

Importancia de la tomografía computarizada en el diagnóstico de lesiones odontológicas. Reporte de un caso

Yngrid Acosta¹, Oscar Mora¹, Wilder Escalante².

¹Departamento de Estomatología Quirúrgica - Clínica de Integral del adulto, ²Postgrado de cirugía bucal y maxilofacial de la Facultad de Odontología - Universidad de Carabobo.

yacostauc@cantv.net, oscarkatty@cantv.net,

Recibido: 28/01/2010
Aceptado: 22/07/2010

Resumen.

La Tomografía Computarizada (TC) es un método de diagnóstico paraclínico sumamente eficaz; en odontología es utilizado cuando se demanda precisión diagnóstica. A pesar de que la calidad pueda variar según el equipo tomográfico utilizado, generalmente las características de precisión de la TC hacen de esta técnica el método de elección para su aplicación en el complejo facial. El propósito de este reporte es demostrar el uso de la TC para la detección de lesiones óseas no observables en radiografías convencionales (ortopantomografía, radiografía periapical). Reporte del caso: Paciente femenino de 33 años, la cual acude al servicio de Cirugía Bucal-Maxilofacial en la ciudad de Valencia-Venezuela en Julio del 2005 refiriendo dolor en región anterosuperior del maxilar de carácter opresivo, de leve intensidad la cual ha ido incrementándose con el tiempo y detectable durante la masticación. Al examen radiográfico convencional (ortopantomografía, radiografías periapicales) se observan imágenes radiolúcidas a nivel del tercio medio de las raíces de las unidades dentarias 1.1 y 2.1 compatible con fractura radicular horizontal, así como imagen radiopaca compatible con tratamiento de conducto en las Unidades Dentarias (UD) 1.1 y 2.1. Clínicamente no se observan hallazgos compatibles con lesiones en tejidos circundantes por lo que se le ordena TC en donde se evidencia la presencia de una lesión intraósea maxilar hipodensa ubicada a nivel radicular en la cara posterior de las UD 1.1 Y 2.1 asociadas al trauma dentoalveolar ocurrido en Mayo del 2004. Conclusión: La TC demuestra mayor calidad en la definición de imagen y su uso permite detectar otras lesiones que pueden pasar desapercibidas bajo el estudio con técnicas radiográficas convencionales.

Palabras Clave: Tomografía computarizada de rayos X (TC), imagen tridimensional (3D), Fractura dentaria.

Summary. Importance of the computerized tomography in the diagnosis of dental injuries. Case Report

The x-ray computerized tomography is a highly effective paraclinical method; in dentistry it is used when accuracy diagnostic is demanded. Even though quality can vary according to different kind of tomographic equipment employed, generally the precision characteristics of the CT do of this technology the method of choice for his application in the facial complex. The purpose of this report is to show the use of the CT for the detection of osseous injuries non observable on conventional radiographies (orthopantomography, periapical radiography). Case report: A 33-year-old woman comes to the service of oral and maxillofacial surgery in Valencia – Venezuela on July 2005, referring pain in the anterosuperior region of the maxilla with an oppressive character, mild intensity which has been increasing by the time and it becomes detectable during mastication. To the radiographic conventional examination (orthopantomography, periapical radiography), radiolucid images are detected, situated

on the middle third of the dental root compatible with horizontal root fracture, as well as two radiopaque images compatible with endodontic treatment of dental units 1.1 and 2.2. There are no findings compatible with other tissue damage so CT is ordered where an intraosseous hypodense lesion in the maxillary zone located at root level and on the posterior face of teeth 1.1 and 2.1 is observed. Conclusion: TC shows better quality on image definition and its use allows detecting other injuries that can pass unnoticed by conventional radiographic techniques.

Key Words: Tomography, x-ray computerized, three-dimensional imaging (3D), tooth fractures.

Introducción

En 1972 el Dr. Godfrey Hounsfield describe y pone en práctica la tomografía computarizada (TC), recibiendo en 1979 el Premio Nobel de Medicina y Fisiología en unión a Allen Cormack por la invención de la TC (1).

El implemento de la TC logró revolucionar las imágenes clínicas ofreciendo los tres mayores avances sobre la proyección de la radiografía tradicional. En primer lugar, se eliminaron las imágenes superpuestas gracias a las recombinaciones matemáticas de proyecciones múltiples de determinada estructura. Segundo, con el uso de TC se consigue la resolución de estructuras las cuales difieren solo un poco en la atenuación de su radiación, como por ejemplo, la escala de gris y blanco del cerebro que difiere físicamente en un uno por ciento, comprobándose así la alta resolución de contraste que presenta esta técnica, obteniéndose un contraste excelente entre los tejidos duros y tejidos blandos. En tercer lugar, los datos adquiridos mediante el uso de la TC son digitales, por tal motivo ofrecen mayor flexibilidad en el procesamiento, almacenaje, transmisión, análisis y modificación de imágenes (2).

Por lo anteriormente expuesto, el propósito del presente reporte es demostrar la relevancia del manejo y la importancia de la TC para el logro de diagnósticos más precisos no solo a nivel maxilofacial sino también a nivel odontológico para así ampliar el conocimiento del odontólogo general sobre el manejo y la indicación adecuada de la TC. De tal manera se evita que el profesional odontológico presente limitaciones al momento de diagnosticar casos en los cuales la información obtenida de las radiografías convencionales (ortopantomografías, radiografías

periapicales, oclusales) no permita un diagnóstico más preciso en las diferentes tipos de lesiones que pueden aparecer en el complejo buco-maxilofacial.

Reporte del Caso

Se trata de una paciente femenina de 33 años de edad que acude al servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del «Centro Médico Dr. Rafael Guerra Méndez» de la Ciudad de Valencia-Venezuela, quien refiere inicio de su dolor en Febrero del 2005 localizado en el sector antero-superior de carácter opresivo, de intensidad leve y que se ha incrementado con el tiempo, especialmente al masticar, sin embargo el dolor se atenúa con el uso de analgésicos.

Su historia familiar no refiere importancia clínica, sus antecedentes personales manifiestan enfermedades eruptivas de la infancia, histerectomía total por fibromatosis uterina, alergia al ácido acetilsalicílico, yodo y penicilinas. En Mayo de 2004 refiere traumatismo en el sector anterosuperior con fractura dentoalveolar que involucra las unidades dentarias (UD) 1.1 y 2.1. Al examen clínico no se evidenció cambios de coloración, ni aumento de volumen, ni cambios de textura en la mucosa relacionada con las UD involucradas en el trauma mencionado; presentó profundidad al sondaje periodontal de 2 mm aproximadamente, ausencia de movilidad y sangrado gingival. No se evidenciaron cambios sustanciales de color en estos dientes.

Se le indicó examen radiográfico panorámico y periapical, en el primero se observó una imagen compatible con fractura dentoalveolar en maxilar anterior, con poca definición. (Fig. 1). Y en la

radiografía periapical se identificó una imagen compatible con fractura del tercio medio radicular de los incisivos centrales superiores e imágenes radiopacas

sugestivas de un tratamiento de conducto de dichas UD, no se observaron hallazgos compatibles con lesión de tejidos circundantes. (Fig. 2 y 3)

Figura 1. Radiografía panorámica que muestra las regiones maxilar y mandibular. Imagen compatible con fractura dentoalveolar anterior de poca precisión. No hay evidencia clara de lesiones radiculares centrales superiores.

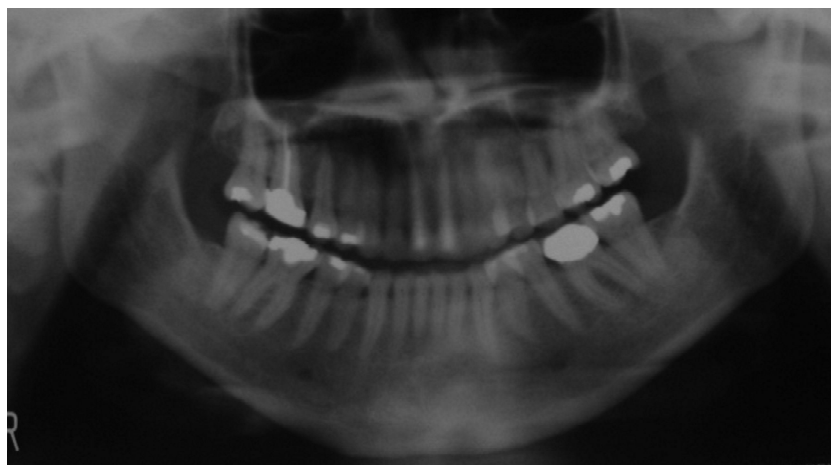


Figura 2. Radiografía periapical al término del tratamiento endodóntico. Se evidencian trazos horizontales compatibles con fractura de tercio medio radicular.



Figura 3. Radiografía periapical Julio del 2005. Se observan las imágenes horizontales a nivel del tercio medio radicular en los incisivos centrales sin evidencias de lesiones circundantes.



Al no conseguir ninguna anomalía relacionada con el padecimiento de la paciente con las técnicas radiográficas anteriores y relacionándolo con el trauma sufrido en Mayo del 2004, se indicó exploración con tomografía computarizada (Multicorte y con

Reconstrucción Tridimensional 3-D) del maxilar con ventanas de alta resolución en definiciones axiales, coronales, sagitales. El estudio reveló en la región del maxilar anterior imágenes hipodensas de rebordes hiperdensos, sugestivos de lesión quística ubicados

hacia la línea media de ambas estructuras dentarias anteriores, con discreto diámetro: rangos aproximados antero posterior (AP) de 0,73 cm y transversal 1,0 cm. (Fig. 4.A). En el corte Parasagital se apreció la imagen posterior a las estructuras dentarias, no relacionado con la raíz de los mismos, por lo que se

planteó probable lesión quística subcortical post-traumática, con rangos aproximados: longitud vertical 0,98 cm y AP 0,73 cm. (Fig. 4.B). En el corte coronal se observó la misma imagen redondeada e hipodensa que no sobrepasa el piso de la cavidad nasal ni seno maxilar; con rangos aproximados: longitud vertical 0,83 cm y transversal 0,63 cm. (Fig.5.A)

Figura 4. A. TC definición axial. Se evidencia imagen irregular a nivel de línea media compatible con lesión.



Figura 4. B. TC definición parasagital. Se evidencia imagen palatina redondeada subcortical posterior a la raíz dentaria central, compatible con lesión.



En la reconstrucción multiplanar (MPN), se reporta imagen oblicua en tercio medio radicular compatible con fractura. Una imagen redondeada hipodensa en

región posterior a la raíz sin aparente relación directa con ella. (Fig.5.B). La reconstrucción 3-D evidencia integridad de la cortical externa del maxilar sin lesiones aparentes. (Fig. 6).Figura 6.

Figura 5. A. TC definición coronal. Se evidencia imagen redondeada en línea media con ligera posición a la izquierda, no sobrepada el piso de la cavidad nasal ni la pared medial del seno maxilar

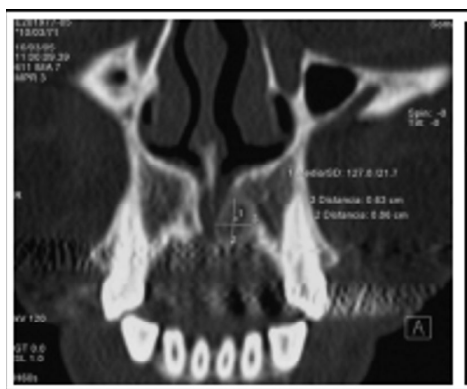


Figura 5. B. TC definición coronal. Se evidencia imagen redondeada en línea media con ligera posición a la izquierda, no sobrepada el piso de la cavidad nasal ni la pared medial del seno maxilar

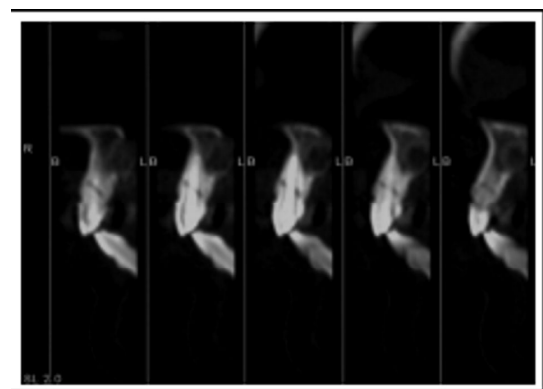
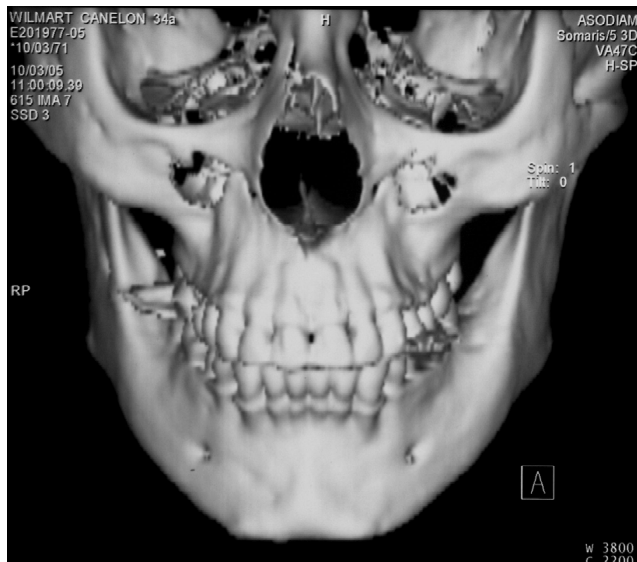


Figura 6. Reconstrucción en 3-D evidencia que no hay lesión aparente de la cortical.



La evaluación tomográfica evidenció una lesión de aspecto quístico a nivel de la región media del maxilar de ubicación posterior a las estructuras dentarias centrales (1.1 y 2.1) de posible etiología post-traumática a descartar. No se evidenciaron imágenes de fractura del maxilar. Además se observó integridad del piso de la fosa nasal así como el resto de las estructuras óseas de la cara.

Debido a los hallazgos observados en las imágenes tomográficas, se decide la intervención quirúrgica para la exéresis de la lesión, se biopsia y se envía al servicio de anatomía patológica. Posteriormente, la paciente fue referida al servicio de rehabilitación protésica para su tratamiento restaurador definitivo.

Discusión.

La Tomografía Computarizada (TC) ha demostrado ser un excelente procedimiento para la caracterización de la anatomía dental y anomalías relacionadas con maxilar y mandíbula. Esta ofrece la posibilidad adicional de reconstrucciones multiplanares de alta calidad y copias impresas a tamaño real (3).

La TC se fundamenta en el coeficiente de atenuación que experimenta el haz de rayos X al

atravesar la materia, teoría propuesta en 1972 por el Dr. Godfrey Hounsfield. En radiología convencional, la imagen se consigue por la interacción fotoquímica de los fotones que atraviesan la materia con las sales de plata de la emulsión de la película radiográfica; después del proceso de revelado. En radiología digital, la imagen se consigue mediante los cálculos de atenuación de la radiación X al interaccionar y atravesar la materia de estudio.

La calidad de la imagen digital depende de varios factores como el haz de rayos X, los detectores, el número y la velocidad de los cálculos, los algoritmos que se utilicen en la reconstrucción de las imágenes, etc. Cada imagen tomográfica de la TC es como una «rebanada» más o menos delgada. La pantalla del monitor se divide en un número de celdillas («píxel») con un volumen («voxel») determinado por el grosor de la «rebanada». Desde Hounsfield a la actualidad, se han introducido muchos cambios encaminados casi todos a disminuir el tiempo de barrido y mejorar la calidad de la imagen.

La tomografía helicoidal consiste en un sistema de rotación constante, para lo cual dispone de un sistema de roce que mantienen la conexión entre las fuentes de alimentación eléctrica, el tubo y los demás componentes que giran durante el disparo.

Entre las ventajas de la TC helicoidal se considera que evita discontinuidad entre cortes, reduce el tiempo de exploración, oferta la posibilidad de exploraciones con menor cantidad de contraste intravenoso (I.V), posibilita la reconstrucción multiplanar de imágenes (MPN), mejora la calidad para reconstrucción tridimensional y permite la Angio - Tomografía (Angio-TC).

El dental Scan ha prometido ser un excelente procedimiento para caracterizar la anatomía y anomalías dentarias, ofreciendo una importante posibilidad de reconstrucciones multiplanares (MPN Dental-Scan) de alta calidad y copias de tamaño real (3,4).

La TC es particularmente útil para la planificación preoperatoria en implantología Bucal, porque ésta

aproxima el tamaño real del implante y ayuda a reducir los daños de estructuras críticas como el canal mandibular y el seno maxilar (5).

La TC presenta ciertas ventajas frente a otros tipos de técnicas radiográficas.

TC frente a la ortopantomografía:

- En la ortopantomografía observamos un solo plano mientras que en la TC podemos realizar múltiples cortes que nos permiten observar y evaluar por planos una región facilitando la detección de fracturas y/o patologías (6).
- La ortopantomografía presenta una cierta cantidad de distorsión, del 25 al 30% (7) y sobreposición de imágenes aún cuando se realice con la técnica adecuada, mientras que la TC reproduce imágenes exactas del área que se desea observar y, por la posibilidad de la realización de los cortes por planos, se elimina cualquier tipo de superposición observando de manera absolutamente clara la región anatómica deseada.
- Posibilidad de evaluación de tejidos blandos.
- En caso de necesidad de relleno con hueso liofilizado, con la TC podemos tomar mediciones casi exactas del defecto a cubrir y de esta manera se utilizan cantidades necesarias de material lo que resulta económicamente conveniente para el paciente (6).

TC frente a la radiografía periapical:

A pesar de que la radiografía periapical reproduce una imagen con poca, o casi nula distorsión que se ubica entre un 5 al 10% (7), presenta prácticamente los mismos inconvenientes frente a la TC que la ortopantomografía, sumándole a eso el error humano el cual se puede hacer presente al emplear esta técnica (angulación del cono errónea).

TC frente a radiografía oclusal:

Presenta muchas de las desventajas de las dos técnicas anteriores como lo son:

- Error humano (angulación del cono errónea).
- Sobreposición de estructuras anatómicas (6).

Otras de las ventajas de la TC es que permite una localización exacta de los dientes retenidos y/o supernumerarios, además de su relación con las unidades dentarias adyacentes, pudiendo evaluar reabsorciones radiculares de los dientes contiguos (8). Por otro lado, en cuanto a las desventajas de la TC, las mayores son la alta dosis de radiación, comparada con las radiografías simples y el alto costo del equipo.

Es interesante, así como importante, comentar que se puede esperar frente a nuevas modalidades del TC como la Tomografía Computarizada de Haz de Cono (CBCT). Este último permite, además de lo anterior, evaluar los tejidos blandos adyacentes, reconstruir en tres dimensiones y construir modelos esterolitográficos del maxilar y a mandíbula del paciente. La TC exhibe una ligera distorsión y carece de la continuidad ininterrumpida de las imágenes en 3 dimensiones. El único problema de este sistema es el costo de la prueba que es aún mayor (8). La dosis de absorción del tejido de la CBTC y de la TC concluyendo que la dosis efectiva para radiografiar el volumen maxilomandibular con un NewTom 9000 es significativamente menor.

La odontología asistida por computadoras se irá haciendo muy valiosa debido al incremento de su exactitud. Mientras el costo de la tomografía computarizada declina y se incrementa la demanda de estos sofisticados métodos de diagnóstico, los escáneres TC se convertirán inevitablemente en un método básico de cuidado (7)

Webber y colaboradores, introducen un nuevo método de exposición de imagen con reconstrucción tridimensional 3-D basado en la teoría de Apertura Óptica conocido como Tuned Aperture Computed Tomography (TACT), donde concluyeron que dichas imágenes prometen sustituir las radiografías dentales y como una alternativa digital para los sistemas de tomografías convencionales usados en aplicaciones Dentoalveolares (9).

Nair y colaboradores, comprobaron la exactitud y precisión de Tuned Aperture Computed Tomography (TACT) para el diagnóstico en fracturas radiculares de tipo vertical/oblicua, inducidas mecánicamente sobre dientes tratados endodónticamente no restaurados, donde evaluaron imágenes de tipo convencional, 2-D y TC. Las imágenes de TACT produjeron consistentemente mayor calidad de imagen sobre la precisión del diagnóstico que los otros dos tipos de técnicas. Igualmente, fue notado que las fracturas extendidas por debajo del tercio medio radicular se detectaron con mayor precisión (10).

Un estudio in vivo por Nair y colaboradores, sobre la evaluación cuantitativa de cicatrización de defectos óseos posteriores a diversos tipos de injertos usando TACT, indicaron las zonas óptimas de cicatrización con mayor precisión de imagen. Este estudio demuestra que hay una importante justificación para realizar TACT en muchas situaciones clínicas (11).

Otro estudio realizado por Nair y colaboradores, comparó la precisión de 3 modalidades de imágenes para la detección de fracturas radiculares en dientes anteriores del maxilar no restaurados, las imágenes evaluadas incluyeron las radiografías digitales directas 2-D (DDI), Unprocessed Tuned Aperture Computed Tomography (TACT-U) y Iterative Restored TACT (TACT-IR), concluyendo que las TACT actúan en la precisión de imagen significativamente mejor que las imágenes digitales directas en la detección de fracturas radiculares por traumatismos en dientes anteriores no restaurados (12).

Liang-Tyndall y colaboradores, en un estudio compararon 5 modalidades de imágenes con respecto a la precisión de éstas en cortes de sección transversal (axial) mandibular, donde concluyeron que las modalidades TACT y multidireccionales fueron las de mejores resultados en la precisión a los cortes axiales (13).

El estudio de precisión de imagen para la detección de fracturas radiculares en el sector anterior del maxilar son las TACT como modalidad de elección (14). El potencial de diagnóstico de las radiografías

digitales directas comparado con las convencionales para detectar fracturas radiculares no representa diferencias sustanciales. La magnificación de imágenes mediante función de zoom en sistemas digitales no afectan la nitidez y/o precisión en la detección de fracturas radiculares (15).

A pesar de que el TACT es el método de elección para el diagnóstico de fracturas radiculares, tal como refieren los autores antes mencionados, este estudio hace especial énfasis en la visualización de fracturas dentoalveolares, no menciona su utilidad en lesiones óseas independientes de las unidades dentarias. Teniendo en cuenta lo anterior, se ordena un TC con multicortes y con Reconstrucción Tridimensional (3-D).

La detección de lesiones óseas peri-radicales se realizan con mejor precisión con las radiografías convencionales que las realizadas con el sistema de radiografía digital directa; ya que esta última suele presentar defectos en el contraste y brillo de la imagen, facilitando su observación mediante el uso del procesador de escala de grises, aunque éste no perfecciona la observación (16).

Digital Volume Tomography (DVT, Newton, Newton AG, Marburg, Germany) es una reciente técnica para imágenes maxilofaciales, con aplicaciones útiles en cirugía cuyas ventajas son las dosis de baja radiación y bajo costo (17).

Referente a estructuras de alto contraste y la visualización de los huesos faciales posterior a reducción de fracturas y su estudio en función a la integridad de la cicatrización, la modalidad de TC con Reconstrucción Tridimensional 3-D genera datos confiables y sustentables a tomaren consideración (18).

Esto hace conveniente su utilización para la evaluación de fracturas dentoalveolares en cuanto al grado de compromiso óseo. Las de baja energía son fracturas simples de la apófisis alveolar y pueden asociarse a fracturas tipo Le Fort I. Las de mediana energía, se asocian a fracturas Le Fort e incluye fractura sagital del maxilar y las de alta energía son fracturas

dobles palatinas, sagitales y transversales produciendo 4 fragmentos (19).

Respecto a las fracturas radicales por traumatismo dentoalveolar, los dientes incisivos del maxilar son más propensos al traumatismo que otras estructuras dentarias. Las fracturas muchas veces son descubiertas durante un examen de rutina bucal, con algún antecedente de trauma dentoalveolar, pudiendo presentarse asintomáticos (20).

Se recomienda la utilización de la TC como medio auxiliar de diagnóstico para la detección de lesiones asociadas a fracturas dentoalveolares, pues permiten evaluar en detalle su localización, extensión y relación con las estructuras vecinas. Como recomendación general en la odontología, esta costosa técnica convendría indicarla en los casos en los que el paciente refiere algún tipo de molestia y, después de un exhaustivo examen realizando todas las técnicas radiográficas convencionales, se fracasa en conseguir la causa, así pues, la TC nos revelaría cualquier detalle que no se haya podido observar en las demás. Sin embargo lo importante es ordenar el estudio radiográfico pertinente de acuerdo al caso para de esta manera evitar los efectos acumulativos de las radiaciones ionizantes sobre los pacientes.

Referencias

1. Soffia S. P. Pasado, presente y futuro de la TAC. *Rev. Chil. de Radiol.* 2000; 6 (3): 120-5.
2. Matteson SR, Deahl ST, Alder ME, Nummikoski PV. Advanced imaging methods. *Crit Rev Oral Bio Med.* 1996; 7(4): 346-95.
3. Gahleither A, Hofschneider U, Pretterklieber M, Schick S, Zauza K, Watzek G. Lingual vascular canal of the mandible: evaluation with dental CT. *J. Radiol.* 2001; 220:186-9.
4. Abrahams JJ. Anatomy of the jaw revisited with a dental CT software program. *Am J Neuroradiol.* 1993; 14: 979-90.
5. Dula K, Buser D, Porcellini B, Berthold H, Schwarz M. Computed tomography/oral implantology. Dental CT a program for the computed tomographic imaging of the jaw - Principles and exposure technics-. *Shweisz Monatsschr Zahnmed.* 1994; 104: 450-9.
6. Haring JI, Jansen L. Radiología dental: Principios y técnicas, 2da ed. México D.F.: McGraw Hill; 2002. pp. 285, 302, 384-6.
7. Stephen Brown. The benefits of computer assisted tomography in the diagnosis and treatment planning. *The brown. PerioDontal letter.* Summer. [citado 2009 oct 18]. Disponible en: <http://www.theperiogroup.com/periodontal-newsletters/CT-Scans-in-Diagnosis-and-Treatment-Planning.pdf>
8. Maverna R, Gracco A. Different diagnostic tools for the localization of impacted maxillary canines: clinical considerations. *Prog Orthod.* 2007; 8(1):28-44.
9. Webber RL, Horton RA, Tyndall DA, Ludlow JB. Tuned aperture computed tomography (TACT). Theory and application for three-dimensional dentoalveolar imaging. *Dentomaxillof Radiol.* 1997; 26(1):53-62.
10. Nair MK. Diagnosis accuracy of tuned aperture computed tomography (TACT). *Swed. Dent. J. Suppl.* 2003; 159: 1-93.
11. Nair MK, Nair UP, Grondahl HG and Webber RL. Accuracy of tuned aperture computed tomography in the diagnosis of radicular fracture in non-restored maxillary anterior teeth. An in vitro study. *Dentomaxillof Radiol.* 2002; 31(5): 299-304.
12. Liang H, Tyndall DA, Ludlow JB, Lang LA, Nunn ME. Accuracy of mandibular cross-sectional imaging with tuned aperture computed tomography (TACT) Iteratively reconstructed TACT, multidireccional linear and transverse panoramic tomography. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol Endod.* 2001; 91(5): 594-602.

13. Nair MK, Nair UP, Grondahl HG, Webber RL, Wallace JP. Detection of artificially induced vertical radicular fractures using Tuned Aperture Computed Tomography. *Eur. J. Oral Sci.* 2001; 109(6): 375-9.
14. Kositbowornchai S, Nuansakul R, Sikram S, Sinahawattana S. and Saengmontri S. Root fracture detection: a comparison of direct digital radiography with conventional radiography. *Dentomaxillof Radiol.* 2001; 30(2):106-9.
15. Kositbowornchai S, Sikram S, Nuansakul R, Thinkhamrop B. Root fracture detection on digital images: effect of the zoom function. *Dent. Traumatol.* 2003; 19(3): 154-9.
16. Kullendorff B, Petersson K, Rohlin M. Direct digital radiography for the detection of periapical bone lesions: a clinical study. *Endo Dent Traumatol.* 1997; 13(4):183-9.
17. Ziegler CM, Woertche R, Brief J, Hasfeld S. Clinical indications for digital volume tomography in oral and maxillofacial surgery. *Dentomaxillof Radiol.* 2002; 31(2): 126-30.
18. Heiland M, Schmelzle R, Hebecker A and Shulze D. Intraoperative 3-D imaging of the facial skeleton using the SIREMOVIL ISO-C3D. *Dentomaxillof. Radiol.* 2004; 33(2): 130-2.
19. Manson PN, Manson PN, Markowitz B, Mirvis S, Dunham M, Yaremchuk M. Facial fracture treatment. *Plastic Reconst. Surg.* 1990; 85:202.
20. Datar Öztan M and Sonat B. Repair of untreated horizontal root fracture: two case reports. *Dent. Traumatol.* 2001; 17(5): 236-9.

Anodoncia total en un niño de 11 años

Margarita Sonn G. L.¹ Margarita G. L. de Sonn² Francisco Javier Romero Jiménez³

¹Radióloga Maxilofacial – Centro de Radiología Maxilofacial y Diagnostico Dental

²Odontología Integral– Centro de Radiología Maxilofacial y Diagnostico Dental

³Prótesis Bucal – Cuernavaca, Morelos, México

radiologiamaxilofacial@hotmail.com

Recibido: 28/04/2010

Aceptado: 28/07/2010

Resumen.

Entre las manifestaciones orales de los síndromes pueden presentarse como alteraciones dentales de número. Estas pueden ser hipodoncia, oligodoncia y anodoncia. Se presenta un caso de un paciente género masculino de 11 años con anodoncia total en ambas denticiones y asociado al Síndrome Displasia Ectodérmica Anhidrótica o Síndrome de Christ Siemens Touraine.

Palabras Clave: Anodoncia total, Displasia Ectodérmica Anhidrótica.

Summary. Anodontia total in a child of 11 years

Among the oral manifestations of the syndromes can present as dental alterations number. These can be hypodontia, oligodontia and anodontia. We report a case of a male patient of 11 years with total anodontia in both dentitions and associated with Anhidrotic Ectodermal Dysplasia Syndrome or Christ Siemens Touraine syndrome.

Key words: Total anodontia, Anhidrotic Ectodermic Dysplasia.

Introducción

Durante siglos las anomalías de número y forma de los dientes han sido observadas en las familias a través de varias generaciones, y el patrón de herencia ha sido establecido para la mayoría de estas alteraciones. En la literatura se encuentran varios términos usados para describirla, como: Agenesia, ausencia de formación de un germen dental. Hipodoncia, ausencia de un solo diente o de muy pocos dientes. Oligodoncia: ausencia de más de 6 dientes. Anodoncia parcial: ausencia de hasta 6 dientes. Anodoncia total: ausencia total de gérmenes dentales.

La agenesia más común es la de terceros molares (7%), seguida por la de segundos premolares

inferiores (6%) y en tercer lugar la de incisivos laterales superiores (4%). Los agentes más comunes asociados son los evolutivos en general y hereditarios en particular (1). La oligodoncia congénita parece ser el resultado de una o más mutaciones de sistema poligénico ligado cerrado, más a menudo transmitida con un patrón autosómico dominante (gen afectado se encuentra en un cromosoma no sexual), y dominantes o recesivas si el gen tiene mayor o menor capacidad de expresión. Están ligados al sexo cuando el gen afectado está en el cromosoma. La prevalencia de anodoncia en personas del sexo femenino es del 8.4% y en el masculino es del 6.5%, observándose una mayor frecuencia de esta afección en la mandíbula. Entre los factores planteados como causales de la oligodoncia