

# MEDIDAS DEL ARCO DENTAL EN PACIENTES CON PRESENCIA, EXTRACCION TEMPRANA Y AUSENCIA CONGENITA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES\*

ANDRES DUQUE, EDUARDO MONCADA, JAIME BUSTAMANTE\*\*

**Palabras Claves:** *Apiñamiento, Tercer molar, Perímetro.*

## INTRODUCCION Y REVISION DE LA LITERATURA

Por años se ha debatido la influencia del tercer molar sobre el apiñamiento anteroinferior. Al revisar la literatura nos encontramos con una opinión dividida sobre el hecho.

Fastlich (1970), compara apiñamientos en casos tratados de ortodoncia y casos no tratados, y concluye que el apiñamiento era mayor en el grupo no tratado ortodónticamente, pero a la vez le resta mucha responsabilidad al tercer molar inferior como causante del apiñamiento dentario inferior.

Kaplan (1974), en un estudio muy complejo a diez años, concluyó que los terceros molares inferiores no producen algún grado de apiñamiento anteroinferior ni recidiva de casos ortodónticos.

Southard (1991), luego de tres estudios seguidos, analizó no sólo el componente anterior de fuerzas sino también sobre cómo influye el tercer molar inferior sobre él. En su último estudio propone una fuerza mesial ejercida por el tercer molar, la que inclusive cambia con la posición. Halló una disminución en el apretamiento interdentario sobre el lado en que se efectuaba la extracción del tercer molar inferior, pero no fue significativo estadísticamente.

Por el contrario, encontramos a Shenemann (1969) quien halló una mayor estabilidad del arco dentario en individuos con ausencia congénita de terceros molares inferiores.

En esta misma línea encontramos a Keene (1964), quien encontró que el porcentaje de hombres con espaciamiento se incrementaba a medida que aumentaba el porcentaje de ausencia congénita.

Por último, Vego (1962), halló que el perímetro de arco se redujo en mayor cantidad de individuos con terceros molares inferiores presentes.

## MATERIALES Y METODOS

La muestra consistió en sesenta pacientes divididos en dos grupos:

- A. Presencia de terceros molares inferiores.
- B. Ausencia de terceros molares inferiores.
  - A su vez el segundo grupo se subdividió en dos:
    - 1B. Ausencia congénita.
    - 2B. Extracción temprana. (Máximo 14 años)

Para poder ser incluidos en el estudio se tomaron las siguientes características:

- Fórmula dentaria completa.
- Clase I de Angle.
- No tratamiento ortodóntico.
- No tener restauraciones interproximales extensas.
- No tener impacto horizontalmente el tercer molar.
- No tener malposiciones dentarias posteriores.

\* Investigación para optar al título de odontólogo, en el CES, 1991

\*\* Estudiantes X Semestre de Odontología 1991  
Asesor: Dr. Iván Darío Jiménez V.

A cada individuo se le efectuó la toma de radiografías periapicales con el fin de confirmar o descartar la presencia del tercer molar inferior.

De cada persona, mediante una impresión en alginato, se obtuvo un modelo en yeso en el cual se midieron las siguientes variables:

- Ancho bicanino.
- Longitud de arco.
- Perímetro bicanino.
- Sumatoria de los anchos mesiodistales de los anteroinferiores.
- Apiñamiento inferior, el que se obtuvo de la resta de las variables 4 y 3.
- Perímetro de arco.

También se tomaron unas variables no continuas:

- Grado de erupción del tercer molar: sin erupción, erupción parcial, erupción completa (A juicio clínico).
- Forma de arco: Ovalada, Triangular y Cuadrada (A juicio clínico).
- Posición del tercer molar: Vertical y Mesioangulada.

Todas estas medidas se efectuaron mediante la utilización de un calibrador de medidas de precisión comúnmente conocido como "Pie de Rey".

Posteriormente todas las variables (continuas y no continuas) fueron tabuladas y analizadas desde el punto de vista estadístico, usando la correlación lineal de Pearson.

## RESULTADOS

Al observar el apiñamiento según el sexo, nos encontramos con un mayor grado en el sexo masculino pero con una mayor desviación estándar en el sexo femenino. Tabla # 1.

**TABLA No. 1**

### MEDIA Y DESVIACION ESTANDARD SEGUN SEXO

SEXO	X	D.S.
Masc.	2.250	1.187
Fem.	2.166	1.743

Al clasificar el apiñamiento en grados, encontramos en total que el mayor porcentaje está dentro del rango de apiñamiento leve.

En la clasificación de los grados de apiñamiento según sexo, observamos una mayor cantidad de apiñamiento leve en ambos sexos pero con mayor porcentaje de apiñamiento severo en las mujeres, y a la vez mayor apiñamiento normal. Tabla # 2

**TABLA No. 2**

### GRADOS DE APIÑAMIENTO SEGUN SEXO ENTRE INDIVIDUOS DE 16 - 24 AÑOS.

SEXO	Alineamiento Normal	Apiñamiento Leve	Apiñamiento Moderado	Apiñamiento Severo
Masc.	23.07%	50%	26.96%	—
Fem.	35.29%	47.05%	11.76%	5.89%
Total	30.00%	8.33%	18.33%	3.33%

En la clasificación del apiñamiento según grupo, observamos mayor porcentaje de apiñamiento leve en todos los grupos pero, con mayor porcentaje de apiñamiento severo, en el grupo de presencia de terceros molares. Tabla # 3.

**TABLA No. 3**

### CLASIFICACION DEL APIÑAMIENTO SEGUN GRUPO EN EDADES DE 16 - 24 AÑOS.

GRUPO	Alineamiento Normal	Apiñamiento Leve	Apiñamiento Moderado	Apiñamiento Severo
Presencia Terceros Molares	16.66%	43.33%	33.33%	6.66%
Ausencia congénita	43.47%	51.17%	4.34%	—
Extracción temprana	42.85%	57.14%	—	—

Al realizar las correlaciones por la prueba de correlación de Pearson, la mayoría de las veces hallamos una buena correlación entre la sumatoria de los anchos mesiodistales de los anteroinferiores y el grado de apiñamiento.

Observemos en la tabla # 4 la correlación del apiñamiento según el grupo de estudio.

**TABLA No. 4**

**CORRELACION DE PEARSON SEGUN GRUPO DE ESTUDIO.**

GRUPO	Apin	Ancho bicarino	Longitud arco	ΣMD Ant.	Perímetro bicarino	Perímetro arco
Presencia 3M		.0926	.0715	.6265*	.0049	.1959
Ausencia congénita		.4008	.2297	.1916	.2297	.2558
Extracción temprana		.1573	.3620	.6191	.2795	.1099

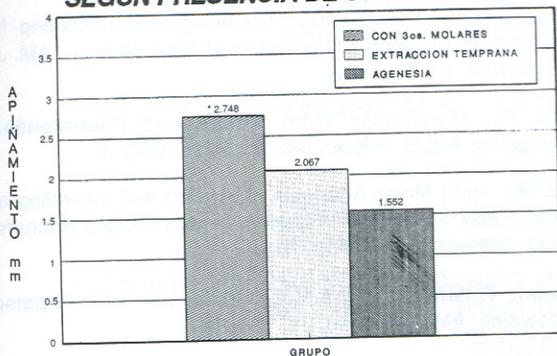
\*  $Z > 2.045$  Valor crítico para el número de muestra.

Las correlaciones también fueron similares en la mayoría de los casos según sexo, grado de erupción del tercer molar, posición del tercer molar y forma de arco.

Se hallaron diferencias significativas ( $P > 0.01$ ) en la comparación del apiñamiento según presencia de terceros molares entre el grupo de presencia de terceros molares y el de ausencia congénita. Gráfica # 1.

**GRAFICO 1**

**PROMEDIO DEL APIÑAMIENTO DENTAL SEGUN PRESENCIA DE 3os. MOLARES**

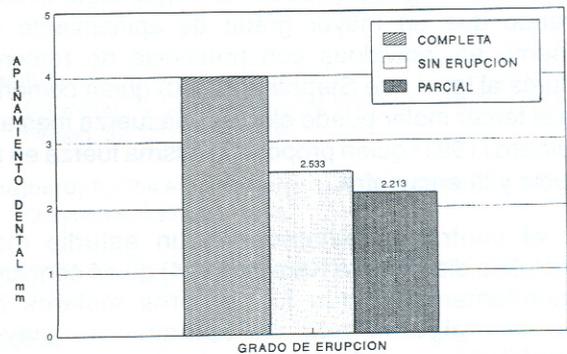


\* DIFERENCIA ALTAMENTE SIGNIFICATIVA ENTRE LOS GRUPOS CON 3os. MOLARES Y AGENESIA

Se halló también diferencia significativa ( $P > 0.05$ ) en la comparación del apiñamiento según grado de erupción del tercer molar entre los grados de erupción completa y parcial. Gráfico # 2.

**GRAFICO 2**

**PROMEDIO DEL APIÑAMIENTO DENTAL SEGUN GRADO DE ERUPCION DEL TERCER MOLAR**



\* SE HALLO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE EL APIÑAMIENTO DE LOS GRADOS DE ERUPCION COMPLETA Y PARCIAL

**DISCUSION**

Al hallar un mayor porcentaje de apiñamiento en el sexo masculino coincidimos con Fastlich (1970) quien en su estudio comparativo de casos tratados y no tratados en ortodoncia, encontró un mayor porcentaje en el grupo no tratado con preferencia por el sexo masculino.

Respecto a las correlaciones repetidas y significativas entre la sumatoria de los anchos mesiodistales de los anteroinferiores, y el grado de apiñamiento anteroinferior lo que significa que aumenta una proporcionalmente con la otra, encontramos similitud en el estudio de Kuftinec (1981) quien halló mayor ancho mesiodistal en arcos apiñados, Smith (1982) quien halló correlaciones más altas en individuos con apiñamiento anteroinferior, Vego (1962) quien observó mayor diámetro mesiodistal en pacientes apiñados y con terceros molares inferiores presentes.

Pero en la opinión contraria hallamos a Fastlich (1970) el cual no encontró diferencias significativas en cuanto al ancho mesiodistal de los anteriores entre

los dos grupos, Peck y Peck (1972) quienes tampoco hallaron dicha correlación y en cambio le dieron más importancia al ancho bucolingual.

Vego (1962) nos confirma la idea de que el grupo con terceros molares puede ocasionar algún grado de apiñamiento, él observó que había una mayor pérdida del perímetro del arco y por consiguiente un mayor apiñamiento en individuos con terceros molares presentes; Magnus (1988) concluye algo similar diciendo que un mayor grado de apiñamiento se presentó en individuos con presencia de terceros molares al igual que Stephens (1980) quien comenta que el tercer molar puede ejercer una fuerza mesial y Southard (1991) quien propone la misma fuerza en su estudio y la encuentra.

Por el contrario, hallamos en un estudio muy completo a diez años a Kaplan (1974) quien concluye contundentemente que los terceros molares no producen algún grado de apiñamiento mayor anteroinferior o recidiva postortodóntica.

## CONCLUSIONES

1. Existe mayor apiñamiento en el sexo masculino que en el sexo femenino, pero esto se iguala un poco al presentar mayor desviación estandar al sexo femenino.
2. Al clasificar el apiñamiento en individuos entre 16 - 24 años se encontró un mayor grado de apiñamiento leve.

3. Se presenta en la mayoría de los casos una buena correlación significativa estadísticamente entre la sumatoria de los anchos mesiodistales de los anteroinferiores y el apiñamiento, lo que significa que aumentan proporcionalmente.
4. Se observa mayor porcentaje de apiñamiento en el grado de erupción completa del tercer molar, esto se puede explicar porque en ese instante ocupa la mayor parte del perímetro del arco y ya ha ejercido sus fuerzas de erupción.
5. Se observó un mayor porcentaje de apiñamiento en individuos con tendencia a forma de arco triangular sin ser significativo estadísticamente.
6. Existe un mayor apiñamiento en individuos con terceros molares presentes siendo significativa la diferencia respecto al grupo que presenta ausencia congénita.
7. A pesar del hallazgo anterior, podemos concluir que la erupción de los terceros molares inferiores es sólo uno de los múltiples factores causantes de apiñamiento dentario inferior que talvez en mayor grado lo pueden causar.
8. En casos de una buena predicción radiográfica es recomendable una enucleación temprana (8 años) del tercer molar inferior en aquellos pacientes que se les pronostica una impactación segura, ya que se trata de un procedimiento sencillo que no consume mayor tiempo y su consecuencia postoperatoria es mínima.

## BIBLIOGRAFIA

- Amaratunga, S., Chandrasekera A.:** A Survey of the Wisdom Tooth With Special Reference to Impaction and Displacement. *Odonto-Stomatologie Tropicale*, 4: 27-29, 1988.
- Bishara, S., Andreason G.:** Third Molares: A Review *AMJ. Orthod* 83: 181-137, 1983.
- Dierkers, P.D.:** An Investigation of the Mandibular Third Molars in Orthodontic Cases. *Angle Orthodont*, 45: 207-212, 1975.
- Doris, J., Bernard, M. B., Kutlinec, M.:** A Biometric Study of Tooth Size and Dental Crowding. *AM. J. Orthod*, 79: 326-335, 1981.
- Fastlich, J.:** Crowding of Mandibular Incisors. *AM. J. Orthod*, 58: 156-163, 1970.
- Forsberg, C.A.:** Thooth Size, Spacing and Crowding in Relation to Eruption or Impaction of Third Molars. *AM. J. Orthod*, 94: 57-63, 1988.
- Kaplan, R.:** Mandibular Third Molars and Postretention Crowding. *AM. J. Orthod*, 66: 411-430, 1974.
- Keene, M.:** Third Molar Agenesis, Spacing and Crowding of Teeth, and Tooth Size in Caries Resistant Naval Recruits. *AMJ. Orthod*, 50: 445-450, 1964.
- Lindquist, Thilander:** Third Molar Extraction in Anticipated Crowding. *AM. J. Orthod*, 81: 130-140.
- Magnus, C.:** Tooth Size, Spacing and Crowding In Relation to Erupting or Impactation.

**Olive R., Basford, K.:** Transverse Dento-Esqueletal relationship, and third molar impactation. Angle Orthod, 51: 41-47, 1981.

**Olive R., Basford K.:** Reliability and Validity of Lower Third Molar Space-Assesment Techniques. Am. J. Orthod, 79: 45-53, 1981.

**Peck and Peck:** And Index For Assesing Tooth Shape Deviations as Applied to Mandibular Incisor. AM. J. Orthod, 61: 384-405, 1972.

**Randzic:** Dental Crowding and its Relationship to Mesiodistal Crown Diameters and Arch Dimensions. AM. J. Orthod, 94: 50-56, 1988.

**Richardson, E.:** Longitudinal Study of Three Views of Mandibular Third Molar Eruption in Males. AM. J. Orthod, 86: 119-129, 1984.

**Richardson, M.:** Development of the Third Molar From 10 to 15 Years, Angle Orthod, 43: 191-193, 1973.

**Richardson, M.:** Late Third Molar Genesis: it's Significance in Orthodontic Treatment. Angle Orthod, 50: 121-128, 1980.

**Richardson, M.E.:** Some Aspect of the Third Molars Eruption. Angle Orthodont, 44: 141-145, 1974.

**Richardson, M.E.:** The Etiology and Prediction of mandibular thir molar impactation. Angle Orthod, 47: 165-172, 1977.

**Richardson, M.E.:** Lower Third Molar Space. Angle Orthod, 57: 155-162, 1987.

**Richardson, :** The Etiology of Lower Arch Crowding. AM. J. Orthod. 80: 567-568, 1980.

**Ricketts, R.:** Técnica Bioprogresiva de Ricketts. Ed. Panamericana. Primera Edición. p. 365-372, 1983.

**Ricketts, R.M:** Some Aspect of the Third Molars Eruption. Angle Orthod, 42: 368-386, 1972.

**Shafer, W.G., Levy, B.M.:** Tratado de Patología Bucal. Ed. Interamericana. 4a. edición. México, 1986.

**Shenemann, J.:** Third Molar Teeth and Their Effect Upon the Lower Anterior Teeth; A Study of Forty Nine Orthodontics Cases 5 Years After Band Removal. AM. J. Orthod: 196, 1969.

**Smith R., Davidson W., Gipe D.:** Incisor Shape and Incisor Crowding: A Re-evaluation of the Peck and Peck. AM. J. Orthod, 82: 231-235, 1982.

**Southard, T.:** The Anterior Component of Oclusal Force. AM. J. Orthod, 96: 493-500, 1989.

**Southard, T.:** The Anterior Component of Oclusal Force. AM. J. Orthod, 97: 493-500, 1990.

**Southard, T., Southard, K. Weede, L.:** Mesial Force From Unerpted Third Molars. AM. J. Orthod, 99: 220-225, 1991

**Stephens, C.D.:** The Effect of Third Molar Removal on the Size of Premolar Extraction Spaces in the Lower Arch. AM. J. Orthod, 79: 694, 1981.

**Vego, L.:** A Longitudinal Study of Mandibular Arch Perimeter. Angle Orthod, 32: 187-192, 1962.

**Westesson L., Carlsson L.:** Anatomy of Mandibular Third Molars. Oral Surgery, 49: 90-94, 1980.



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CES



Miembros de Ascun y Asiesda

**CONVENIO CES - EAFIT**

Acuerdo ICFES No. 282 del 5 de diciembre de 1991

ESPECIALIZACIONES EN:

**GERENCIA DE LA SALUD PUBLICA  
GERENCIA DE LA SALUD OCUPACIONAL**

INSCRIPCIONES:

**Enero a Julio: Intensificación en Endodoncia**

**Julio a Diciembre: Intensificación en Odontopediatría Clásica**

**Octubre de 1993: Postgrado en Ortodoncia Preventiva y Odontopediatría**

**INFORMES: Instituto de Ciencias de la Salud CES**

**Secretaría de postgrado**

**Teléfono: 268 37 11, Ext. 35**