



COMPARACION DEL DIAMETRO MESO-DISTAL CLINICO DE TERCEROS MOLARES SUPERIORES INCLUIDOS EN RADIOGRAFIAS PERIAPICALES Y PANORAMICAS, DE PACIENTES DE LAS CLINICAS DE CIRUGIA AMBULATORIA DE UNICOC 2009.

ORDOÑEZ, J. ROZ, K. TRIANA, M*
VILLAMIZAR, C**
CAYCEDO, M***
LÓPEZ DE MESA, C****

RESUMEN

Objetivo: Comparar el diámetro meso-distal clínico del tercer molar superior incluido, en radiografías periapicales y radiografías panorámicas, en pacientes de las clínicas de cirugía ambulatoria UNICOC 2009.

Método: Estudio descriptivo transversal, se realizó la comparación con 55 molares superiores incluidos teniendo en cuenta el diámetro meso-distal clínico, periapical y panorámico en el acto quirúrgico.

Resultados: Al comparar los valores promedio entre la medición M-D clínica 9.8 ± 1.3 y las obtenidas en las radiografías panorámica 12.1 ± 1.1 y la periapical 10.1 ± 1.1 , se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la periapical y el clínico. Al comparar intergrupos, se encontró una diferencia significativa entre periapical-clínico y clínico-periapical de $P=0.05$

Conclusiones: En la comparación clínica de los terceros molares superiores incluidos, se determinó que la radiografía periapical un menor grado de magnificación con respecto a la panorámica.

Palabras claves: Tercer molar superior incluido, radiografía periapical, radiografía panorámica, tamaño clínico y magnificación.

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to compare the meso-distal clinical diameter of the third molar superior included in periapicals radiographies, panoramic radiographies. In patients of the ambulatory surgery of the 2009 UNICOC's clinics.

Methods: A transverse descriptive study was to realize the comparison with 55 superior included molars. Having in count the clinical meso-distal diameter, periapical, panoramic at the surgical act.

Results: By comparing the average of MD clinical measurement 9.8 ± 1.3 and panoramic radiographs obtained at 12.1 ± 1.1 and 10.1 ± 1.1 periapical, we found a statistically significant difference between periapical and clinical. Comparing intergroup significant difference was found between periapical and clinical-periapical $P = 0.05$

Conclusions: At the clinical compare of the third molar superior included. Was determined that the periapical radiography have a less size of magnification than the panoramic radiography

* Investigadores: Estudiantes pre-grado Unicoc

** Director científico: Od. Esp. Cirugía e Implantología

*** Asesor metodológico: Od. Esp. Epidemiología

**** Asesor estadístico

Keywords: Third molar included periapical, panoramic radiography, clinical size and magnification.

INTRODUCCIÓN

En la dentición permanente los terceros molares erupcionan aproximadamente a la edad de 17 años o más. Se requiere un crecimiento considerable de los maxilares después de los 12 años para que tengan espacio. El desarrollo insuficiente para su acomodación crea complicaciones en la mayor parte de casos.

Son la minoría de los individuos los que poseen terceros molares bien desarrollados y alineados. (1)

El tercer molar superior aparece muchas veces anormalmente desarrollado. Puede variar considerablemente en tamaño, contorno y posición en relación a otros dientes, provocando patologías como la pericoronitis, patología dentaria del tercer molar semierupcionado, reabsorción radicular de dientes adyacentes, patología folicular, manejo de dolor de causa inexplicable, consideraciones ortodónticas, siendo esta última la principal causa de consulta para su extirpación quirúrgica. (2)

Al realizar exodoncias método abierto se requiere un examen radiográfico que es de vital importancia porque permite determinar la posición, forma y tamaño del diente impactado como lo evidencia estudios realizados por Oliveira y Andrade. Los cirujanos maxilofaciales exigen radiografías panorámicas para este tipo de procedimientos quirúrgicos por la comodidad de la toma, ya que crean una vista general del maxilar superior

e inferior. Según hallazgos clínicos en muy pocos casos utilizan las radiografías periapicales, obviando que nos dan una imagen más detallada de la pieza dental como lo son la corona, la raíz y el hueso de soporte. (3)(4)

Es muy común que el cirujano encuentren diferencias entre tamaño de los terceros molares superiores incluidos al compáralas con el tamaño de la radiografía en el acto quirúrgico.

Teniendo en cuenta que las radiografías panorámicas y periapicales son imágenes de proyección de sombras sobre una superficie, que pueden presentar grado de magnificación, superposición y contraste, generando diferencias entre la información que se obtendrá durante el procedimiento clínico. Por lo tanto se pueden presentar complicaciones durante la cirugía. (3)

De acuerdo a lo anterior se plantea lo siguiente:

¿Cuál de las radiografías intra o extraorales es la más exacta para determinar el diámetro meso distal clínico de los terceros molares superiores incluidos?

Este estudio es importante porque al tener conocimiento entre las diferencias de las radiografías panorámica, periapical y el diámetro meso-distal clínico en el acto quirúrgico, se reducirá la posibilidad de errores durante el procedimiento, por medio de la identificación del tamaño de manera rápida y sencilla

del diente incluido, conociendo la cantidad de tejido óseo que se tendría que retirar, proporcionado al paciente una disminución de la sintomatología postquirúrgica y al profesional una herramienta para la planeación de cirugías de tercer molar superior incluido.

El objetivo general de esta investigación es comparar el diámetro meso-distal clínico del tercer molar superior incluido, en radiografías periapicales y radiografías panorámicas, en pacientes de las clínicas de cirugía ambulatoria UNICOC 2009.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal. En pacientes que asisten a las clínicas de cirugía ambulatoria de UNICOC 2009, para exodoncias método abierto de terceros molares superiores incluidos, se seleccionaron 50 pacientes, aproximadamente 100 dientes, de ambos géneros, con un rango de edad de 18 a 45 años y que previamente firmaron el consentimiento informado de participación en el estudio. Se excluyeron pacientes gestantes y con compromiso sistémico.

A cada paciente se le dio una breve explicación del estudio, y se realizó entrega de un consentimiento informado el cual fue diligenciado por su puño y letra, luego de autorizar su participación en el estudio se dirigió a hacerse la toma de las radiografías.

Para la toma de radiografías panorámicas se preparó el equipo, y cargo el estuche panorámico, se protegió la lengüeta de mordida. Para finalizar se establecieron los factores de exposición de acuerdo

con las recomendaciones del fabricante las cuales fueron: 1 kilovoltio / 10 miliamperios/ 1 kilovoltio--- 110 kilovoltios; tiempo de exposición 2.5 segundos; una distancia local de 1'5 metros; un colimador lineal; equipo radiográfico Fiat. Se ajustó el aparato para acomodarse a la altura del paciente y alinear todas las partes móviles de manera adecuada. El estuche se cargo en el portador de la unidad panorámica.

Posteriormente, se preparó el paciente y se le explicó el procedimiento radiográfico a practicar. Luego se le colocó el mandil de plomo, luego se le pidió al paciente retirar del cuello y cabeza los objetos que puedan interferir en la exposición de la película, a continuación se ubicó el paciente lo más derecho posible; con la espalda recta, se le pidió que mordiera la lengüeta de plástico, los dientes superiores anteriores deben estar ubicados borde a borde en el surco de la lengüeta de mordida, este surco sirve para alinear los dientes en el conducto focal.

Se colocó en plano meso sagital (línea imaginaria que divide la cara del paciente en derecha e izquierda) perpendicular al suelo. Se ubicó el plano de Frankfort (plano imaginario que pasa a través de la parte superior del conducto auditivo externo y la parte inferior de la órbita ocular) paralelo al piso.

Se pidió al paciente que coloque la lengua en el techo de la boca, que cierre los labios sobre la lengüeta de mordida y que conserve esa posición durante la exposición de la película. Después de ubicado el paciente, se le pidió permanecer quieto mientras

que el aparato gira durante la exposición. Por último; se expuso la película y se procesó.

Para toma de radiografías periapicales, inicialmente se le dieron las indicaciones al paciente del procedimiento radiográfico; ajustando el sillón de manera que el paciente este sentado en posición recta en la silla. Se ubicó la cabecera para sostener y colocar la cabeza del paciente, esta se posicionó de modo que la arcada superior fuera paralela al suelo y el plano sagital al piso. Protegiendo al paciente con el mandil de plomo con corral tiroideo y se aseguro. Por último se retiraron todos los objetos de la boca que pueden interferir en la exposición de la película.

Luego se preparo el equipo; procedimos al ajuste los factores de exposición en la unidad de rayos X, de acuerdo con las siguientes recomendaciones del fabricante: 1 KV/ 65 kilovatios; 1 miliamperaje/ 8 miliamperios; tiempo de exposición de 15 segundos; 1 posicionador (Endoray DENTSPLAY) a una distancia focal dada por el cilindro de 40 centímetros; colimador circular; equipo radiográfico: FIAT (Italiano). Abriendo el paquete esterilizado, el cual contenía el soporte de la película, se procede a armarlo para región superior posterior. Se ubicó la película en posición horizontal donde el lado blanco va hacia los dientes.

Centramos el soporte de la película y el paquete en el segundo molar, el borde frontal de la película debe estar alineado con la línea media del segundo premolar. Se ubica la película lo más lejos posible de los dientes. Se le pidió al paciente que cerrara la boca lentamente en la aleta de mordida, y deslizando el

anillo auxiliar hacia abajo del brazo indicador, hacia la superficie de la piel. Se Alineo el cono con el anillo auxiliar y expuso la película; los bordes de el cilindro de el posicionador deben "acoplar" con los bordes del arco para garantizar la angulación horizontal de 0°; las líneas blancas de el cilindro deben coincidir con el vástago de el Endoray para garantizar angulación vertical 0°.

Después de terminado el proceso de toma de radiografías. El paciente se dirigió a sala de cirugía para su procedimiento quirúrgico, al mismo tiempo se inicia el proceso de revelado. Una vez terminada la cirugía se procedió a recolectar los molares superiores los cuales fueron lavados y desinfectados con hipoclorito de sodio al 0.5%, posteriormente se clasificaron y se archivaron con sus respectivas radiografías. Finalizada la recolección de datos, se inicio el proceso de medición.

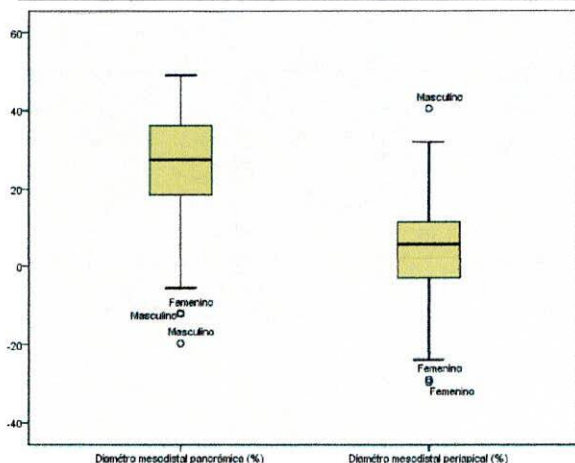
Recolectada la totalidad de la muestra se eligió de forma aleatoria cuatro (4) muestras de control, para la realización de la prueba piloto (KAPPA). El investigador principal realizó una primera medición clínica del ancho meso-distal en los (4) dientes de control. Esto con la ayuda de un estetoscopio y un calibrador digital de BOLEY; el cual nos da una medida más acertada del diámetro en el diente clínico. Los investigadores midieron cada uno por separado las radiografías panorámicas y periapicales de los (4) dientes de control, y dicha información fue consignada en una base de datos. Se procedió a sacar la diferencia entre las mediciones obtenidas por cada uno de los operadores, para determinar cuál de ellos se encarga

de realizar la medición de la totalidad de la muestra.

El operario seleccionado midió la totalidad de la muestra, inicio tomando la medida en el diente clínico desde su parte mesial hasta su parte más distal, esta medida la consigno en una base de datos en Excel Microsoft office 2007. Posteriormente procedió a realizar la misma medición en las radiografías panorámica y periapical de dicho diente y de igual forma lo diligencio en la misma base datos. Este instrumento de recolección de datos; está formado por (7) columnas las cuales contiene las siguientes variables; (No de diente, edad, genero, diámetro meso-distal panorámica, diámetro meso-distal periapical, diámetro meso-distal clínico, y diente). Y 100 celdas que son la totalidad de la muestra. Una vez recolectada la información de cada uno de los dientes se consigno en la base de datos de Excel Microsoft office 2007 y se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 15.0.

RESULTADOS

Grafica 1. Comparación de valores promedio entre la medición M-D clínica, periapical y panorámico por genero



Al comparar los valores promedio de las diferencias entre la medición M-D clínico y las obtenidas en la radiografías periapical $25.3 \pm 15\%$ y la panorámica $4.3 \pm 13.7\%$, por género, se encontró una diferencia significativa entre hombres y mujeres en el diámetro meso-distal en la periapical ($p=0.048$), en la panorámica no se observó diferencia significativa. ($p=0,87$).

Al comparar los valores promedio entre la medición M-D clínica del 18 (9.8 ± 1.4) y del 28 (9.7 ± 1.2) y las obtenidas en las radiografías panorámica del 18 (12.2 ± 1.1) y del 28 (12.0 ± 1.2) y periapical del 18 (10.0 ± 1.0) y del 28 (10.2 ± 1.2), no se encontró diferencia estadísticamente significativa

Tabla 1. Comparación de valor promedio del diámetro M-D clínico y radiografías panorámica y periapical en terceros molares superiores incluidos.

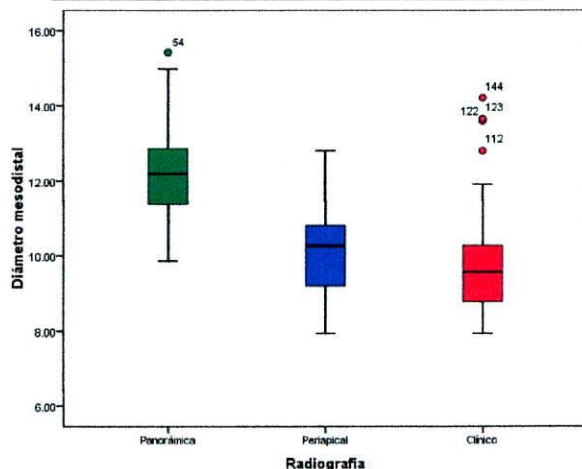
	N	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Panorámica	55	12,1675	1,19303	11,8449	12,4900
Periapical	55	10,1384	1,14611	9,8285	10,4482
Clínico	55	9,8300	1,37095	9,4594	10,2006
Total	165	10,7119	1,61298	10,4640	10,9599

Tabla 2. Comparación intergrupos del diámetro M-D clínico y radiografías panorámica y periapical en terceros molares superiores incluidos.

Diámetro mesodistal Bonferroni		Diferencia de medias (I-J)	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
(I) Radiografía	(J) Radiografía			Límite inferior	Límite superior
Panorámica	Periapical	2.02909*	,000	1,4569	2,6013
	Clínico	2.33745*	,000	1,7652	2,9097
Periapical	Panorámica	-2.02909*	,000	-2,6013	-1,4569
	Clínico	,30836	,583	-,2639	,8806
Clínico	Panorámica	-2.33745*	,000	-2,9097	-1,7652
	Periapical	-,30836	,583	-,8806	,2639

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Figura 2. Comparación de valor promedio del diámetro M-D clínico y radiografías panorámica y periapical en terceros molares superiores incluidos.



Al comparar los valores promedio entre la medición M-D clínica 9.8 ± 1.3 y las obtenidas en las radiografías panorámica 12.1 ± 1.1 y la periapical 10.1 ± 1.1 , se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la periapical y el clínico

Al comparar intergrupos, se encontró una diferencia significativa entre periapical-clínico y clínico-periapical de $P=0.05$

DISCUSIÓN

El tercer molar tiene la mayor incidencia de impactación dentaria y su extirpación quirúrgica es la intervención que con más frecuencia practican los cirujanos maxilofaciales. Aproximadamente un 17 % de los pacientes presentan inclusiones dentarias. La causa más común de no erupción de tercer molar superior es la carencia del espacio necesario. Muchas veces no hay suficiente lugar entre el segundo molar o tuberosidad del maxilar y, por consecuencia, el tercer molar queda impactado contra el segundo en el trayecto de su erupción.

Existen diferentes medios de diagnóstico como lo son las radiografías, y es de vital importancia para el procedimiento de la cirugía ya que nos permite visualizar nuestro diente impactado. Los tipos de radiografías que podemos encontrar se dividen en extraorales e intraorales; extraorales como la panorámica que se utiliza para examinar los maxilares superiores e inferiores en una sola placa y crea una vista general de los mismos. Algunas de sus ventajas son: el tamaño del campo, la simplicidad, la cooperación del paciente y la exposición mínima a que se debe exponer la película. En cuanto a sus desventajas se debe tener en cuenta la calidad de la imagen, la limitación del conducto focal y la distorsión.

Otro tipo de radiografía muy común es la radiografía periapical, la cual se utiliza para explorar todo el diente, corona-raíz y el hueso de soporte. Para obtener este tipo de radiografía periapical se utilizan las técnicas de paralelismo y la de bisectriz. La técnica de paralelismo es un método que se utiliza para exponer películas periapicales. Como su nombre lo indica, esta técnica se basa en el concepto de paralelismo.

Su ventaja principal es que esta técnica permite obtener imágenes radiográficas sin distorsión dimensional y la simplicidad. En cuanto a sus desventajas tenemos la colocación de la película y las molestias producidas por el posicionador.

La radiografía panorámica es la ayuda diagnóstica más utilizada en la cirugía método abierto por la utilidad, como lo evidencia el estudio realizado por Oliveira y Andrade.

En este estudio se encontró que la radiografía panorámica tiene mucha utilidad al momento de realizar la cirugía pero a su vez presenta un grado de magnificación mayor que proporciona al cirujano la percepción de que el área quirúrgica es más grande, llevándolo a realizar procedimientos más invasivos que presentan una sintomatología marcada.

Al igual este estudio aporta la eficacia de la utilización de la radiografía periapical en los procesos quirúrgicos ya que proporciona una visión más exacta y por consiguiente crea un efecto postquirúrgico menor.

Se recomienda a los cirujanos maxilofaciales la utilización de las radiografías periapicales como ayuda diagnóstica para sus procedimientos rutinarios.

CONCLUSIONES

- ❖ Se determinó que la radiografía periapical con respecto al diámetro meso-distal clínico del tercer molar superior incluido presenta menor grado de magnificación.
- ❖ Se determinó que la radiografía panorámica con respecto al diámetro meso-distal clínico del tercer molar superior incluido presentó mayor grado de magnificación.
- ❖ En la comparación del diámetro meso-distal entre la radiografía panorámica y la periapical se dedujo que la segunda es la más exacta ya que no nos produce un grado de magnificación alto.
- ❖ Se determinó que según la edad y el género del paciente el diámetro meso-distal del tercer molar superior incluido en la radiografía periapical es más exacto.

REFERENCIAS

1. MAJOR, M. Ash. Anatomía, fisiología u oclusión dental de Wheeler. Editor Mc Gran-Hill interamericana. México 1994. pág. 24-33; 296-305.
2. RASPAL, Guillermo. Cirugía oral. Editor panamericana. España 2002. pág. 133-135.

3. HANSEN, Laura y Haming Joen. Radiología Dental Principios y Técnica. Editor Mc Gran-Hill Interamericana. México 2002. pág. 136-138, 235-241, 265-266, 369-377 y 384-386. 18667984. PubMed-indexed for Medline.
4. OLIVEIRA, D.; ANDRADE, E; SILVEIRA, M; CAMARGO, I. "Correlation of the Radiographic and Morphological Features of the Dental Follicle of Third Molars with Incomplete Root Formation". International Journal of medical sciences. Enero 2009. 8;5(1):36-40. PubMed PMID 18311329. PubMed-indexed for Medline PMCID: PMC2253951.
5. GIBILISCO, Stafne. Diagnostico radiológico en odontología. Editorial Panamericana. México 1992. pág. 58.; 136-137.
6. KRUGER, Gustav. Cirugía bucomaxilofacial. Editorial Panamericana. Bueno Aires 1982. pág. 90.
7. CHAPARRO, A.; PEREZ, S. "Morbilidad de la extracción de los terceros molares en pacientes entre los 12 y 18 años de edad". Medicina Oral, patología oral y cirugía bucal (Ed.impr.). Nov.-Dic. 2005. 10:5(1): 422-431.
8. FUSTER, Á.; GARGALLO, J.; BERINI, L.; GAY, C. "Evaluation of the indication for surgical extraction of third molars according to the oral surgeon and the primary care dentist. Experience in the Master of Oral Surgery and Implantology at Barcelona University Dental School", Medicina oral, Patologia oral y cirugía bucal. Agosto 2008. 1:13(8):499-504. PubMed PMID
9. RODRIGUEZ, G.; MARTINEZ, E.; DUQUE, F. "Caracterización de terceros molares sometidos a exodoncia quirúrgica en la facultad de odontología de la universidad de Antioquia entre 1991 y 2001". Revista facultad de odontología UdeA. 2007. 18:2
10. ALVARES, F.; LOPEZ, H. "Presentación de un estudio en 680 pacientes operados de terceros molares retenidos". Rev Cubana Estomatol. Año 2002. 37:2
11. MARTINEZ, Adel; DÍAZ, Antonio. "La radiografía panorámica una herramienta para identificar los factores que determinan la erupción de los terceros molares mandibulares asintomáticos - reporte de una investigación". Acta Odontol. Venez. 2005. 43:3. pág 282-289.
12. OLATE, S.; ALISTER, J. P.; ALVEAL, R.; THOMAS, D.; SOTO, M.; MANCILLA, P. & CEBALLOS, M. "Hallazgos clínicos y radiográficos de terceros molares con indicación de extracción". Resultados preliminares. Int. J. Odontostomat.2007. 1(1):29-34,