

Casos Clínicos:

ATEROMA CALCIFICADO EN CARÓTIDA Y RADIOGRAFÍA PANORÁMICA: REPORTE DE CASO

Recibido para su publicación: 21/04/2010

Aceptado para publicación: 22/07/2010

- **Alven Arreaza**; Od., MSc en Medicina Bucal, Prof. Asistente de la Cátedra de Farmacología y Terapéutica Odontológica (UCV).
- **Marisabel Lara**; Estudiante del último año de Odontología (UCV).

Contacto: arreazamedicinabucal@gmail.com

Introducción

La aterosclerosis es una enfermedad caracterizada por la formación de múltiples lesiones focales llamadas placas de ateroma en la pared arterial. Estas placas están compuestas por lípidos y células inflamatorias que pueden calcificarse ¹.

El incremento de la presión arterial, los altos niveles séricos de carbohidratos o colesterol así como otros factores como el tabaquismo y la menopausia pueden conducir al desarrollo de daño endotelial y aterogénesis. Específicamente los ateromas de carótida se han asociado con mayor severidad en la enfermedad arterial coronaria, accidentes cerebro-vasculares e infarto cerebral ². El accidente cerebro-vascular es causa importante de muerte en varios países, sobre todo en pacientes mayores de 50 años ².

Cualquier enfermedad que provoque la disminución o la obstrucción de la luz de un vaso como la carótida, disminuirá la cantidad de sangre y oxígeno que llega al órgano irrigado ocasionando una alteración en su funcionamiento. En el caso de la irrigación cerebral, estarían comprometidas importantes funciones que pueden poner en riesgo la vida de un paciente. Por lo tanto, al ser la aterosclerosis una enfermedad que tarda en dar manifestaciones clínicas (e incluso puede no darlas nunca), se hace necesario la utilización de métodos de diagnóstico precoz que permitan detectar las placas antes de que la irrigación sanguínea se vea comprometida ^{1,2}.

Dentro de los diferentes métodos para diagnosticar aterosclerosis; la angiografía es considerada el método ideal, sin embargo es un método invasivo que conlleva a varios riesgos derivados de la técnica quirúrgica para llegar a la luz de un vaso ^{3,4,5}. Otros recursos imagenológicos que incluyen el ultrasonido se han desarrollado para estudiar los grandes vasos como la carótida sin los riesgos de la invasiva angiografía. Así, el Color Doppler (también llamado Duplex scan o Fluxometría laser Doppler) es una prueba diagnóstica cada vez más utilizada para localizar ateromas debido a que es exacta, no-dolorosa, rápida y produce una calidad de imagen similar a la de la angiografía. Y aunque la angiografía puede producir una imagen con mayor detalle, hoy por hoy el Color Doppler es la prueba más indicada por los cardiólogos alrededor del mundo para diagnosticar ateromas ya que no es invasiva ².

Friedlander y Lande, fueron los primeros en describir la presencia de calcificaciones en el área de la arteria carótida mediante radiografías panorámicas realizadas para el diagnóstico dental de rutina, y encontraron una prevalencia de aproximadamente 2% en una muestra de 1000 pacientes de edad avanzada (6). Numerosos estudios reportan que imágenes radiopacas ubicadas entre la segunda, tercera y cuarta vértebra cervical posteriormente son diagnosticadas como ateromas mediante Color Doppler ^{1,2,7,8,9,10}.

El uso de radiografías panorámicas para identificar ateromas en la carótida es de suma importancia ya que es una radiografía que permite observar fácilmente cualquier calcificación en la zona de las primeras vértebras cervicales, es muy fácil de realizar, no es dolorosa y es mucho más económica que otras

pruebas radiográficas. Si bien, algunos autores no recomiendan el uso de esta radiografía para tal fin, debido a la poca exactitud en la calidad de su imagen ¹¹, un odontólogo bien entrenado es capaz de remitir al paciente hacia el especialista indicado si logra identificar una imagen radiopaca no compatible con los reparos anatómicos de la zona. Esto es de suma importancia en pacientes asintomáticos que no mantienen ningún tipo de control cardiológico. El especialista se encargará de realizar pruebas más sensibles (como el Color Doppler) para confirmar o negar la sospecha del odontólogo.

Además hay que tomar en cuenta que la radiografía panorámica es un económico examen de rutina en el consultorio odontológico, de manera que, sin ser indicada con el fin de diagnosticar ateromas, puede ser una herramienta muy útil para un segmento importante de la población que acude a los consultorios odontológicos y que puede ser remitida al especialista correspondiente, dándole un valor agregado a esa primera consulta odontológica en lo correspondiente a la Medicina Bucal y a su relación con la salud integral del paciente.

Otra radiografía de uso odontológico que puede ser útil para la visualización de ateromas es la cefálica lateral ¹².

Las placas de ateroma, radiográficamente, aparecen como masas nodulares heterogéneas y radiopacas o como líneas verticales también radiopacas, por la calcificación de las mismas, siguiendo el trayecto del vaso. La localización suele ser posteroinferior al ángulo de la mandíbula, aproximadamente a nivel del margen inferior de la tercera vértebra cervical (entre C3 y C4) a nivel o por debajo del hueso hioides. A la hora de realizar el diagnóstico diferencial hay que tener en cuenta otras entidades anatómicas y patológicas, tales como las que se muestran en las tablas 1 y 2 ^{1,13}.

TABLA 1
ESTRUCTURAS ANATÓMICAS A DESCARTAR PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Hueso Hioides	Estructura bilateral que aparece simétricamente alargada a la altura de la C3.
Proceso Estiloides	Estructura bilateral que se origina a partir del hueso temporal. En la radiografía aparece entre la rama mandibular y la apófisis mastoides.
Ligamento Estilomandibular calcificado	Desde la parte más inferior de la apófisis estiloides hasta el ángulo mandibular.
Ligamento Estilohiideo	Desciende desde la apófisis estiloides y conecta con el asta menor del hueso hioides. Puede aparecer calcificado, continuo o segmentado (Síndrome de Eagle)
Cartilago Tiroides	Radiopacidad ubicada en la zona de la laringe.
Cartilago triqueon	Pequeña radiopacidad debajo del asta mayor del hioides
Epiglotis	Poco frecuente radiopacidad por encima del asta mayor del hioides.
Paladar blando y lengua	Cuando se observan, su ligera radiopacidad bilateral se ubica a todo lo largo de la Rx panorámica desde la zona dentaria hasta superponerse con las vertebrales cervicales.
Lóbulo de la oreja	Ligera radiopacidad por detrás de la rama.
Tubérculo anterior del Atlas	Imagen radiopaca bilateral que se observa solo cuando el paciente inclina la cabeza en dirección anterior en el momento de tomar la radiografía.

TABLA 2
ENTIDADES PATOLÓGICAS PARA EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Nódulos linfáticos calcificados	Radiopacidad en forma de coliflor, casi siempre unilateral solitario o múltiples en cadena.
Flebitis	Calcificaciones distróficas halladas en la luz de los vasos.
Sialolitos de la glándula submandibular	Imágenes radiopacas, generalmente unilateral ubicadas en el borde inferior de la mandíbula, a la altura del tercer molar.
Cuerpo extraño	Generalmente fragmentos óseos de fracturas a nivel de las vertebrales cervicales.
Tonsilolitos	Radiopacidades múltiples a modo de racimos en el espacio de orofarínge.
Glándula tiroides	Puede calcificarse parcialmente en pacientes irradiados en cabeza y cuello.

Presentación de caso

Paciente femenino de 49 años de edad natural y procedente del área metropolitana de Caracas, acude a consulta en la Facultad de Odontología de la UCV por presentar restauraciones de amalgama defectuosas. Al examen físico se observa simetría facial, espacio edéntulo 46-44 y cambio de coloración de la encía libre a rojo intenso.

La T.A. fue de 140-80 mmHg y no se observó linfadenopatía regional en la zona cabeza y cuello.

Al examen radiográfico de rutina evaluado en el momento del triaje respectivo, se observaron en la radiografía panorámica; imágenes radiopacas compatibles con calcificaciones intravasculares de manera bilateral en la zona adyacente al ángulo mandibular y justo por debajo del hueso hioides, en el espacio correspondiente a C4 (figuras 1, 2 y 3). La imagen derecha de límites bien definidos y mucho más radiopaca que la del lado izquierdo con aproximadamente 5 mm de diámetro. La imagen izquierda de bordes difusos y con una radiopacidad tan leve que dificulta su observación de aproximadamente 8 mm de diámetro.

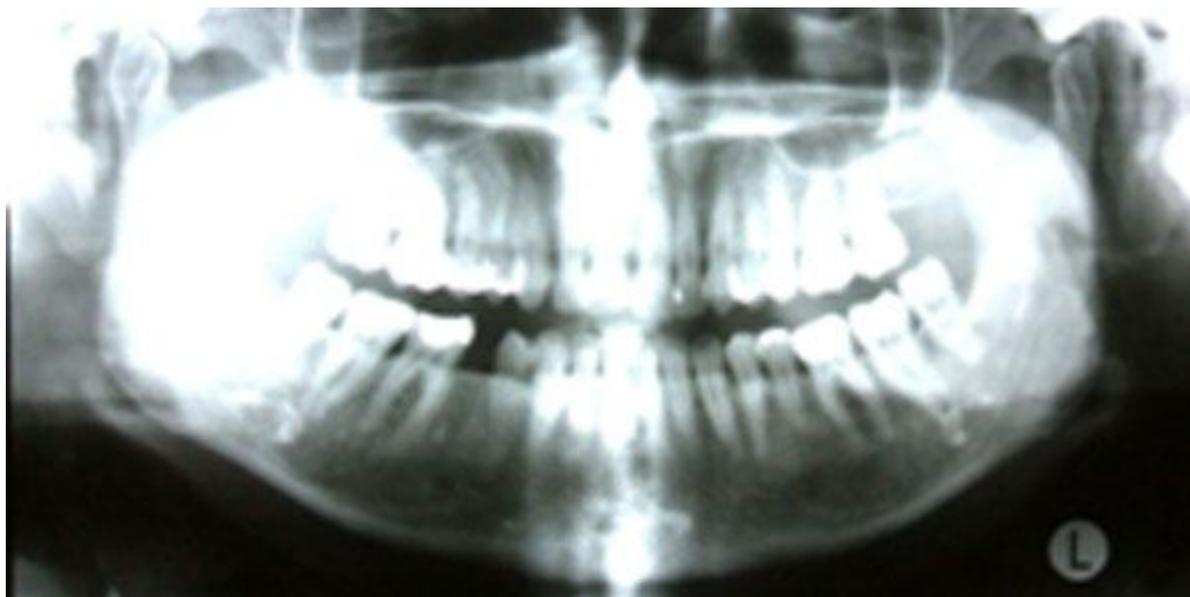


Fig 1
Radiografía panorámica

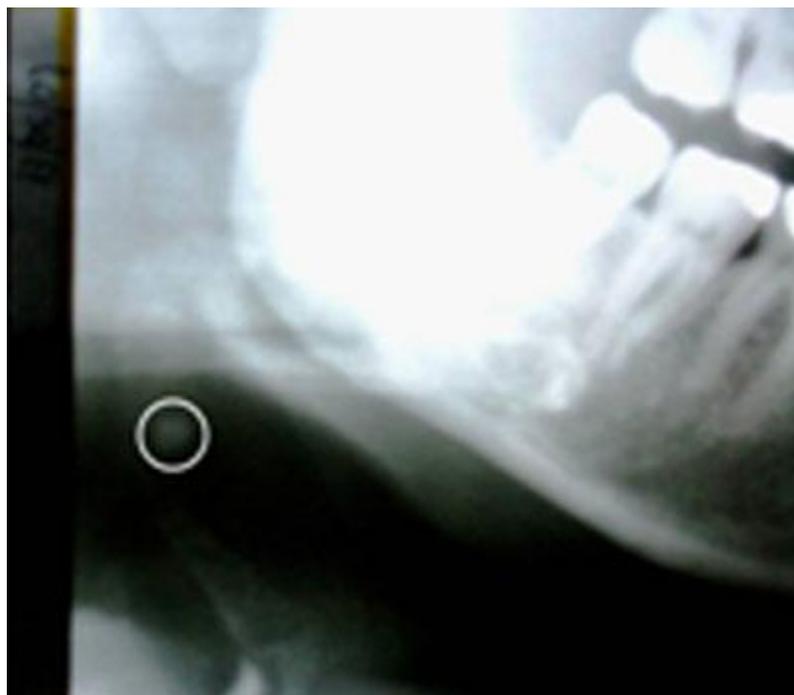


Fig 2
Lado Derecho

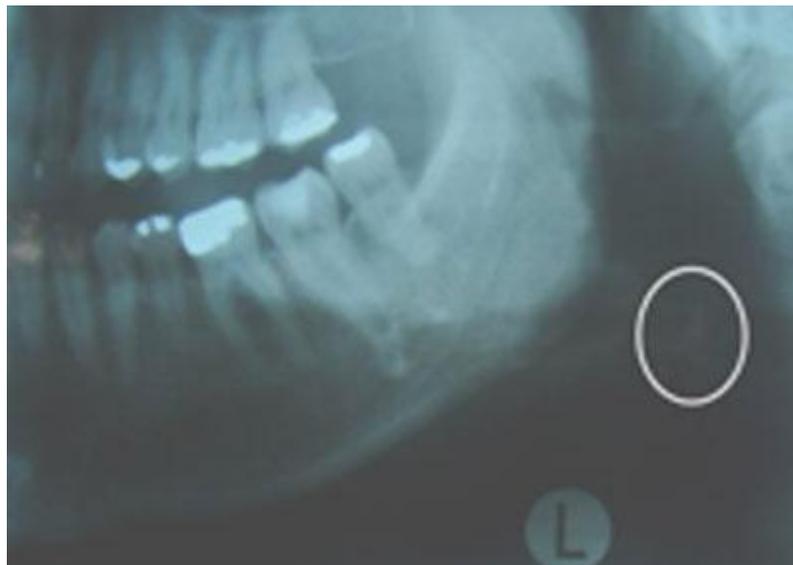


Fig 3
Lado izquierdo

La hematología completa no reveló ninguna alteración en los valores serológicos de las diferentes líneas celulares, pero la química sanguínea reveló un ligero aumento en el colesterol HDL (67 mg/dL), la paciente fue VDRL y VIH negativa. El ecocardiograma no reveló alteraciones en la función cardíaca.

El Servicio de cardiología indicó un Eco Doppler cardíaco, de miembros inferiores y monitoreo de la presión arterial.

El Eco Doppler reveló la presencia de una placa de ateroma calcificada, de aspecto estable, que obstruye el 10% de la luz en la porción proximal de la carótida interna sin repercusión hemodinámica ya que los picos sistólicos aún se encontraban dentro de la normalidad (Fig 4, 5 y 6). La carótida derecha no reveló ninguna alteración.



Fig 4
Eco doppler carótida izquierda

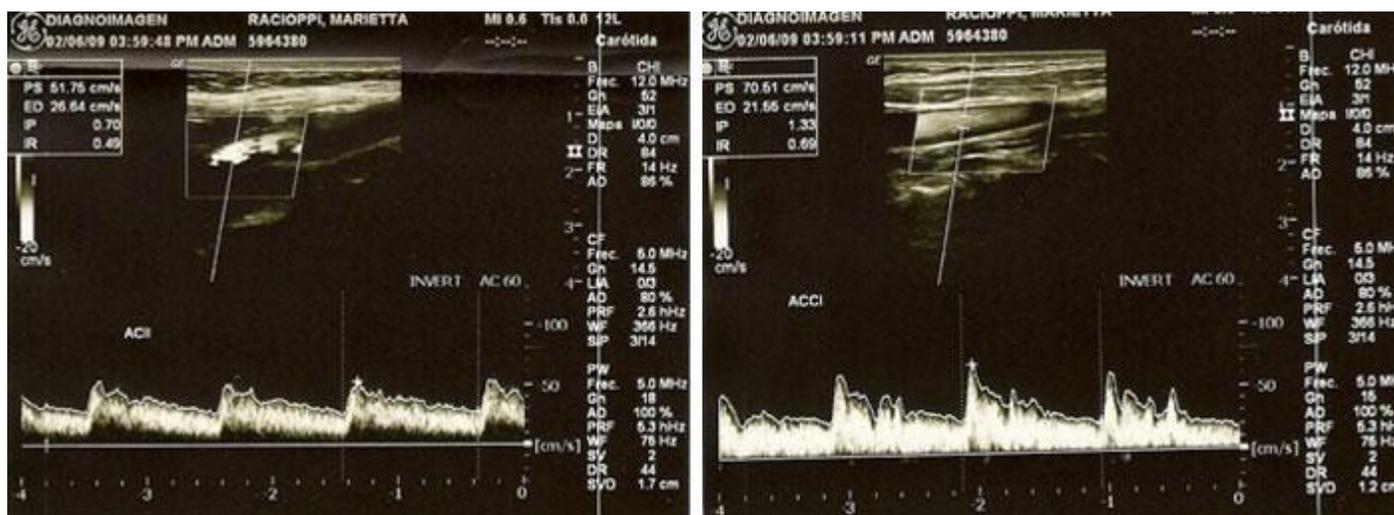


Fig 5 y 6
Patrón de flujo y parámetros hemodinámicos dentro de la normalidad

El diagnóstico definitivo fue de Ateroma de Carótida Interna Derecha y se indicó tratamiento con Atorvastatina 20 mg diarios y Acido Acetilsalicílico 81 mg diarios, del mismo modo se indicó control cardiológico con Doppler anualmente.

Discusión

El diagnóstico diferencial de Ateroma con las estructuras anatómicas que se ubican en la región carotídea es de suma importancia. El radiólogo responsable de analizar las imágenes debe ser capaz de discernir la localización de las imágenes sospechosas antes de remitir al paciente al cardiólogo^{7,14}. Sin embargo, no siempre el Odontólogo tiene la experiencia para diferenciar la presencia de una lesión tan peligrosa como las placas calcificadas en la luz de un vaso de un reparo anatómico. Por lo tanto la interconsulta con cardiología debe ser la conducta de rutina ante la sospecha de una imagen radiográfica, debido a la facilidad y el bajo costo de la prueba Doppler que se realiza para diagnosticar ateromas^{1,2}.

En el presente caso la imagen más radiopaca y de bordes mejores definidos resultó no ser un ateroma lo que lleva a pensar en estructuras anatómicas como el cartílago triqueón o incluso en un ganglio linfático calcificado como diagnóstico diferencial de la imagen radiográfica. Esta conclusión podría llevar al clínico a desestimar la presencia de este tipo de imágenes en la radiografía panorámica, sin embargo, la imagen contra-lateral si resultó ser una placa calcificada aunque no presentaba una radiopacidad tan definida como la primera, lo que debe llevar a pensar en la necesidad de no descartar cualquier imagen sospechosa debido a que un diagnóstico temprano se traduce en un inicio temprano de la terapia cardiovascular y la prevención de eventos trombóticos futuros que pueden poner en riesgo la vida del paciente.

Algunas patosis asociadas pueden empeorar el pronóstico de un paciente con ateroma de carótida: la hiperlipidemia, la hipertensión arterial, la adicción tabáquica y la diabetes mellitus son algunas de ellas y de estar presentes haría imperiosa la necesidad de remitir al paciente incluso en los casos menos evidentes de radiopacidad en las lesiones. Es importante tener en cuenta que una historia odontológica exhaustiva puede revelar estos importantes datos de la salud sistémica del paciente, he incluso lesiones como la periodontitis, frecuentemente diagnosticada por el odontólogo, también se han relacionado con presencia de placas calcificadas a nivel de carótida^{15,16}.

Las características particulares de este caso, con sus dos imágenes radiográficas contra-laterales y su falso positivo en el lado derecho, debe llevar al clínico a no desestimar el uso de radiografías panorámicas para observar anomalías que no se circunscriben solo a la cavidad bucal y a las estructuras dentales y para dentales, sino también a descartar lesiones como los ateromas de carótida que son lesiones potencialmente mortales.

Conclusión

La interconsulta con cardiología y el manejo interdisciplinario de los pacientes con imágenes sugestivas de calcificaciones intravasculares de carótida, que se descubren en la radiografía panorámica, redundan en beneficio de la salud de los pacientes especialmente en aquellos con factores de riesgo asociado a la aterosclerosis.

Dicha interconsulta resulta beneficiosa incluso cuando las imágenes radiográficas no lucen tan evidentes para el odontólogo.

Referencias

1. Senosiain-Oroquieta A, Pardo-López B, De Carlos-Villafranca F, Cobo-Plana J. Detección de Placa de Ateroma mediante Radiografías Dentales. RCOE, 2006, Vol 11, Nº3, 297-303
2. Romano-Sousa CM, Krejci L, Medeiros FM, Graciosa-Filho RG, Martins MF, Guedes VN, Fenyó-Pereira M. Diagnostic agreement between panoramic radiograph and color doppler images of

- carotid atheroma. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(1):45-8
3. Cinat M, Lane CT, Phan H, Lee A, Wilson SE, Gordon I. Helical CT. Angiography in the preoperative evaluation of carotid artery stenosis. *J Vasc Surg.* 1998; 28(2): 290-300.
 4. Moneta GL, Edwards JM, Chitwood RW, Taylor Jr LM, Lee RW, Cummings CA, et al. Correlation of North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) angiographic definition of 70% to 90% internal carotid stenosis with duplex scanning. *J Vasc Surg.* 1993; 17(1): 152-9.
 5. Rossouw JE. Lipid-lowering interventions in angiographic trials. *Am J Cardiol.* 1995; 76(9): 86-92.
 6. Friedlander AH, Lande A. Panoramic radiographic identification of carotid arterial plaques. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1991; 52: 102-4.
 7. Carter LC. Discrimination between calcified triticeous cartilage and calcified carotid atheroma on panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 90(1): 108-10.
 8. Freymiller EG, Sung EC, Friedlander AH. Detection of radiation-induced atheromas by panoramic radiography. *Oral Oncology.* 2000; 36(2): 175-9.
 9. Friedlander AH, Garrett NR, Chin EE, Baker JD. Ultrasonographic confirmation of carotid artery atheromas diagnosed via panoramic radiography. *J Am Dent Assoc.* 2005; 136(5): 635-40.
 10. Langlais RP, Langland OE, Nortjé CJ.. *Diagnosis imaging of jaws.* Malvern: Willians & Willians; 1995.
 11. Madden RP, Hodges JS, Salmen CW, Rindal DB, Tunio J, MichalowiczBS, et al. Utility of panoramic radiographs in detecting cervical calcified carotid atheroma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103(4): 543-8.
 12. Friedlander AH, Dounis G, Gratt BM. Lateral cephalometric radiographs: an aid in detecting patients at risk of stroke. *J Am Dent Assoc.* 1996; 127: 1745-50.
 13. Chicano R, et al. La Ortopantomografía como método para la detección de las placas de ateroma calcificadas: Revisión de la literatura. *Med. oral patol. oral cir.bucal.* 2006; vol. 11. 261-266.
 14. Kamikawa RS, Fenyó-Pereira M, Fernandes A, Meurer MT. Study of the localization of radiopacities similar to calcified carotid atheroma by means of panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101(3):374-8.
 15. Brekstrom BW, Horsley SH, Scheetz JP, Khan Z, Silveira AM, Clark SJ, Greenwell H, Farman AG. Correlation between carotid area calcifications and periodontitis: a retrospective study of digital panoramic radiographic findings in pretreatment cancer patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103: 359-66
 16. Sisman Y, Ertas ET, Gokce C, Menku A, Ulker M, Akgunlu F. The Prevalence of Carotid Artery Calcification on the Panoramic Radiographs in Cappadocia RegionPopulation. *Eur J Dent.* 2007 Jul;1(3):132-8