

RADIOLOGIA EN LESIONES PERIAPICALES

Dr. Delgadillo Villarroel Jonathan Edgar¹
Clement Pelaez Elizabeth Gheder²

RESUMEN

El diagnóstico de las lesiones periapicales durante la consulta odontológica es uno de los más serios y complejos dentro de la práctica clínica, por lo que la consideración clínica en este tipo de lesiones requiere del examen radiográfico complementario que en la mayoría de los casos determina el éxito del tratamiento.

El conocimiento y análisis de la lesión periapical a través de la imagen radiográfica es un complemento no solo al estudio clínico del caso, sino también de los deseos del usuario por resolver procesos de alta complejidad como estos en la clínica odontológica. Determinar los pronósticos de este tipo de patología es un reto para el clínico, incluso para el experimentado, y la radiografía determina también este aspecto muy aparte de su uso en el diagnóstico y durante el tratamiento. Este artículo tiene el objetivo de llevar a la comprensión del examen radiográfico de las lesiones periapicales hacia la interpretación imagenológica en base a la fisiopatología que complementa el análisis clínico de este tipo de patología. Se ha realizado la revisión de textos y artículos enfocados a la radiología clínica e incorporando ideas propias basadas en la información disponible y la experiencia clínica.

¹Cirujano Dentista UMSA. Diplomado en Metodología de la investigación CEPIES . Diplomado en Educación Superior Unidad de Postgrado Medicina. Docente Radiología I UCSP.

² Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

PALABRAS CLAVE

Lesión periapical. Radiología. Interpretación radiográfica.

INTRODUCCION

Desde el descubrimiento de los rayos X, la evolución de la comprensión de la imagen radiográfica y sus implicaciones clínicas dentro de la odontología han ido señalando diferentes senderos de análisis, uno de ellos es precisamente la comprensión de la imagen periapical. Los principios de la radiología en las lesiones periapicales se basan en la comprensión de la imagen en piezas dentarias fisiológicamente sanas en armonía con el aparato estomatognático en su conjunto, y de su evolución natural desde germen dentario hasta que se hace parte de un aparato estomatognático perteneciente a un adulto mayor, puesto que, la reacción de una pieza dentaria y sus tejidos de soporte varían, según la patología implicada, también con el paso del tiempo. Integralmente, no debe dejar de mencionarse que el análisis clínico es determinante al momento de indicar u ordenar la radiografía cuando se sospecha de lesiones periapicales y sus posibles implicaciones trans y post operatorias, por lo que el aporte complementario de la información que puede brindar tiene que ver también, en parte, con el éxito en los tratamientos, tanto de lesiones periapicales como de cualquier otra lesión en la que se utilice la radiografía complementariamente.^{1,2}

Radiológicamente se estudian las lesiones periapicales de dos etapas: 1) mediante la descripción, análisis e interpretación de lo observado en la

imagen misma, y luego, 2) mediante su diagnóstico clínico, momento en el cual la información imagenológica es confrontada con la información clínica para llegar a un diagnóstico final. Es entonces que, a partir de la etapa de descripción y análisis, se han clasificado a las lesiones periapicales en dos categorías: las lesiones radiolúcidas y las lesiones radiopacas. Ambos tipos de lesiones están representadas por imágenes que sugieren una alteración de los tejidos que contenidos en la región periapical, es decir: tejido pulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar, tejidos que podrían ser iguales en toda la extensión del periodonto de inserción, pero que son muy particulares en dicha región.¹

LA IMAGEN PERIAPICAL

La imagen periapical de las piezas dentarias guarda variados criterios de calidad conseguidos solamente mediante técnicas estandarizadas que deben respetarse. Se caracteriza por permitir visualizar los detalles anatómicos de las raíces de los dientes y las estructuras de soporte circundantes al periápice, de ahí su denominación. Actualmente, se pueden obtener mediante la película radiográfica y la digitalización de los rayos X, en conjunción con las técnicas estandarizadas por bisección y por paralelismo. No se debe olvidar que la imagen radiográfica es un complemento que se obtiene en un momento determinado del tiempo es decir que la información obtenida y observada solo es útil por un periodo de tiempo limitado por la evolución de los procesos involucrados, en este caso, del periápice.^{1,4} no se puede dejar de mencionar el uso más avanzado de los equipos de última generación para el estudio de la imagen radiográfica, equipos como el Cone Beam, el ultrasonido o la radiovisiografía, que , sin

embargo, representan una fuente de información limitada a ciertos estratos sociales, por su alto costo y aplicación en países como el nuestro. Las imágenes obtenidas con Cone Beam en especial y con ultrasonido o resonancia magnética, complementariamente, son mejores, según estudios realizados hace años en países desarrollados, por las ventajas que ofrece la digitalización y su aproximación tridimensional a las lesiones periapicales⁸⁻¹⁰ y merecen una revisión diferente a la que se pretende en este artículo.

CLASIFICACION RADIOGRAFICA EN LESIONES PERIAPICALES

La clasificación clínica de lesiones periapicales abarca un amplia gama de diferencias que varía por la diferentes escuelas y actualizaciones dentro de las ciencias de la endodoncia basadas en la imagen bidimensional. Por su lado, y por razones varias, la radiología basa sus análisis exclusivamente en la imagen radiográfica y lo que se observa en ella, por lo que ha categorizado las lesiones periapicales en dos tipos basados en las características de color de la imagen radiográfica, es decir en lesiones que se presentan en tonos oscuros o radiolúcidas, y en tonos claros o radiopacas.¹

LESIONES PERIAPICALES RADIOLUCIDAS: interpretación y clínica

Las lesiones periapicales que se presentan como imágenes radiolúcidas representan la pérdida o reemplazo del tejido duro del área. Por lo que, evolutivamente, deben entenderse a estas pérdidas como progresivas y que en muchos casos guardan relación con la evolución clínica de una patología a ese nivel. Esta variedad de lesiones son el producto, principalmente, del proceso inflamatorio, y cuya etiología es muy

variable; por ejemplo, traumatológica, inmunológica, isquémica y bacteriana.

Estas lesiones presentan diferentes características según el tiempo de evolución por lo que también se puede interpretar la imagen radiográfica si se observa una imagen de connotación aguda o crónica. El último criterio a analizar cuando se observan lesiones periapicales es la edad del individuo, ya que es sencillo confundir, para el clínico no experimentado, por ejemplo, imágenes como el área de black en piezas en formación con lesiones radiolúcidas de piezas totalmente formadas. Finalmente es importante mencionar que también hay casos en los cuales se observan las imágenes mixtas del área, es decir que la imagen radiolúcida está acompañada de lesiones radiopacas, lo cual no demuestra más que particularidades individuales del proceso patológico y del individuo y que algunos estudios resaltan la incapacidad de la radiografía para detectar o diagnosticar imagenológicamente lesiones que se encuentran evolutivamente en tejido medular o hueso esponjoso.³

El diagnóstico previo (clínico) de una lesión periapical constituye, junto al análisis e interpretación de la imagen, un método inductivo de investigación para comprender un problema, la lesión periapical constituye el problema de variadas características, según la información obtenida, por lo que la imagen no constituye por sí sola el diagnóstico final. Con estas previas aclaraciones, a continuación se describen los tipos de lesiones radiolúcidas y sus connotaciones clínico patológicas.²

La imagen radiográfica radiolúcida varía en la extensión del área y esta característica es la que determina el diagnóstico radiográfico. En base a esto

la primera lesión radiolúcida a analizar es también la más pequeña de todas, se caracteriza por la pérdida de continuidad de la cortical periapical del hueso como única característica imagenológica. Por su parte, la clínica de esta imagen está relacionada con alguna patología pulpar como el absceso pulpar, la necrosis séptica o aséptica e hiperplasia pulpar ya que cada una de estas, y de acuerdo a sus características clínicas y su propia historia puede estimular la inflamación del periápice que se manifiesta clínicamente únicamente con sensibilidad a la percusión. A continuación, el incremento del área de radiolucidez en el espacio periodontal del periápice acompañada necesariamente por la pérdida de continuidad de la línea que representa la cortical alveolar del periápice implica la destrucción de más tejido óseo y su reemplazo por componentes celulares nuevos vinculados a la inflamación. Por lo que se está hablando de la primera y segunda líneas de defensa del sistema inmunológico que se hacen presentes frente a noxas que a este nivel ya se encuentran a nivel periapical. Este proceso fisiopatológico implica además la formación localizada de piocitos y fagocitosis de microorganismos patógenos por lo que el diagnóstico radiológico de esta imagen radiográfica que no sobrepasa los dos milímetros o menos es el absceso periapical. El siguiente aumento de tamaño en una imagen radiográfica tiene que ver con procesos patológicos crónicos en los cuales el sistema inmunológico aun no es sobrepasado por la noxa que en estos casos es exclusivamente de tipo microbiológico. El área radiolúcida esta vez se incrementa hasta los 5 milímetros como límite y está en relación con la superficie del periápice que según las características de mismo puede ir más allá del mismo vértice por la existencia de más forámenes apicales. Esta imagen radiolúcida es el reflejo de

formación de tejido de granulación en el sector que suele acompañarse de discontinuidad de la cortical ósea por reagudizaciones de la infección que continua siendo la causa no solucionada del problema y clínicamente puede acompañarse de fistulización y estomas supurativos o con celulitis y flegmones. Finalmente la última lesión periapical radiolúcida involucra un área desde los cinco milímetros que según la estadística ya se considera como quiste periapical por la formación de una cortical alveolar definida a partir de este tamaño y la epitelialización de las paredes óseas como en todo quiste. Todas las lesiones radiolúcidas descritas están relacionadas a patología pulpar que cambia cualitativamente según el tiempo de evolución lo cual también permite la identificación de la lesión que involucra al periápice. La tabla 1 representa un esquema de interpretación de estas lesiones.^{3,6,7}

que todo clínico debe necesariamente incorporar este criterio a la hora de definir los diagnósticos. La clasificación de lesiones periapicales radiopacas está caracterizado por los componentes duros del periápice, es decir, la cortical alveolar y el cemento periapical cuyas imágenes radiográficas son claras o radiopacas que al contrario de las lesiones radiolúcidas no guarda relación con la evolución de las lesiones, es más cada una puede hallarse individualmente bajo un mismo proceso fisiopatológico, bajo diferentes o bajo ninguno. La osteítis condensante u osteítis esclerosaste focal se muestra como una imagen radiopaca difusa situada a nivel del hueso alveolar periapical que aumento su espesor más allá de la línea radiopaca que representa una cortical que no ha sufrido daño. Esta lesión se encuentra a nivel del ápice de un diente no vital que ha sido consecuencia de caries con compromiso pulpar crónico, trauma de oclusión o sobrecarga masticatoria, se presenta en

Tabla 1 características de la imagen radiolúcida según su diagnóstico radiográfico

INTERPRETACION RADIOGRAFICA EN LESIONES PERIAPICALES RADIOLUCIDAS	
Absceso periapical agudo	No presenta ningún cambio.
Absceso periapical crónico	Zona radiolúcida ovoide o redonda, con márgenes mal definidos, difusos y espacio en el ligamento periodontal.
Granuloma periapical	Zona radiolúcida bien delimitada de forma ovalada o redonda, no se observa presencia de lámina dura entre el ápice y la región apical
Quiste periapical	Zona radiolúcida con márgenes definidos, delimitados de forma redonda u ovalada pueden llegar a medir menos de 1 cm.

LESIONES PERIAPICALES RADIOPACAS: interpretación y clínica

El conjunto de consideraciones previas descritas en el anterior subtítulo son también muy válidas para este por lo

periodos de tiempo que van de meses a años, es asintomático o con dolor leve. Otro tipo de lesión radiopaca se denomina hueso esclerótico u osteoesclerosis periapical idiopática, se caracteriza por ser asintomática y de

etiología desconocida, generalmente se presenta en dientes vitales, no cariados. Su imagen varía en forma y tamaño, pero se caracteriza por tener márgenes regulares y continuos. La última complicación periapical radiopaca es la hiper cementosis, esta destaca por ser una respuesta a un estímulo inflamatorio agresivo, pulpar o periapical, que termina por formar cemento radicular excesivo a nivel del tercio apical. La imagen se describe como un área radiopaca bulbosa y agrandada que permanece separada del hueso alveolar por el espacio periodontal. La tabla 2 representa un esquema de interpretación de estas lesiones.^{1,3,5,6,7}

3. Chimenos E. Radiología en Medicina Bucal. Barcelona: Masson; 2006: 151-158
4. Cosme G., Aytes L. Cirugía Bucal. 2^{da} edición. Madrid: Ergon S.A.; 1997: 250-260
5. Goaz W., White C. Radiología Oral Principios e Interpretación. 3^{ra} edición. Madrid: Mosby/Doyma Libros S.A; 1995: 331-341; 381-385
6. Neville B., Damm D., Allen C., Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. 2^{da} edición. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2002: 116-133
7. Cawson R., Odell E. Essencials of oral pathology and oral medicine. 7^{ma} edición. Philadelphia: Elsevier; 2002: 58-63.

INTERPRETACION RADIOGRAFICA EN LESIONES PERIAPICALES RADIOPACAS	
Osteítis condensante	Zona radiopaca difusa asociada a una área radiolúcida a nivel del ápice.
Hueso Esclerótico	Zona radiopaca con márgenes muy bien definidos que se observa por debajo del ápice en la pieza dentaria.
Hiper cementosis	Zona radiolúcida difusa, engrosada a nivel radicular que puede ser total o parcial.

Tabla 2. características de la imagen según su diagnóstico radiográfico

BIBLIOGRAFIA

1. Lannuci J, Jansen L, Pérez A. Radiología Dental Principios y Técnicas. 2^{da} edición. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000: 542-552
2. Cohen S., Berman H., Hargreaves M. Vías de la Pulpa. 10^{ma} edición. Barcelona: Elsevier Mosby; 2011:130-140

8. Cotti E., Campisi G. Advanced radiographic techniques for the detection of lesions in bone. Endodontic Topics 2004;7: 52–72. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1501-1546.2004.00064.x> Accedido en fecha : 09 sep 2013.
9. Gröndahl H., Huumonen S. Radiographic manifestations of periapical inflammatory lesions. How

new radiological techniques may improve endodontic diagnosis and treatment planning. Endodontic Topics 2004; 8: 55–67. URL disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1601-1546.2004.00082.x>
Accedido en fecha : 09 sep 2013

10. Gundappa M., Whaites E.J. Comparison of ultrasound, digital and conventional radiography in differentiating periapical lesions. Dentomaxillofacial Radiology 2006; 35: 326–333. URL Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/16940480 Accedido en fecha: 9 sep 2013.