

**HISTOFISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA ÁPICO – PERIAPICAL**

**Autor: Od. Llompart, Liliana**

**Objetivos Específicos**

- \* Conocer cómo está constituido el periodonto apical, como así también su fisiologismo.
- \* Identificar los agentes etiológicos
- \* Reconocer, identificar y diagnosticar los distintos estados patológicos, que pueden afectar e instalarse en la zona ápico-periapical del diente, como así también, el diagnóstico diferencial con otras patologías, orientar el tratamiento y establecer el pronóstico.

**Idea Básica**

El periodonto apical y lateral es un tejido conectivo semidenso que proviene del saco dentario. Posee irrigación sanguínea colateral abundante y sus vasos tienen paredes resistentes. Sus vasos linfáticos están bien organizados. En cuanto a su inervación, presenta nervios propios y mecano-receptores. Cicatriza por regeneración.

Sus funciones son:

- \* **Formativa:** neo-formación.
- \* **Reaccional:** reabsorciones.
- \* **Defensiva:** a través de los macrófagos.
- \* **Sostén:** sistema de fibras.

**Componentes del área Periapical**

- Cemento dentinario
- Cortical ósea alveolar
- Fibras periodontales
- Células { diferenciadas  
                  indiferenciadas
- Vasos sanguíneos
- Vasos linfáticos
- Fibras nerviosas
- Restos epiteliales de Malassez

Debido a esas diferencias morfo - funcionales que presenta con el tejido pulpar, se puede comprender que este tejido reaccione de manera distinta ante una agresión, dando origen a las **Periodontitis Periapicales**, que pueden ser **Agudas** o **Crónicas** (según la intensidad y duración de la agresión; como así también de las defensas orgánicas).

El conocimiento de estas patologías nos permite llegar al diagnóstico presuntivo, realizar el alivio del dolor si existiera, aplicar la terapéutica adecuada y establecer el pronóstico.

**VÍAS DE ATAQUE AL PERIODONTO ÁPICO – PARIAPICAL**

La pulpa se comunica con el periodonto a través del foramen apical (conducto principal), foraminas (conducto laterales, secundario, accesorios, delta apical) y el cabo conducto con el periodonto interradicular. (Fig. 1)

Las vías por las que puede ser atacado el periodonto pueden ser:

- \* **Canalicular** (a través de forámen y foraminas)
- \* **Marginal o Periodontal**
- \* **Metastásica.**

**AGENTES ETIOLÓGICOS: (Que afectan al Periodonto Apical)**

**Tóxicos:** pulpa no vital, bolsas periodontales

**Traumáticos: Extracanaliculares:** trauma oclusal, tratamientos ortodóncicos, maniobras operatorias, etc. (Fig.2.)

**Intracanaliculares:** sobre instrumentación, sobre obturación, etc.

**Químicas:** hipoclorito de Na, fenol, clorofenolalcanforado, eugenol, componentes de los cementos de obturación canalicular, etc.

**Otras causas:**

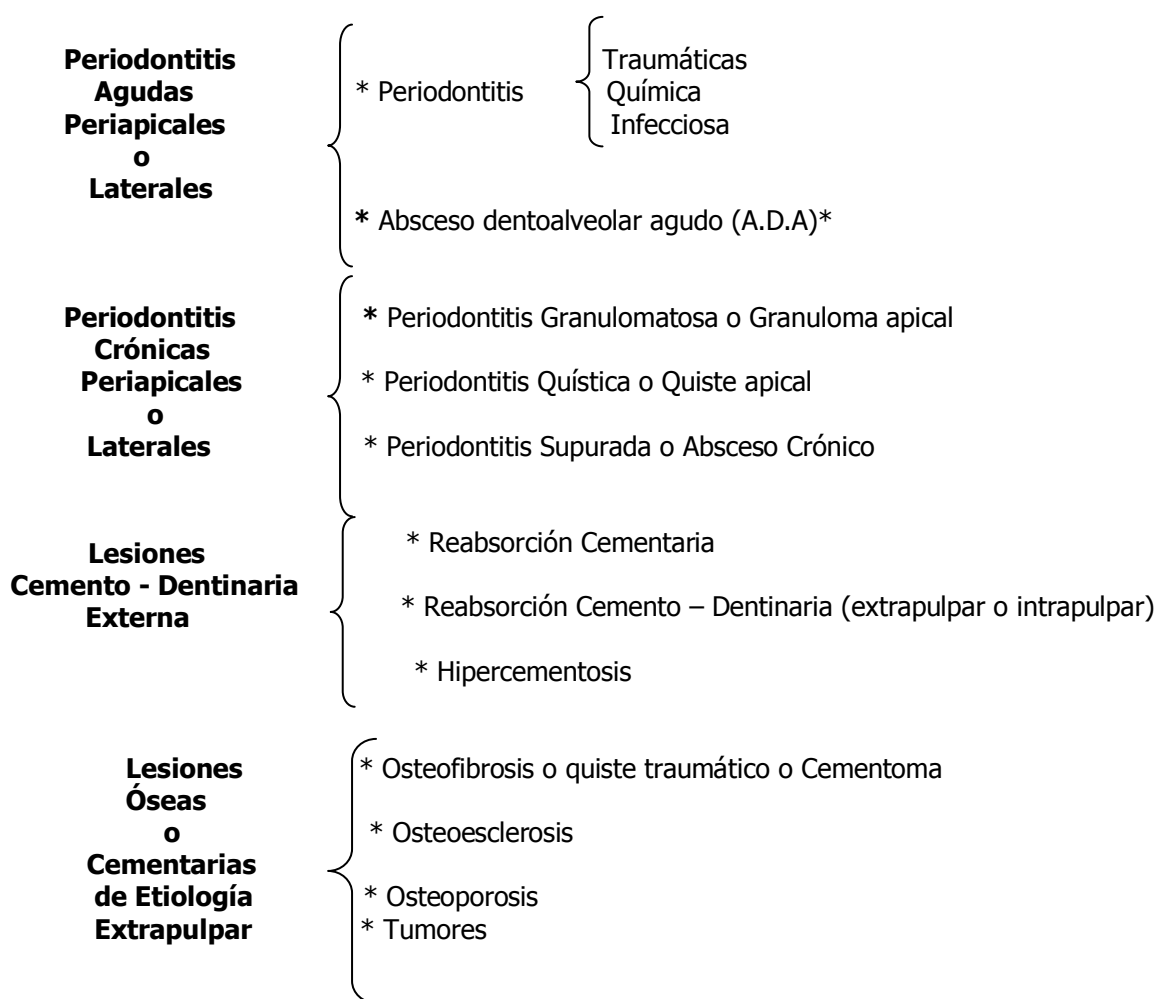
\* Periodontitis crónicas (quistes y granulomas)

\* Dientes incluidos

\* Reimplantes y transplantes

\* Tumores

## CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES ÁPICO-PERIAPICALES



\* La **fístula** es un signo patognomónico del absceso crónico y pueden drenar hacia la cavidad bucal (canalicular, mucosa o periodontal), o a zonas vecinas (fosas nasales, senos maxilares, piel, etc.). (Fig. 3)

### PERIODONTITIS PERIAPICALES O LATERALES AGUDAS

### PERIODONTITIS TRAUMÁTICAS - QUÍMICAS - INFECCIOSAS

	<b>Etiología</b>	<b>Estado Pulpar</b>
<b>PERIODONTITIS TRAUMÁTICA</b>	<p>* <b>Origen extra-canalicular:</b>  Sobreoclusión  Uso de separadores dentales  Ganchos protéticos  Movimiento ortodóncicos  Traumatismos  Mal uso de elevadores  Empaquetamiento alimenticio</p> <p><b>Origen intra-canalicular:</b>  Extirpación pulpar  Sobre instrumentación  Sobreobturación  Sobreextensión  Perforaciones Laterales</p>	<p>Generalmente la pulpa es vital, salvo que el diente haya sido tratado endodónticamente.</p> <p>Conducto tratado endodónticamente</p>
<b>PERIODONTITIS QUÍMICA</b>	<p>Antisépticos tópicos  Sustancias irrigadoras  Medicación Intermedia  Cemento selladores  Materiales de obturación</p>	<p>Post-intervención endodóntica  Diente despulpado</p>
<b>PERIODONTITIS INFECCIOSA</b>	<p>Necrosis o gangrena  Contaminación durante el tratamiento endodóntico  Filtración coronaria en un tratamiento endodóntico  Tratamiento deficiente</p>	<p>Pulpa no vital  Diente despulpado</p>

### **Histopatología**

Ligamento periodontal lesionado. Hiperemia, infiltrado polimorfonucleares. Edema. (Inflamación aguda)

### **Anamnesis:**

#### Local remota:

\* **Periodontitis traumática:** traumatismo o intervención odontológica extra-canalicular. Intervención intra-canalicular.

\* **Periodontitis Química:** Intervención intra-canalicular.

\* **Periodontitis Infecciosa:** Como consecuencia de una necrosis reciente o fracasos de tratamientos endodónticos de mediana o larga data

#### Local actual:

Dolor al contacto con el antagonista, masticación, presión digital, sensación de diente elongado. Los síntomas dolorosos se deben a un gran aumento de la presión intraperiapical y a mediadores liberados por las células dañadas

### **Inspección y Exploración**

Reconstrucción coronaria. Cubierta protectora intacta. Pérdida de tejido duro por caries o por traumatismos. Cambio de coloración coronaria. Ligera movilidad.

Percusiones: tanto la vertical como la horizontal son positivas.

### **Pulpotermograma:**

Cuando son de origen extracanalicular, la respuesta a los estímulos térmicos es positiva.

---

Cuando es de origen intracanalicular, la respuesta a los estímulos térmicos es negativa.

### **Examen Radiográfico**

Periápice normal. Ensanchamiento periodontal. Tratamiento endodóntico

### **Evolución**

Las traumáticas de origen extracanalicular e intracanalicular pueden evolucionar a la normalidad eliminando la causa. En caso contrario a diferentes tipos de periodontitis agudas o crónicas.

### **Alivio del Dolor**

**Periodontitis traumática de origen extra-pulpar:** alivio de la oclusión, antiinflamatorios y analgésicos. Eliminar la causa

**Periodontitis traumática de origen intra-canalicular y periodontitis química:** alivio oclusal, antiinflamatorio y analgésico.

**Periodontitis infecciosa originada por una necrosis o gangrena pulpar:** apertura cameral, instrumentación e irrigación del conducto, obturación con pasta de hidróxido de calcio y sellado de la cavidad. Analgésicos, Antiinflamatorios y antibióticos.

**Periodontitis infecciosa post intervención endodóntica inmediata y mediata:** antibióticos y antiinflamatorios. Si el problema se manifiesta a distancia de haber efectuado el tratamiento habrá que rehacer el tratamiento porqué se está ante un fracaso.

Esperar con la medicación sistémica, que pase la faz aguda para DESOBTURAR y poder realizar el tratamiento endodóntico.

## **ABSCESO DENTOALVEOLAR AGUDO (ADA)**

### **Histopatología:**

Colección purulenta a nivel del periápice. Presencia de microorganismos piógenos, infiltrado polimorfo nuclear, congestión y edema

### **Etiología**

Evolución de una periodontitis infecciosa cuando las defensas son bajas o intensa la virulencia.

\* Exacerbación o reagudización de una periodontitis crónica.

\* Reacción post tratamiento.

\* Contaminación que lleva al fracaso.

Resultado de un trauma

### **Estado Pulpar:**

Pulpa necrosada o gangrenada: diente despulpado.

### **Anamnesis**

Local remota: Historia dolorosa de variada intensidad. Tratamiento endodóntico. Traumatismos. Obturación coronaria. (Materiales estéticos)

Local actual: Tumefacción, movilidad, dolor provocado a la oclusión y presión por elongación de la pieza dentaria. (Fig. 4)

Dolor espontáneo, pulsátil, localizado, irradiado o difuso. Eventualmente compromiso general. (Fiebre, adenopatías, dolor de cabeza, halitosis)

### **Inspección y Exploración**

Cubierta protectora alterada o intacta. Reconstrucción coronaria. Cambio de coloración coronaria. Movilidad. Dolor a la presión. Dolor a la palpación de los tejidos blandos. Tumefacción leve o grave.

**Percusiones:** muy positivas.

### **Examen Radiográfico**

Periápice normal. Ensanchamiento periodontal. Zona radiolúcida. (Reagudización de una periodontitis crónica)

**Pulpotermograma:** Respuesta negativa

---

**Evolución:**

Hacia la periodontitis apical crónica.

**Alivio del Dolor:**

- \* Apertura cameral, drenaje, canalización de conducto y. Antibióticos y antiinflamatorios por vía general.
- \* Si las condiciones del paciente lo permiten, limpieza, irrigación profusa con hipoclorito de sodio, instrumentación del conducto, desinfección y obturación con pasta de hidróxido de calcio (polvo + agua destilada o anestesia o solución fisiológica), obturación provisoria hasta la próxima sesión.
- \* Absceso mucoso maduro, fluctuante: Incisión.
- \* Si hubo tratamiento endodóntico previo: antibióticos, antiinflamatorios y buches de agua caliente hasta que cronifica y se rehace el tratamiento.

**Tratamiento:**

**Cuando los síntomas hayan remitido: tratamiento de pulpa no vital**

**DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE ABSCESOS****PULPAR - APICAL AGUDO (ADA) - PERIODONTAL AGUDO****Pulpitis  
Purulenta o  
Abscedosa**

- \* Pulpa vital
- \* No recibió tratamiento endodóntico
- \* Con caries, traumatismos, etc.
- \* Periápice al examen radiográfico normal o ligeramente ensanchado
- \* Dolor espontáneo intenso y provocado al calor
- \* Localización en la pulpa

**Absceso  
Apical  
Agudo  
(A.D.A)**

- \* Pulpa necrótica
- \* Tratamiento endodóntico fracasado
- \* Eventualmente, sombra radiolúcida que involucra el ápice por reagudización de un crónico
- \* Edema en tejido mucoso y facie
- \* Dolor intenso de diferentes magnitudes
- \* No hay presencia de bolsa periodontal
- \* Localización: periápice

**Absceso  
Periodontal  
Agudo**

- \* Pulpa vital
- \* Sombra radiolúcida marginal que puede no llegar al ápice. Puede llegar a verse una pérdida ósea horizontal o vertical.
- \* Enfermedad periodontal.
- \* Presencia de bolsa.
- \* Localización: periodonto

Los **abscesos gingivales** por lo general están producidos por cuerpos extraños, y presentan edema localizado, sólo en encía marginal o en la papila.

**En resumen: el diagnóstico diferencial de los abscesos agudos se establece a través de la sensibilidad pulpar, medición periodontal e imagen radiográfica.**

---

## PERIODONTITIS APICAL CRÓNICA

### (GRANULOMATOSA – QUISTICA – ABSCESO CRÓNICO SUPURADO)

Es la **inflamación crónica** y destrucción del periodonto apical. Se caracteriza por presentar un área radiolúcida peri radicular. (Fig. 5)

#### **Etiología**

Irritación toxica bacteriana. Evolución de una periodontitis aguda. Filtración y contaminación de un tratamiento endodóntico.

**Estado Pulpar:** Necrosis o gangrena pulpar. Diente despulpado con tratamiento endodóntico.

#### **Histopatología:**

\* **Absceso crónico supurado:** Tejido de granulación que contiene una cavidad con pus abierta por medio de una fístula. Esta rodeada por una cápsula fibrosa.

\* **Granuloma:** Tejido de granulación inflamatorio crónico con infiltrado linfoplasmocitario. Posee cápsula fibrosa.

\* **Quiste:** Tejido de granulación que encierra una cavidad revestida de epitelio escamoso estratificado que contiene cristales de colesterina en el líquido quístico. Posee cápsula fibrosa.

#### **Anamnesis:**

Local remota: Sintomatología dolorosa antigua. Tratamientos endodónticos. Traumatismos. Reconstrucción coronaria.

Local actual: Granuloma y quiste: totalmente asintomático  
Absceso crónico: supuración, presencia de fístula

#### **Inspección y Exploración:**

Reconstrucción coronaria. Pérdida de cubierta protectora. Cambio de coloración difusa. Enrojecimiento de la mucosa a nivel apical acompañada por la boca de una fístula. (Absceso crónico) Las fístulas pueden ser mucosa, sinusal, periodontal, cutáneas o canalicular.

**Percusiones:** Negativas.

#### **Examen Radiográfico:**

Una sombra radiolúcida es patognomónico de las periodontitis apicales crónicas, eventualmente rodeada por esclerosis ósea.

**Pulpotermograma:** Respuestas negativos.

**Alivio del Dolor:** No requiere

#### **Evolución:**

Pueden permanecer en ese estado por mucho tiempo. Hacia la reagudización.

#### **Tratamiento:**

<b>Tratamiento de pulpa no vital en una sesión o con terapia intermedia con hidróxido de calcio. Eventualmente, tratamiento quirúrgico complementario.</b>
--

---

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ABSCESOS CRÓNICOS

### PULPAR – PERIODONTAL

La confusión diagnóstica de estas lesiones radica cuando el drenaje se produce por el ligamento periodontal a través de una fístula, donde la lesión endodóntica en un diente con pulpa necrótica, puede drenar a través del ligamento periodontal hacia el área del surco gingival. Esta situación puede simular un absceso periodontal, porque la fístula endodóntica tiene un recorrido a través del ligamento periodontal, dando origen a las llamadas pseudo-bolsas periodontales.

<b>Absceso Apical Crónico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Pulpa necrótica</li><li>* Tratamiento endodóntico fracasado</li><li>* Ausencia de vitalidad</li><li>* Sombra radiolúcida que involucra el ápice o lateral</li><li>* No hay presencia de bolsa periodontal Puede fistulizar a través del surco gingival, fístula transperiodontal.</li></ul> Es un punto único de profundización. (Fig. 6)
<b>Absceso Periodontal Crónico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Pulpa vital</li><li>* Sombra radiolúcida con ligamento periodontal ensanchado. Pérdida ósea horizontal o vertical.</li><li>* Enfermedad periodontal generalizada.</li><li>* Presencia de bolsa Profundización en varios puntos. (Fig. 7)</li></ul>

También resulta de suma utilidad para realizar el diagnóstico diferencial de estas lesiones, aparte de los aspectos ya mencionados, canalizar la boca de fístula con un cono de gutapercha y tomar una radiografía. El cono seguirá el trayecto fistuloso y en la imagen nos podrá indicar la posible causa del absceso crónico.

Por la imagen radiográfica no se puede realizar diagnóstico diferencial entre las periodontitis crónicas de origen pulpar y la osteofibrosis o cementoma, donde la pulpa esta vital.

### TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DEL PERIODONTO APICAL

#### DE ORIGEN PULPAR O CANALIACULAR:

Muerte pulpar.....	Tratamiento de pulpa no vital
Diente despulpado	Rehacer el tratamiento y ocasionalmente Intervención complementaria (Tratamiento fracasado)
Pulpo – periodontitis.....	Biopulpectomía parcial Biopulpectomía total

---

## DE ORIGEN EXTRAPULPAR:

Enfermedad periodontal .....	Tratamiento periodontal, eventualmente tratamiento endodóntico.
Traumático .....	

## REABSORCIONES DE ORIGEN PULPAR O EXTRAPULPAR:

Periodontitis crónicas .....	Tratamiento de pulpa no vital. Eventualmente apicectomía.
Traumatismos .....	Eliminar la causa.
Dientes con tratamiento previo .....	Rehacer el tratamiento. Eventualmente curetaje apical y/o apicectomía
Reimplantes y trasplantes .....	Tratamiento con pasta alcalina. Pronóstico dudoso
Tumores .....	Eliminar la causa

## BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVICH.** "Histología y Embriología Dentaria". 2º edición. Mendoza 1999.
- BASRANI, E.** "Endodoncia Integrada". Bs. As. 1994. 1º edición.
- BASRANI, E.** "Endodoncia y Traumatología". Bs. As. 1994.
- COHEN, S.** "Vías de la Pulpa". Traducción de 8º edición en inglés. 2004
- COHEN S, HARGREAVE K M.** Vías de la pulpa. 9a. ed. Elsevier Science Madrid: 2008.
- GANI, O.** "Manual de Prácticas Endodónticas". 8edición. Fac. de Odontología U.N.C. Córdoba 2002.
- GOMEZ DE FERRARIS, M. E. CAMPOS MUÑOZ.** "Histología y Embriología Bucodental". 2º edición. 2002 España - Argentina.
- INGLE J, BAKLAND L.** "Endodoncia". Traducción de 5º edición en inglés. Interamérica. México 2004.
- LEESON, T. LESSON, R. PAPARO** "Histología y Embriología Dentaria" 10º edición en español. 1999.
- MAISTO, O.** "Endodoncia". 4edición. Argentina 1984.
- ORBON, B.** "Histología y embriología Bucodental". 3º edición. 1964.
- Resumen de Jornadas Latinoamericanas de Operatoria Dental y Odontología Restauradora.** 2001. Realizada en Córdoba
- Resumen del Curso "Histopatología Ápico – Periapical".** Dictado por la Prof. Dra. C. CORDA (España). Organizado por A.B.O. de Fac. de Odontología U.N.C. año 2003
- Resumen del curso "Patología Pulpar y del periodonto de Inserción".** Dictado por Prof. Dra. KESLER. Escuela de graduados. Fac. de Odontología U.N.C. año 2003.
- TRONSTAD, L.** "Endodoncia Clínica". 1993.
- CARLOS ESTRELA.** Ciencias Endodónticas. Artes Médicas Latinoamericanas. 2005
- CARLOS CANALDA SAHLÍ, ESTEBAN BRAUN AGUADA:** Técnicas clínicas y bases científicas. 2006
- GUTMANN, JAMES L THOM C. DUMSHA, PAUL E. LOVDAHL.** Solución de problemas en endodoncia: prevención, identificación y tratamiento 4a. ed. Elsevier, Madrid, 2006.
- MENIS de MUTAL, Liliana VILLALBA Carolina.** Diagnóstico diferencial de fístulas de distintos orígenes" Revista Claves. Nº 43 Noviembre/ Diciembre 2000.
- ARENA. A. L, MENIS DE MUTAL. L. GANI. O** Tratamiento de dientes con fractura Vertical. Una alternativa en la terapéutica clínica. Rev. Asoc. Odontol. Argent. Vol.89.Nº 5 Set.Oct. 2001
- MENIS de MUTAL, Liliana** Reabsorción Dentinaria Interna: una Combinación de técnicas para su obturación Revista CLAVES de Odontología. Circulo Odontológico de Córdoba – Volumen 13,



---

Numero 58, Julio 2006

**ANALÍA ARENA, LILIANA MENIS de MUTAL y MARÍA ELENA AHUMADA.** Tratamiento y seguimiento a distancia de un dens in dente en un diente con ápice inmaduro "Claves de Odontología: Pág. 39-44 Vol. 14 Octubre 2007 Pág. 39-44

**BENDER I B, SELTZER S.** Roentgen graphic and direct observation of experimental lesions in bone I. J Am. Dent Assoc 1961; 62: 152-160

**WINEBERG W B, WALDON CH A, DE LAUNE G F. A** clinical, roentgenographic and histopathologic evaluation of periapical lesions. Oral Surg Oral Med Oral Path 1964; 17: 467-72

**BHASKAR S N.** Bone lesions of endodontic origin. Dent Clin N Amer 1967; Nov: 521-33

**OHELERS F A.** Periapical lesions and residual dental cyst. Brit J O Surg 1970; 8: 103-13

**YANAPISAWA S.** Pathologic study of periapical lesions. 1 Periapical granulomas: clinical, histopathologic and immunopathologic studies. J Oral Path 1980; 9: 288-300

**SIERRA L.** Participación del sistema inmune en la patología periapical crónica de origen pulpar. Rev. Asoc. Odont Arg. 1990; 78 (3): 142-151

**MTZGER Z.** Macrophages in periapical lesions. Endod Dent Traumat 2000; 16: 1-8

**HALSE A, MOLVEN O, FRISTAD I.** Diagnosing periapical lesions; disagreement and borderline cases Int Endod J 2002; 35 (8): 703-9

**NICOPOULOU KARAYIANNI K, BRAGGER U, PATRIKIOU A, SATASSINAKIS A, LANG N P .** Image processing for enhanced observer agreement in the evaluation of periapical bone changes Int Endod J 2002; 35 (7): 615-22

**COTTI E, CAMPISI G, AMBU R, DETTORI C.** Ultrasound real-time imaging in the differential diagnosis of periapical lesions Int Endod J 2003; 36 (8): 556-63

**YOSHIOKA T, KOBAYASHI C, SUDA H, SASAKI T.** An observation on the healing process of periapical lesions by digital subtraction radiography. J Endod 2002; 28 (8): 589-91

**HIRSHBERG A, TSEHIS I, METZGER Z, KAPLAN I.** Periapical actinomycosis: a clinicopathology study. Oral Surg Oral Med Oral Path 2003; 95 (5): 614-20