibular canal / Surgery / Endodontia / Implantology.

## **INTRODUCCIÓN**

El maxilar inferior aloja en su interior al conducto dentario inferior, que contiene al paquete vasculonervioso homónimo, destinado fundamentalmente a la irrigación e innervación de las piezas dentarias molares y premolares. \*1-2-3-5

El origen del conducto es a nivel de la cara interna de la rama ascendente, cubierto en el sector anterior por la espina de Spix. Luego cursa a través del esponjoso, realizando una curva a concavidad superior, para terminar en la zona de los premolares originando el conducto mentoniano, que aloja al paquete vasculonervioso mentoniano, destinado a la rama vestibular anterior y labio inferior.

De acuerdo a lo observado en los preparados anatómicos, el conducto en la zona del tercer molar, se ubica equidistante de las corticales vestibular y lingual, debido esto al poco grosor del hueso. Luego se relaciona en su trayecto con la tabla lingual, hasta la zona de premolares. A veces se observa el alejamiento progresivo de esa tabla hasta llegar a la altura del segundo o primer premolar, sitio donde cambia de dirección, y en forma levemente recurrente o transversal, se acerca a la tabla vestibular, exteriorizándose en el hueso.

En el sector anterior del maxilar se encuentra el trayecto incisivo, es decir, los vasos y nervios incisivos destinados al canino y a los incisivos central y lateral, transcurren a través del esponjoso, sin cortical delimitante como cuando existe un conducto.

El conocimiento de la ubicación del conducto dentario inferior, la distancia que lo separa del reborde alveolar, de la basal, de las corticales óseas lingual y vestibular y de los ápices dentarios, es imprescindible para ciertas prácticas como son cirugía y endodoncia. De otra forma, por ejemplo, para realizar la trepanación ósea para colocar un implante en dicha zona, sin prevenir su existencia, nos la llevaríamos por delante,

ocasionando una hemorragia intraoperatoria y anestesia temporaria o permanente del labio inferior, por sección de la arteria y del nervio dentario inferior respectivamente.

Cabe mencionar que el reborde alveolar del maxilar inferior sufre el mismo tipo de reabsorción que el maxilar superior, salvo que la tabla que aquí más se reabsorbe es la lingual en la zona de molares y premolares.

## **HIPÓTESIS**

La distancia entre el conducto dentario inferior a la basal mandibular por un lado y a los ápices dentarios por otro, se mantiene constante. A diferencia de la que separa al mismo del reborde alveolar residual.

## **OBJETIVOS**

- a) Estudiar y cuantificar la distancia existente entre la basal mandibular y los ápices de molares y premolares con el conducto dentario inferior.
- b) Determinar la dirección y relación del mismo con respecto a las corticales óseas vestibular y lingual.
- c) Determinar dónde finaliza dicho conducto.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El trabajo de investigación se realizó sobre material óseo cadavérico humano.

Fueron analizados un total de cuarenta maxilares inferiores siendo el 75% desdentados.

El material fue sometido a los siguientes procedimientos:

- a) Clasificación de la muestra con un orden numérico.
- b) Al 30% del material se le realizó técnica de osteotomía total en las zonas del tercer molar, primer molar y premolares. (fotos 1a-1b-1c).
- c) Estudio radiográfico: \*4
  - 1- Aparato radiográfico de uso odontológico con cono largo.
  - 2- Películas oclusales de seis centímetros por ocho centímetros.

Se colocó el objeto a estudiar a cuarenta centímetros de distancia del foco, logrando así imágenes isomorfas e isométricas. El grado de distorsión no fue mayor del 10%.

En el conducto se colocó un alambre de acero



inoxidable maleable de 0,5 milímetros, sirviendo de tutor para poder realizar el estudio. (2a-2b).

d- Se realizó la medición del espacio óseo con compás de dos puntas:

- 1) Desde la cortical inferior del conducto y la cortical de la basal mandibular, en el punto más próximo entre ambas en las zonas mencionadas en el punto b.
- 2) Desde la cortical superior del conducto y los ápices dentarios de molares y premolares.

e- Se estudió a qué distancia de la basal se ubica el agujero mentoniano y debajo de qué pieza se localiza con mayor frecuencia.

## RESULTADOS

Distancia entre el conducto dentario inferior y los ápices dentarios.

| DIENTE | APICE | M  | X    | VALOR  |        |
|--------|-------|----|------|--------|--------|
|        |       |    |      | Mínimo | Máximo |
| 3M     | D     | 11 | 1.09 | 0      | 3      |
|        | M     | 11 | 1.09 | 0      | 4      |
| 2M     | D     | 11 | 4    | 1      | 7      |
|        | M     | 11 | 4.45 | 1      | 9      |
| 1M     | D     | 12 | 6.33 | 1      | 12     |
|        | M     | 12 | 6.41 | 1      | 12     |
| 2PM    |       | 9  | 5.88 | 2      | 11     |

Medida: mm.

Distancia entre el conducto dentario inferior y la basal.

| DIENTE | APICE | M  | X     | VALOR  |        |
|--------|-------|----|-------|--------|--------|
|        |       |    |       | Mínimo | Máximo |
| 3M     | OSEO  | 8  | 12.80 | 10     | 16     |
|        | RX    | 29 | 12.90 | 8      | 17     |
| 1M     | OSEO  | 19 | 10.50 | 7      | 12.50  |
|        | RX    | 28 | 8.70  | 5      | 11     |
| 2M     | OSEO  | 17 | 11.70 | 9      | 16     |
|        | RX    | 23 | 10.70 | 8      | 16     |

Medida: mm.

## CONCLUSIONES

- 1) El conducto dentario inferior con respecto a la basal se aproxima más en la zona del primer molar.
- 2) Los ápices dentarios más cercanos al conducto dentario inferior corresponden al tercer molar. Los más alejados al primer molar.
- 3) El conducto dentario inferior en su trayecto se relaciona más con la tabla lingual, cambiando recién de dirección en la zona de premolares.
- 4) El agujero mentoniano desemboca con mayor frecuencia debajo del segundo premolar.
- 5) El espesor del hueso entre el conducto dentario inferior y el reborde alveolar, depende del grado de reabsorción de éste.

El grado y tipo de reabsorción que sufren los rebordes alveolares pueden variar de acuerdo a múltiples factores, como son:

- 1- Tiempo transcurrido de las extracciones.
- 2- Tipo de intervenciones quirúrgicas que lo afectaron (alveolectomía externa y/o interna, regularizaciones óseas, etc.)
- 3- Procesos inflamatorios, tumorales, traumatismos dentoalveolares.
- 4- Edad del paciente, siendo a mayor edad, mayor grado de absorción. Tener en cuenta que a partir de los veinte años el hueso se reabsorbe en su totalidad un 0,5% de su masa corporal por año.
- 5- Raza.
- 6- La utilización de prótesis removible adaptadas, que con su estímulo favorecen a la conservación ósea.

| AGUJERO MENTONIANO |        |      |              |              |
|--------------------|--------|------|--------------|--------------|
| 2M                 | 70.58% |      |              |              |
| 2PM/1PM            | 17.66% |      |              |              |
| 1PM                | 11.76% |      |              |              |
| A BASAL            | M      | X    | VALOR        |              |
|                    | 38     | 13.7 | Mínimo<br>11 | Máximo<br>16 |

Medida: mm.



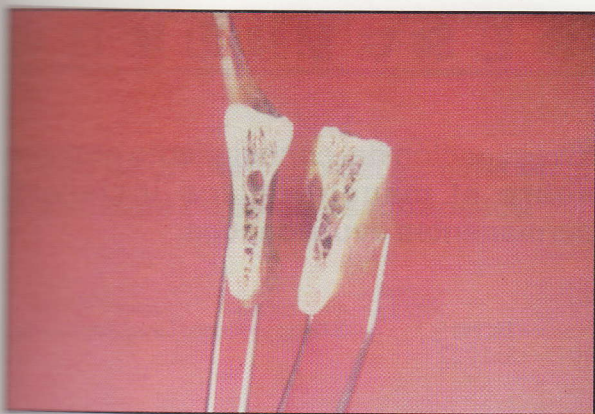


Foto 1a - Osteotomía zona del tercer molar.

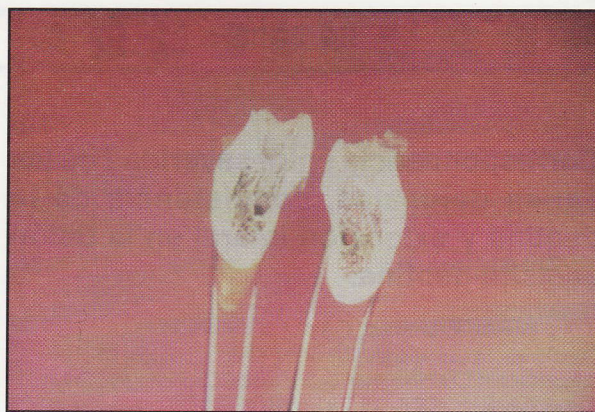


Foto 1b - Osteotomía zona del primer molar.

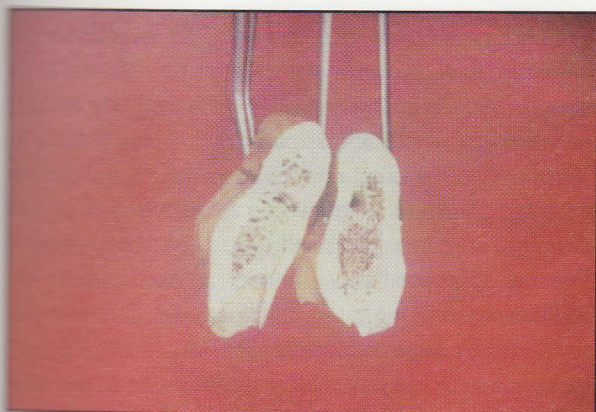


Foto 1c - Osteotomía zona del primer premolar (el alambre demuestra cómo el conducto se vestibulariza en forma recurrente).

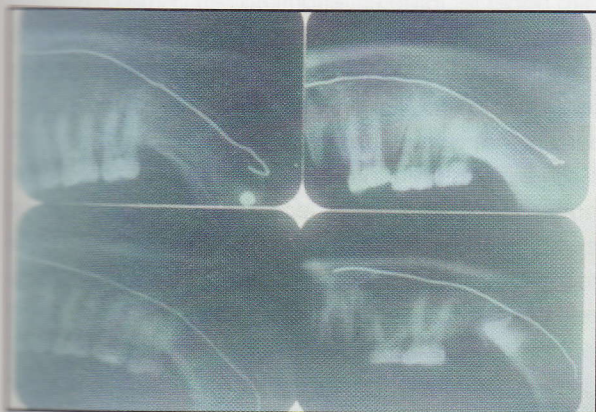


Foto 2a

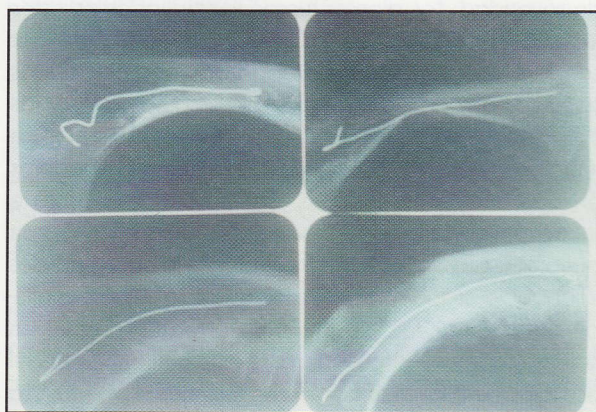


Foto 2b

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Aprile, H.; Figun, M.; Garino, R. R. "Anatomía Orocervicofacial"; Quinta edición, Buenos Aires, Librería El Ateneo, Editorial. 1975. Pag. 549.
- 2) Rouviere, H. "Anatomía Humana Descriptiva y Topográfica". Tomo 1; Ed. Nacional. 1959. Pag. 94.
- 3) Sicher, H.; Tandler, J.; "Anatomía para dentistas"; Bs. As.; Editorial Labor, S. A. 1950. Pag. 46
- 4) Stafne; "Diagnóstico radiológico en odontología"; Quinta Edición. Editorial Médica Panamericana. 1992. Pag. 417.
- 5) Testut, L.; Latarjet, A.; "Anatomía Humana". Tomo I. Novena edición. Salvat Editores S.A. 1951. Pag. 250.