

Aplicación de la Tomografía Computarizada en la Interpretación de Patologías del Seno Maxilar. Reporte de un Caso

Bruno Pier Doménico

Departamento de Ciencias Básicas Odontológicas. Facultad de Odontología.

Universidad de Carabobo

E-mail: bipierdomenico@uc.edu.ve

Recibido: 07/12/2007

Aceptado: 28/05/2008

Resumen

El Seno Maxilar (SM), es considerado como el mayor de los Senos Paranasales, donde se manifiestan patologías que tienen relación con procesos degenerativos, traumáticos y tumorales. La radiología convencional ha sido la herramienta utilizada en estos casos, pero tiene grandes limitaciones por la superposición de las estructuras óseas del cráneo, de allí que se han propuesto a la Tomografía Computarizada (TC), para evaluar su utilidad en la interpretación de patologías del Seno Maxilar. Se trata de un paciente femenino de 34 años de edad, presentando asimetría facial izquierda. Al examen clínico presentó ausencia dentaria del 24 y presencia de fístula bucosinusal en vestibular y palatino. Al examen radiográfico presentó unidad dentaria 24 incluida, rodeado por una imagen radiolúcida de bordes regulares y corticalizados, de aproximadamente 4 mm de grosor. Igualmente se observó, un aumento de la radiopacidad del seno maxilar izquierdo. A través de las imágenes obtenidas de la TC se determinó que la unidad dentaria involucrada, estaba localizada dentro del seno maxilar y no sobreexpuesto a él. Así mismo, se evidenció la expansión de los límites o paredes que conforman el seno maxilar y la pérdida de continuidad y perforación de las extensiones o prolongaciones palatinas y malar. Los resultados de este caso demostraron que la evaluación clínica, radiográfica e imagenológica temprana, así como la participación de un equipo multidisciplinario, permiten solucionar a corto plazo las alteraciones y/o patologías del Seno Maxilar. Se concluye que la TC es un método de diagnóstico eficaz en la interpretación de patologías del Seno Maxilar.

Palabras clave: Tomografía computarizada, patologías, seno maxilar, interpretación.

Summary. Implementation of the CT in the Interpretation of Maxillary Sinus Pathologies. A Case Report

The Maxilar Sine (SM), is considered like the major of the Paranasales Sines, where pathologies are pronounced that have relation with degenerative processes, traumatic and tumorlike. Conventional radiology has been the tool used in these cases, but it has great limitations by the superposition of the bony structures of the skull, from which they have seted out to computerized tomography (TC), to evaluate his utility in the interpretation of pathologies of the Maxilar Sine. Left face asymmetry is a feminine patient of 34 years of age, presenting/displaying. To the clinical examination it presented/displayed the 24 dental absence of and presence of vestibular and palatal bucosinusal fistula in. To the x-ray examination you presented/displayed: 24 including, surrounded by a radiolucent image of regular edges and corticalizados, approximately 4 mm in thickness. Also he was observed, an increase of the radiopacidad of the sine to maxilar left. Through the obtained images of the TC one determined that the involved dental unit, was located within the sine to maxilar and was not exhibited to. Also, the expansion of the limits or walls that conform the sine to maxilar and lost of continuity and the perforation of the extensions or palatal

prolongations was demonstrated and to malar. The results of this case demonstrated that clinical, x-ray and imagenological the evaluation early, as well as the participation of a multidisciplinary equipment, allows to solve short term to the alterations and/or pathologies of the Maxilar Sine. It conclude that the TC is a method of effective diagnosis in the interpretation of pathologies of the Maxilar Sine.

Key words: Computerized tomography, pathologies, maxilar sine, interpretation.

Introducción

La estructura ósea y muscular del cráneo presenta características anatómicas particulares que coadyuvan a conservar los órganos nobles ubicados dentro o adyacentes a ellos, es así como nos encontramos al Seno Maxilar. En el avance de la radiología odontológica se incluyen ciertos aspectos importantes del Seno Maxilar (SM) por innumerables razones. Una de la mas importante es la que tiene que ver en la posibilidad en que a la cavidad bucal y al Seno Maxilar los afecte la misma lesión, es decir, que la patología se extienda de una a la otra o que el dolor se refiera de un área a la otra, así como la presencia de una fístula bucosinusal o que se encuentre una raíz dentro del Seno. La evaluación de patologías a través de la radiografía es una tarea complicada debido a su ubicación anatómica y la superposición de estructuras óseas. De allí que se han propuesto a la Tomografía Computarizada (TC), para evaluar su utilidad en la interpretación de patologías del Seno Maxilar.

El Seno Maxilar (SM), también llamado: Antro maxilar o Antro de Highmore es una entidad anatómica de la maxila, que por sus relaciones anatomotopograficas con los ápices dentarios, especialmente premolares y molares, merece atención especial por parte del profesional de la salud, ya que es considerado como el mayor de los Senos Paranasales (1). Puede variar de tamaño de un individuo a otro e incluso en el mismo individuo. Esta estructura anatómica constituida por diferentes elementos, presenta gran complejidad y en ella se manifiestan patologías diversas que tienen relación con procesos degenerativos, traumáticos y tumorales.

La evidencia clínica y radiográfica, manifestada por el paciente afectado por patologías del Seno Maxilar durante la anamnesis y el examen físico, es de gran valor para el diagnóstico de dichas

alteraciones. La radiología convencional ha sido la herramienta utilizada en estos casos, pero tiene grandes limitaciones ya que la superposición de las estructuras óseas del cráneo no permite examinar la misma de forma satisfactoria.

Todas las estructuras anatómicas no pueden ser mostradas en una sola radiografía Panorámica. Es necesario por lo tanto, familiarizarse con ellas para poder identificarlas e interpretarlas correctamente cuando se les examina (2). En este tipo de radiografía extrabucal se acepta cierta pérdida del detalle y de definición, así como la existencia de distorsión, la que se ve aumentada cuando la cabeza del paciente no se ubica en la forma correcta. De allí que se han propuesto los métodos de estudio por imagen como alternativa válida para la visualización de esta estructura.

La Tomografía Computarizada desarrollada por Hounsfield en 1972, consiste en un haz de rayos X que rota alrededor del paciente y en un computador que analiza los datos se construye una imagen de corte transversal, a través de este medio se pueden obtener imágenes que le permiten al odontólogo almacenar, visualizar en el monitor o imprimir en una película y construir modelos tridimensionales a partir de los respectivos cortes en los diferentes planos del espacio. Estas propiedades son de gran utilidad para visualizar zonas de difícil acceso, como las que se presentan en el Seno Maxilar y así poder evaluar exhaustivamente forma y tamaño del mismo, cambios morfológicos ocurridos a ese nivel, así como estudiar las alteraciones y patologías del Seno Maxilar en los diferentes cortes tomográficos.

Reporte del Caso

Paciente femenino de 34 años de edad, natural y procedente de Maracay. Estado Aragua, que asiste al Servicio de Imagenología de la Facultad

de Odontología de la Universidad de Carabobo, con asimetría facial del lado superior izquierdo. Al examen clínico presenta ausencia dentaria del primer premolar superior izquierdo, inflamación de la encía marginal, e insertada de dicha zona., mucosa fluctuante a la palpación en la región antes mencionada y presencia de fistula bucosinusal en vestibular y palatino en la hemiarcada superior izquierda.

Radiográficamente se observa a la unidad dentaria (UD) 24, incluida en forma horizontal, a nivel del tercio apical del segundo premolar (UD 25) y primer molar superior izquierdo (UD: 26). De igual manera se puede observar una imagen radiolúcida de bordes regulares y corticalizados, de aproximadamente 4 mm de grosor, alrededor de la corona del primer premolar superior izquierdo incluido y un aumento de la radiopacidad del seno maxilar del lado izquierdo y una disminución en su contenido.

Debido a la marcada asimetría facial del paciente y al aumento exagerado de la región estudiada, se le indicó al paciente una Tomografía Computarizada. A través de las imágenes multiplanares, adquiridas por el Tomógrafo marca LG, modelo Lightspeed Ultra, se obtuvieron imágenes coronales (Fig. 1) y axiales (Fig. 2 y 3), donde se pudo determinar que la unidad dentaria involucrada (UD 24) estaba localizada dentro del seno maxilar y no sobreexpuesto a él.

Figura. 1

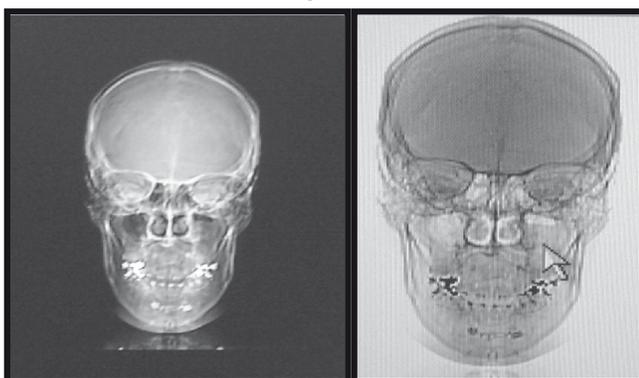


Figura. 2

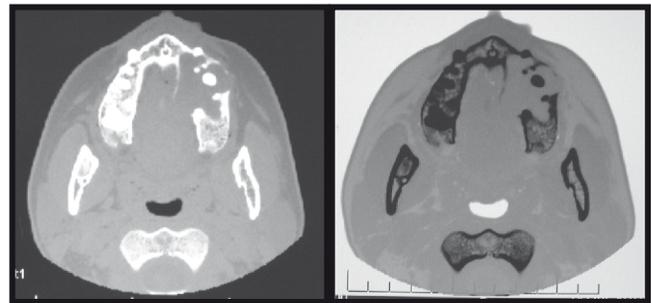
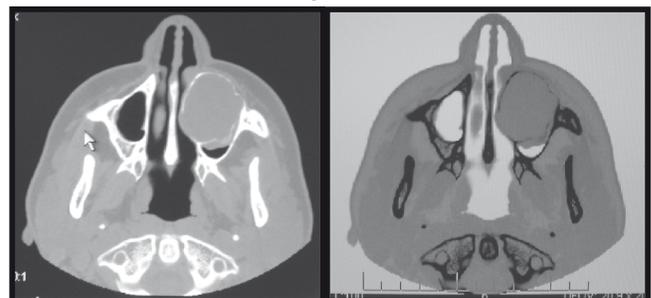


Figura. 3



Además, fue evidenciada una mejor expansión de los límites o paredes que conforman el seno maxilar, es decir, de todas las extensiones o prolongaciones del seno maxilar izquierdo. Estas prolongaciones se clasifican de la siguiente manera: la extensión o prolongación palatina, la extensión o prolongación externa o malar, la extensión o prolongación anterior o canina, la extensión o prolongación superior o infraorbitaria, la extensión o prolongación inferior o alveolar y la extensión o prolongación tuberosal del seno maxilar (3). De igual manera, gracias a la aplicación de la TC se pudo observar, la pérdida de continuidad y perforación de las extensiones o prolongaciones palatina y malar, las cuales no habían sido detectadas, interpretadas y mucho menos diagnosticadas por los métodos radiológicos convencionales. Un problema importante que hay que considerar en el momento de interpretar una radiografía es la presentación en solamente dos dimensiones de las estructuras radiológica (4).

Tratamiento

Con anestesia local, previa asepsia y antisepsia del campo operatorio se procedió a realizar una incisión trapezoidal en la región vestibular de la

zona premolar superior izquierda, de base ancha, posteriormente se levantó el colgajo mucoperiostio, se realizó la osteotomía con fresa quirúrgica a alta velocidad, con abundante irrigación con solución salina. La UD fue extraída gracias al uso de elevadores rectos y de bandera, junto con la presencia de un saco fibroso, el cual se reseco completamente a través de las pinzas mosquito y curetas, el mismo fue colocado dentro de un recipiente con formol al 3 % para su posterior estudio histopatológico. El interior del seno maxilar fue irrigado profusamente con solución fisiológica y fue churreteado, para la eliminación de toda la membrana mucosa y exudado purulento. Por último, se suturó el colgajo y se colocó un apósito postquirúrgico. Se le dieron las indicaciones y recomendaciones postoperatorias y terapia analgésica y antimicrobiana por vía oral.

El estudio histopatológico evidenció la presencia de un Quiste Dentífero (QD) en la corona del primer premolar superior izquierdo, incluido en el interior del seno maxilar, ocasionado de esta manera la inflamación de la membrana mucosa que tapiza el interior del Seno Maxilar, conocida como sinusitis.

Discusión

La interpretación radiográfica es una parte esencial del proceso diagnóstico (5). El profesional con su capacidad para evaluar y reconocer lo que muestra una placa radiográfica ejerce una función fundamental en la detección de enfermedades, lesiones y trastornos en los maxilares que no se pueden identificar sólo con la clínica. La evaluación cuidadosa de toda la radiografía es esencial. Por otro lado la mejor radiografía no podrá ser interpretada por quien no esté lo suficientemente capacitado y entrenado. La interpretación radiográfica es sólo un factor más que contribuye al diagnóstico último. Constituye una interpretación y no un diagnóstico (6).

La radiografía panorámica es una técnica extrabucal que se utiliza para examinar los maxilares superiores e inferiores en una sola película (5). A menudo se emplea para complementar películas periapicales y de aletas de mordida. La panorámica se utiliza con el propósito

de evaluar dientes retenidos, patrones de erupción, crecimiento y desarrollo, traumatismos, detección de enfermedades y lesiones de los maxilares. Se interpretan áreas extensas del maxilar y mandíbula en una sola película. Es así como la radiografía extrabucal panorámica no constituye un medio de detección e interpretación ideal para el Seno Maxilar.

Otro autor menciona que para realizar el diagnóstico radiográfico y poder determinar que la unidad dentaria esta situada dentro del antro maxilar, debe observarse lo siguiente: ausencia de la membrana periodontal y lámina dura del diente involucrado, engrosamiento de la mucosa sinusal, irregularidades en la proyección alveolar del seno maxilar, entre otras (7). Las patologías de los SM se extienden a los maxilares e imitan procesos odontogénicos, pero también puede ocurrir lo contrario, en donde un proceso odontogénico se propague o extienda a los senos e imiten a las enfermedades de los senos (8). Las alteraciones y/o patologías que se asocian con los SM incluyen enfermedades originadas dentro del seno mismo (intrínsecas) y las que se originan fuera de él (extrínsecas) y se extienden a su interior (mayormente enfermedades odontogénicas).

El mismo autor menciona que los Quistes Odontogénicos, como por ejemplo, el Quiste Dentífero, es uno de los grupos más frecuentes de quistes extrínsecos que afectan al Seno Maxilar, siendo los principales, los quistes radicales y en último lugar, los queratoquistes. Menciona también, que la presencia por más de 7 días de patologías inflamatorias, que produzcan signos y síntomas y por ende la inflamación de la membrana mucosa del seno maxilar, se conoce con el nombre de sinusitis. Pero hay que tener cuidado de no confundir la etiología de la sinusitis, ya que en ocasiones puede ser el producto de desplazamientos de unidades dentarias o restos radicales dentro del seno maxilar durante el acto quirúrgico. En estos casos, el proceso inflamatorio de la mucosa del SM se debe a lesiones traumáticas ocasionadas por el especialista (8).

Raspall pudo determinar que la sinusitis maxilar unilateral es causada por frecuencia por la patología dental. Así mismo menciona, que un quiste Odontogénico en el seno maxilar por lo

general carece de síntomas de acompañamiento de infección. En su estudio pudo observar como en tres pacientes, un hombre de 35 años y dos mujeres, una de 16 años y la otra de 28, le fue diagnosticado un quiste Odontogénico en el seno maxilar, gracias al estudio radiográfico convencional (Panorámica) y a la Tomografía Computarizada (9).

La sinusitis maxilar, ya sea crónica o aguda, se relaciona directamente con una infección dental, pero no descarta otra posibilidad, tales como un resfriado común, enfermedades eruptivas, por diseminación local de la infección en los senos frontales o paranasales, presencia de quistes o tumores, entre otras (10). Sin embargo, Howe afirma que las infecciones dentales afectan al seno maxilar mediante la diseminación directa o a través del sistema linfático y provocar alteraciones en la mucosa sinusal. Refiere así mismo, que 20 % de los casos de sinusitis son de origen dentario (11).

En los últimos años, con el advenimiento de la tecnología computarizada, los equipos han incorporado una serie de mejoras técnicas que resulta en obtener una imagen más clara y con menos distorsiones; también se incorporaron programas de manejo del equipo que permiten realizar nuevas técnicas tomográficas que en muchos casos son de gran utilidad. Por otro lado, en la actualidad, existen equipos panorámicos que realizan radiografías digitales (12).

Otros investigadores, realizaron un estudio en el cual pudieron determinar la importancia de la TC en la interpretación de alteraciones de la mucosa sinusal. Ellos detectaron utilizando los métodos recientes de diagnóstico por imagen, que posterior a la colocación de implantes cercanos al seno maxilar, se presentaron inflamaciones de la mucosa en 14 de los 23 casos evaluados, es decir, 61 %, pero que clínicamente no presentaba ningún cambio. Por lo tanto, este estudio demostró que la TC juega un papel importante en la interpretación de alteraciones del seno maxilar posterior a la colocación de implantes, ya que la mayoría no pueden ser detectadas clínicamente (13).

Conclusiones

Una vez realizados todos los exámenes necesarios se pudo demostrar y corroborar la

presencia de una lesión quística (Quiste Dentígero), como factor etiológico de la inflamación de la membrana mucosa del Seno Maxilar del lado izquierdo, mejor conocida como sinusitis.

La valoración clínica, radiográfica e imagenológica completa, es de suma importancia para la interpretación y diagnóstico de las patologías que afectan al Seno Maxilar y de esta manera orientarnos para realizar el tratamiento adecuado y oportunamente.

La ausencia clínica de una unidad dentaria permanente, así como la presencia de tumefacción, inflamación, asimetría facial y la presencia de una fístula bucosinusal en la misma zona, harán sospechar de la presencia de alteraciones y/o patologías del Seno Maxilar, la cual se descarta a través de la evaluación radiográfica, imagenológica e histopatológica.

Y por último, es de hacer resaltar en este caso, la importancia y relevancia que tuvo la aplicación de la TC, en la interpretación de patologías del Seno Maxilar, que debido a su ubicación anatómica y la superposición de estructuras óseas, la radiología convencional no permite examinarlo de forma satisfactoria, de allí que se han propuesto los métodos de estudio por imagen como alternativa válida para la visualización de esta estructura. Por lo tanto, la TC se considera como un método reciente de diagnóstico por imagen eficaz en la interpretación de las diferentes patologías que puedan afectar a los Senos Maxilares.

Referencias

1. Goaz A, Stuart W. Radiología Oral, Principios e Interpretación. Madrid: Mosby/Doyma Libros; 1995.
2. Gibilisco J. Diagnóstico Radiológico en Odontología. 5ta ed. México: Interamericana; 1987.
3. Sotelo G, Soto E. Radiología bucal y Maxilo Facial. México: Mc Graw Hill; 2005.
4. Freitas A, Rosa J, Faria I. Radiología Odontológica. Brasil: Editora Artes Médicas Ltda; 2002.

5. Haring J, Jansen L. Radiología Dental. Principios y Técnicas. 2da ed. México: Mc Graw-Hill; 2002.
6. Basrani E, Cañete M. Radiología en Endodoncia. Actualidades Medico-Odontológicas Latinoamericana; 1988.
7. Raspall G. Cirugía Oral. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1994
8. White S, Pharoad M. Radiología Oral. Principios e Interpretación. 4ta ed. España: Ediciones Harcourt; 2002.
9. Arendse JW, Koopmans R, Manni JJ. The maxillary sinus and odontogenic cysts. Ned Tijdschr Geneesk. 1997; 141 (46): 2209-12.
10. Shaffer W.G, Levy B.M. Tratado de Patología Bucal. México: Nueva Editorial Interamericana S.A; 1986.
11. Howe G L. Cirugía Bucal Menor. México: Editorial El Manual Moderno; 1987.
12. Urzá R. Técnicas radiográficas dentales y maxilofaciales. Aplicaciones. Colombia: Artes finales. Amolca, 2005.
13. Jung JH, Choi BH, Jeong SM, Li J, et al. A retrospective study of the effects on sinus complications of exposing dental implants to the maxillary sinus cavity. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007;103 (5): 623-5.

Tu Facultad... una Visión para Todos