



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FRECUENCIA DE LAS LESIONES DEL CEMENTO RADICULAR DE 1990 AL 2001 DEL ARCHIVO DEL LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y EXPERIMENTAL DE LA DEPEI DE LA FO, UNAM

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA PRESENTA

ALEJANDRA GOLZARRI MORENO

DIRECTORA: M.O. BEATRIZ C. ALDAPE BARRIOS  
ASESORES: CD. FABIAN OCAMPO ACOSTA  
CD. BERNARDO CRUZ LEGORRETA

*Vo Bo*  
*[Handwritten signature]*



MÉXICO, D.F.

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS.**

A mis padres, por darme la vida, amor y enseñarme el gran esfuerzo que se tiene que hacer por lograr lo que uno desea. Lo logramos.

A mi hermano, por el gran apoyo y el interés que ha tenido hacia mi vida.

A Toño, la persona más importante que esta a mi lado, gracias por tu apoyo y tu amor. Te amo.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial a la Facultad de Odontología, por darme los conocimientos y la oportunidad de realizar esta gran meta de mi vida. Espero devolverles algo de lo que me dieron.

A la Mtra. Beatriz C. Aldape Barrios, por enseñarme el profesionalismo, dedicación y el amor a su profesión y a la UNAM.

A mi familia y amigos (tanto de la preparatoria como de la universidad), por el aliento a seguir en lo que deseo.

A todo el Laboratorio de Patología Bucal de Posgrado, por su amistad, enseñanza y apoyo para la realización de esta tesis.

A la Dra. Aída Borges Y. por el apoyo incondicional para la realización de esta tesis.

Y a todas las personas que me han ayudado y apoyado en algún momento de mi vida para seguir adelante, haciendo lo que me gusta y me hace feliz. Gracias.

**INDICE**

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Displasia periapical cementificante.....	5
Displasia ósea florida.....	10
Cementoblastoma benigno.....	14
Cementoma gigantiforme.....	19
Hipercementosis.....	21
Planteamiento del problema.....	25
Justificación.....	25
Hipótesis.....	26
Objetivos.....	27
Tipo de estudio.....	28
Universo de estudio.....	28
Muestra.....	28
Criterios.....	29
Variables.....	30
Métodos de recolección de información.....	32
Resultados.....	34
Discusión.....	51
Conclusiones.....	55
Glosario.....	57
Referencias.....	58

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1.....	7
Figura 2.....	8
Figura 3.....	8
Figura 4.....	10
Figura 5.....	11
Figura 6.....	11
Figura 7.....	12
Figura 8.....	14
Figura 9.....	15
Figura 10.....	16
Figura 11.....	17
Figura 12.....	19
Figura 13.....	20
Figura 14.....	22
Figura 15.....	23
Figura 16.....	36
Figura 17.....	41
Figura 18.....	46

**INDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica 1.....	34
Gráfica 2.....	38
Gráfica 3.....	39
Gráfica 4.....	40
Gráfica 5.....	44
Gráfica 6.....	44

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1.....	6
Tabla 2.....	30
Tabla 3.....	31
Tabla 4.....	31
Tabla 5.....	34
Tabla 6.....	35
Tabla 7.....	36
Tabla 8.....	37
Tabla 9.....	38
Tabla 10.....	39
Tabla 11.....	40
Tabla 12.....	42
Tabla 13.....	43
Tabla 14.....	45
Tabla 15.....	46
Tabla 16.....	47
Tabla 17.....	48
Tabla 18.....	49
Tabla 19.....	50

## RESUMEN

En el presente estudio se obtuvieron datos acerca de la frecuencia de las diferentes lesiones relacionadas con el cemento radicular del Archivo del Laboratorio de Patología Experimental y Clínica de la DEPEL de la FO, UNAM. Se encontraron dos casos de displasia periapical cementificante, cuatro casos de displasia ósea florida, seis casos de cementoblastoma benigna, un caso de cementoma gigantiforme y seis casos hiper cementosis. Predomino en género femenino (53%) sobre el masculino (42%) y hubo un 5% sin especificar. Se encontraron de la tercera a la séptima década de la vida. La localización con mayor número de casos fue la posterior inferior izquierda. El diagnóstico clínico mas usado fue el de cementoblastoma (4 casos). Se observaron varias características radiográficas diferentes. Sobre el tiempo de evolución se noto que en 14 casos no se dio el dato, de otros cinco casos sí se obtuvo (3, 12 y 24 meses). Se determinó que el número de lesiones relacionadas con el cemento radicular en el Archivo de Patología es muy pequeño y que se tiene que enseñar mejor al clínico y a los estudiantes la materia de patología bucal porque al revisar las historias clínicas, el llenado de los datos estaba confuso, no bien llenado o sin llenar todo lo que se pedía.

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como propósito obtener datos sobre la frecuencia de edad, género, localización, características clínicas, radiográficas e histológicas acerca de los diferentes tipos de lesiones relacionadas con el cemento radicular como son la displasia periapical cementificante, displasia ósea florida, cementoblastoma benigna, cementoma gigantiforme e hipercementosis del Archivo del Laboratorio de Patología Experimental y Clínica de la DEPeI de la FO, UNAM. Esto se realizó por medio de un estudio transversal.

El cemento radicular es un tejido avascular parecido al hueso que cubre la raíz del diente.<sup>1</sup> El cemento se deriva del ectomesénquima del saco o folículo dental.<sup>2,10</sup> La formación o desarrollo del cemento se conoce como cementogénesis, que está bajo el control de células mononucleadas cuboidales conocidas como cementoblastos, que son muy semejantes a los osteoblastos. La cementogénesis representa una serie de fenómenos rítmicos de aposición que se efectúan durante toda la vida del diente, por lo que el espesor del cemento aumenta con la edad.<sup>2</sup>

Las lesiones del cemento radicular que se pueden presentar son cementoma verdadero, cementoblastoma, cementoma gigantiforme, displasia ósea florida, hipercementosis, displasia periapical cementificante y displasia cemento-ósea.

La *displasia periapical cementificante* son áreas periapicales radiolúcidas y radiopacas difusas, asintomáticas, principalmente en la parte anterior de la mandíbula, en las cuales el tejido óseo cementario sustituye a la arquitectura del hueso normal. La *displasia cementaria florida* son áreas intraóseas difusas, radiopacas y radiolúcidas, asintomáticas de tejido osteocementario que involucran una o ambas arcadas. El *cementoblastoma* es una neoplasia benigna de tejido análogo al cemento; crece en continuidad con la capa de cemento apical de un molar o premolar y produce expansión de las láminas corticales y dolor. El *cementoma gigantiforme* son masas radiopacas difusas en los maxilares, se piensa que es una displasia o enfermedad hamartomosa. La *hipercementosis* son depósitos de cemento excesivos en la raíz del diente.

## ANTECEDENTES

Como se señaló, los cementoblastos son muy semejantes a los osteoblastos en varios aspectos, los cementoblastos contienen un retículo endoplásmico rugoso bien desarrollado y un extenso aparato de Golgi. Su estructura fina es la de una célula que funciona principalmente en la síntesis y secreción de proteínas, en este caso colágena. Los cementoblastos siempre están separados del frente de calcificación del cemento por una capa de matriz no calcificada conocida como pro cemento o cementoide.<sup>2</sup>

A medida que la formación de la dentina de la raíz se acerca a su terminación, el epitelio de la vaina radicular de Hertwig se estira y finalmente se hace discontinua al fragmentarse en los restos epiteliales de Malassez. Como resultado, por primera vez la dentina de la raíz queda en contacto, con las células ectomesenquimatosas internas del folículo dental. Estas células emigran más tarde entre los restos y se alinean sobre la superficie de la dentina de la raíz, donde se diferencian en cementoblastos. Este proceso de citodiferenciación parece incluir interacciones entre las células y matriz que no se distinguen de las de diferenciación terminal de los ameloblastos.<sup>1,2,10</sup> Los cementoblastos secretan una matriz de colágena y proteoglucanos (cementoide). Esta matriz periódicamente se mineraliza a partir de la diseminación de cristales de hidroxiapatita de la superficie de la dentina radicular<sup>2</sup> para formar discretas lagunas de cemento maduro alrededor de toda la raíz.<sup>10</sup>

El primer cemento formado es el acelular (libre de elementos celulares)<sup>1,2</sup> y cubre toda la superficie de la raíz. El cemento secundario o celular (donde algunos cementoblastos se incorporan a la matriz calcificada del cemento para formar cementocitos)<sup>1,2</sup> usualmente cubre el tercio apical de la raíz y tiene lagunas que contienen cementocitos.<sup>1,10</sup> Los cementocitos son similares a los osteocitos, pero el proceso celular tiende a orientarse en una dirección, hacia el ligamento periodontal.<sup>1</sup>

Muchas clasificaciones de tumores odontogénicos se han propuesto basándose para su entendimiento en los precursores dentales incluyendo su origen, interacciones y desarrollo. Las bases para la clasificación más moderna fueron publicadas por Thoma KM. y Goldman HM. en 1946, dividieron los tumores odontogénicos en diferentes tipos, como son ectodérmicos, mesenquimatosos y mixtos, esto reflejando su histogénesis. Otros autores, donde sus esquemas están más desarrollados, lo simplificaron al tipo celular tumoral que es obvio que domina, a las interacciones de las células tumorales o a los elementos más pasivos, que resultan en muchas formas de inducción embrionaria.

Usando las formas de inducción como base, Gorlin RJ. sugirieron una modificación en donde hay ausencia o mínimos cambios inductivos en el tejido conectivo que es usado para caracterizar los tumores odontogénicos epiteliales.

La primera clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en 1971 que los tumores odontogénicos se clasificaban en benignos y malignos. Todas las lesiones que forman cemento son incluidas, incluyendo la displasia. La mas reciente clasificación de la OMS esta basada en reconocer tempranamente y enfatizar la interacción compleja al nivel inductivo entre el epitelio (cuando esta presente) y la asociación del ectomesenquima. Hay mas categorías además de las benignas y malignas, donde recalcan el comportamiento del tumor, con subdivisiones de los tipos de tejido odontogénico incluyendo el ectomesenquima y epitelio odontogénico.<sup>3</sup>

La clasificación de la OMS para los tumores odontogénicos es la siguiente <sup>26</sup>:

#### **Tumores odontogénicos benignos**

- Epitelio odontogénico sin ectomesénquima odontogénico
  - Ameloblastoma
  - Tumor odontogénico escamoso
  - Tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC) (Tumor de Pindborg)
  - Tumor odontogénico de células claras
- Epitelio odontogénico con ectomesénquima odontogénico, con o sin formación de tejido duro dental
  - Fibroma ameloblástico
  - Fibrodentinoma ameloblástico (dentinoma) y fibro-odontoma ameloblástico
  - Odontoameloblastoma
  - Tumor odontogénico adenomatoide (TOA)
  - Quiste odontogénico calcificante (QOC)
  - Odontoma (complejo y compuesto)
- Ectomesénquima odontogénico con o sin epitelio odontogénico
  - Fibroma odontogénico
  - Mixoma (mixoma odontogénico, fibromixoma)
  - Cementoblastoma benigno (cementoblastoma, cementoma verdadero)

#### **Tumores odontogénicos malignos**

- Carcinomas odontogénicos
  - Ameloblastoma maligno
  - Carcinoma primario intraóseo
  - Contraparte maligna de otro tumor epitelial
  - Transformación maligna de los quiste odontogénicos

- Sarcomas odontogénicos
  - Fibrosarcoma ameloblástico (sarcoma ameloblástico)
  - Fibrodentinosarcoma ameloblástico y fibro-odontosarcoma ameloblástico
- Carcinosarcomas odontogénicos

#### Neoplasias y otras lesiones relacionadas con hueso

- Neoplasia osteogénicas
  - Fibroma cemento-osificante (fibroma cementificante, fibroma osificante)
- Lesiones de hueso no neoplásicas
  - Displasia fibrosa de los maxilares
  - Displasias cemento-óseas
    - Displasia periapical cementificante (DPC)
    - Displasia cemento-ósea florida (DCOF) (cementoma gigantiforme, cementomas múltiples familiar)
    - Otras displasias cemento-óseas
  - Querubinitis (enfermedad quística familiar multilocular de los maxilares)
  - Granuloma central de células gigantes
  - Quiste óseo aneurismático
  - Quiste óseo solitario (traumático, simple, quiste óseo hemorrágico)
- Otros tumores
  - Tumor neuroectodérmico melanótico de la infancia (progonoma melanótico)

#### Quistes epiteliales

- Del desarrollo
  - Odontogénicos
    - Quiste gingival de la infancia (perlas de Epstein)
    - Querotoquiste odontogénicos (quiste primordiales)
    - Quiste dentífero (folicular)
    - Quiste lateral periodontal
    - Quiste de la erupción
    - Quiste gingival del adulto
    - Quiste odontogénico glandular; quiste sialo-odontogénico
  - No odontogénicos
    - Quiste del conducto nasopalatino (canal incisivo)
    - Quiste nasolabial (nasoalveolar)
- Inflamatorios
  - Quiste radicular
    - Quiste radicular apical y lateral
    - Quiste radicular residual
  - Quiste paradental (inflamatorio colateral, mandibular bucal infectado)

El cementoblastoma benigno está clasificado en los tumores odontogénicos benignos en la subdivisión del ectomesénquima odontogénico con o sin epitelio odontogénico. La displasia periapical cementificante, la displasia ósea florida y el cementoma gigantiforme familiar están en la división de neoplasia u otras lesiones relacionadas con hueso en la subdivisión de displasias cemento-óseas.

***Displasia periapical del cemento o cementificante, osteofibroma periapical, osteofibrosis, fibroma cementificante, fibroosteoma localizado o periapical, displasia fibrosa periapical, cementoma*** <sup>4,5,7,8</sup>

El término *displasia cementaria periapical* (DCP) se utilizó por primera vez en la clasificación de tumores odontógenos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1971, donde fue incluida como uno de los tipos de cementoma. En la clasificación de la OMS de 1992, la DCP fue retirada de la clasificación de tumores odontogénicos e incluida entre las lesiones osteofibrosas. No es una verdadera neoplasia, sino una patología displásica en la cual áreas focales múltiples de hueso y médula normal son reemplazados por lesiones de tejido conjuntivo celular con un potencial de crecimiento limitado, <sup>5</sup> es un proceso reactivo más que neoplásico. <sup>4,6</sup> La DPC esta asociada con la displasia cemento-ósea florida, solo que la DPC nunca se transforma en DCOF.<sup>7</sup>

### **Etiología**

Se desconoce, pero se ha sugerido como el resultado de un traumatismo crónico moderado, tal vez por la oclusión traumática. En los años 30's Stafne EC. realizó uno de los primeros exámenes acerca de esta lesión. <sup>4,6</sup> Algunos piensan que su origen proviene del tejido odontógeno, el cemento, mientras que otros piensan que es una reacción poco usual del hueso periapical. <sup>4</sup>, se presenta con cierta frecuencia. Zegarelli EV., Napoli N., Iurono F., Hoffman P. sugieren que el factor etiológico no es trauma, caries, enfermedad periodontal, enfermedad sistémica o infecciones, pero observaron estas lesiones en 30 de 215 mujeres con historia de fibromas o pólipos en el útero y sugirieron que las hormonas debían de influir en que se formaran estas lesiones. <sup>7</sup>

### **Aspectos clínicos**

Se descubre de manera accidental normalmente durante radiografías de rutina. <sup>5,6</sup> Los pacientes casi siempre son mayores de 20 años de edad. <sup>4,5,6</sup> Neville BW. y Albenesius R.J. de sus 63 pacientes observaron que la edad promedio fue de 45.7 años. <sup>7</sup> Las mujeres son afectadas con más frecuencia que los hombres. Es predominante en la raza negra o afroamericanos. <sup>4,5,6,7,8</sup>

La lesión aparece dentro y cerca del ligamento periodontal, alrededor del ápice de un diente, por lo regular de un incisivo mandibular. La mayor parte son lesiones múltiples, que afectan los ápices de los dientes anteriores mandibulares o premolares. Rara vez se localiza en el maxilar superior. Pocas veces existen manifestaciones clínicas, suele faltar la expansión de las corticales. <sup>4,5,6,8</sup>

Casi siempre asintomática, <sup>5</sup> exceptuando las que se localizan cerca del agujero mentoniano porque parecen comprimen el nervio mentoniano y producen dolor, parestesia o incluso insensibilidad. <sup>4</sup>

Stafne EC. determinó la frecuencia, encontrando 24 casos que afectaban a un total de 52 dientes en 10,000 <sup>4</sup> pacientes adultos consecutivos que son 0.24% <sup>7</sup>, mientras que Chaudhry AP., Spink JH. y Gorlin RJ. encontró 30 casos (0.29%) <sup>7</sup> que afectaban a 51 dientes en 10,500 radiografías.

Tabla 1: Diferentes autores y sus hallazgos clínicos de DPC. <sup>4</sup>

	Núm. de casos	Género		Edad promedio (años)	Raza		Tipo de lesión		Localización	
		M	F		Caucásica (%)	Negra (%)	Sola (%)	Múltiple (%)	Max (%)	Mand (%)
Stafne EC. (1934)	65	29	71	43	--	--	130 dientes afectados en 65 casos		5	95
Zegarelli EV. y Ziskin DE. (1943)	50	0	100	40	34	66	36	64	13	87
Bernier JL. y Thompson HC. (1946)	15	46	54	37	67	33	87	13	4	96
Chaudhry AP., Spink JH. y Gorlin RJ. (1958)	30	13	87	37	90	10	51 dientes afectados en 30 casos		6	94
Zegarelli EV., Napoli N., Iurono F., Hoffman P. (1964)	230	15	85	31 a 45	29	71	30	70	6	94

### Aspectos radiográficos

Muchas veces se descubre accidentalmente en un estudio radiográfico de rutina. Puede presentar un cuadro radiográfico variado dependiendo de la etapa en la cual se descubrió.<sup>3,4,5,6,7</sup> Se presentan tres etapas: osteolítica, cementoblástica y madura.<sup>3,4,5,6,8</sup>

La etapa más temprana (*etapa osteolítica*) es la formación de un área circunscrita de fibrosis periapical acompañada por destrucción localizada del hueso, rodeando el vértice de la raíz de uno o más dientes. Como existe pérdida de sustancia ósea y reemplazo de tejido conjuntivo se observa radiolúcida (RL) en la radiografía. No es raro que muchos dientes hayan sido extraídos innecesariamente porque el clínico no puede reconocer la naturaleza no infecciosa. Los dientes normalmente son vitales si no están afectados por caries o traumatismos.<sup>3,4,5,6,8</sup>

La segunda etapa o intermedia (*etapa cementoblástica*) es el comienzo de la calcificación en el área radiolúcida de la fibrosis. Es la actividad cementoblástica aumentada con deposición de agujas de cemento o cementículo. No se ha demostrado el estímulo para la formación de este material calcificado.<sup>4,8</sup> Manifiesta lesiones análogas conformadas y un borde delimitado por zonas radiolúcidas que contienen nódulos radiopacos.<sup>5,8</sup> Se convierte en un patrón moteado o mixto por la reparación ósea.<sup>6,8</sup> (Fig. 1).

La tercera etapa (*etapa madura*) es en la cual se deposita una cantidad excesiva de material calcificado en el área focal y aparece en la radiografía como un radiopacidad densas bien definida<sup>4,5,6,8</sup> que suelen presentar nódulos, circunscritos por un halo radiolúcido delgado.<sup>4,5,6,8</sup>

Este proceso tarda meses o años en desarrollarse y, por lo tanto, puede descubrirse en cualquier etapa.<sup>6</sup>



Fig. 1: A.- Etapa intermedia de DPC. B.- Mismo paciente tres años después.<sup>3</sup>

### Aspecto histopatológico <sup>3,5</sup>.

El aspecto cambia con la etapa de maduración.

La *etapa osteolítica* principalmente consiste en la situación del hueso trabecular normal por tejido conjuntivo celular con estructuras calcificadas de tamaño pequeño para ser observado radiográficamente.

La *etapa cementoblástica* tiene el mismo componente de tejido conjuntivo, pero presenta una mezcla de calcificaciones esféricas y depósitos de osteoide y hueso mineralizado irregularmente conformados. Estas estructuras calcificadas y mineralizadas están rodeadas por osteoblastos que contienen osteocitos. (Fig. 2).

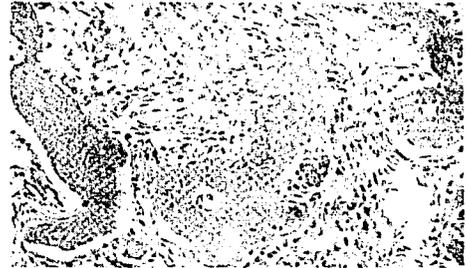


Fig. 2: Estroma fibroblástico celular con hueso displásico inmaduro. <sup>3</sup>



Fig. 3: Gotas de cemento mineralizado que muestran anillos de incremento. Gotas fusionadas muestran masas de cemento y hueso conglomerado. <sup>3</sup>

El tejido procedente de la *etapa madura* está formado casi exclusivamente por calcificaciones esféricas coalescentes y hueso mineralizado esclerótico con escaso tejido conjuntivo. (Fig. 3).

### Diagnóstico diferencial

Hay una estrecha semejanza de la *etapa osteolítica* con las lesiones periapicales, como el absceso, granuloma o el quiste que se presenta como resultado de la necrosis pulpar. <sup>4,6,7</sup> También con el fibroma cemento-osificante o una osificación central que en su forma inicial es casi imposible de diferenciar, por lo tanto se diferencian realizando una biopsia, solo que este se presenta en la mandíbula posterior. <sup>7</sup>

Existe una similitud radiográfica entre la *etapa madura* y la llamada osteitis condensante u osteomielitis esclerosante focal crónica, una reacción periapical del hueso que en general se produce en respuesta a la infección.<sup>4,6</sup> También del cementoblastoma pues aparece como una masa RO con un línea RL alrededor que la separa del hueso y causa expansión de corticales.<sup>7</sup>

También cuando presenta una imagen mixta radiolúcida/radiopaca debe diferenciarse del quiste radicular con mineralización distrófica, solo hay que realizar pruebas de vitalidad pulpar para descartar. También de una osificación central, del fibroma cemento-osificante o del tumor odontogénico epitelial calcificante (TOEC) solo que estas son neoplasias que incrementan progresivamente su tamaño produciendo expansión de corticales y se encuentran mas en la zona posterior, no como la DPC que es en la zona anterior. Y del quiste odontogénico calcificante (QOC) que produce expansión de corticales y la DPC no.<sup>7</sup>

### **Tratamiento y pronóstico**

Consiste en el conocimiento de la misma y la observación periódica, no se debe extraer el diente ni realizársele tratamiento de conductos radiculares o de otro tipo, a menos que existan razones. Debido a la dificultad que existe para distinguir radiográficamente entre esta enfermedad de un granuloma periapical, deben realizarse pruebas de vitalidad pulpar.<sup>4,5,6</sup>

Es común que muchos dientes hayan sido extraídos innecesariamente por no reconocer la naturaleza no infecciosa.

### ***Displasia ósea florida, cemento ósea, osteocementaria o cementaria florida (DOF)***

Parece ser una forma de displasia cementaria periapical exuberante<sup>6</sup> o más extensa<sup>5</sup> que representa la forma grave del espectro de este raro proceso; no se encuentra una causa aparente.<sup>6</sup> Algunos autores la consideran como una variante múltiple y heredada del cementoma gigantiforme.<sup>9</sup>

Ha sido añadida a la clasificación de las enfermedades orales, sustituyendo al diagnóstico anterior de osteosclerosis esclerosante difusa cuando no existen signos de infección u otra inflamación ósea.<sup>5</sup>

Melrose RJ., Abrams AM. y Mills BG. fueron los primeros en utilizar el término *florida* para describir radiopacidades en varios cuadrantes. Ellos refieren que a estas lesiones como "displasia ósea" porque el cemento no se distingue del hueso.<sup>4,9</sup> Parece que el término displasia ósea florida se ha usado para implicar más bien parámetros amplios de una "variante exuberante de displasia ósea" definida por Robinson HBG. como una reacción anormal del hueso a la irritación o a la estimulación", de acuerdo a Melrose RJ. y colaboradores e incluye a la osteomielitis esclerosante difusa crónica y a las masas cementales escleróticas.<sup>4</sup>

#### **Aspecto clínico**

Es asintomático, excepto cuando se produce osteomielitis crónica,<sup>5,6,9</sup> después de una extracción o como consecuencia de una infección.<sup>5</sup> Afecta preferentemente a mujeres de raza negra<sup>5,6,7</sup> entre 25 y 60 años de edad; es bilateral y puede comprometer los cuatro cuadrantes o uno sólo,<sup>5,6</sup> normalmente en la mandíbula posterior (en el 77% de 221 casos revisados).<sup>7</sup>



**Fig. 4:** Expansión alveolar y exposición de la masa cemental.<sup>3</sup>

Las áreas de hueso denso tienen vascularización reducida y son menos capaces de afrontar una infección transitoria habitual. En ocasiones, una vez que los pacientes se hacen edéntulos, algunos de los nódulos óseos escleróticos densos atraviesan la superficie porque no se reabsorben a la misma velocidad que el hueso alveolar vascularizado normalmente. Estos secuestros causan grandes molestias y actúan como puerta de entrada para las bacterias, que pueden causar una osteomielitis aguda.<sup>5</sup>

Un hallazgo curioso es la presencia concomitante de quistes óseos traumáticos (simples) en el tejido que afecta,<sup>6</sup> aproximadamente el 40% de la serie de 34 casos encontrados por Melrose RJ.<sup>4</sup>

### Aspecto radiográfico

Se manifiesta como masas radiopacas difusas que se distribuyen en toda la mandíbula. (Fig. 5). También es posible observar lesiones similares a quistes o "vidrio opaco".<sup>6</sup>



Fig. 5: Alteraciones radiolúcidas en maxila y mandíbula en la zona de posteriores.<sup>3</sup>

Está constituido por lesiones intraóseas múltiples radiolúcidas/radiopacas. Las lesiones están distribuidas en forma difusa y contienen radiopacidades nodulares tenues que recuerdan nubes o bolas de algodón. Algunas áreas de mayor tamaño, exclusivamente radiolúcidas, pueden estar entremezcladas entre las radiopacidades.<sup>5,7</sup> Las lesiones ocupan la totalidad del espesor del hueso y se encuentran desde la cresta alveolar hasta el borde inferior de la mandíbula.



Fig. 6: Masa mixta RL con opacidades en molar inf.<sup>3</sup>

A veces se presenta una lesión solitaria, por lo general en el área molar. Las lesiones de esta clase se han designado recientemente como *displasia osteocementarias focales*.<sup>5</sup> (Fig. 6).

### Aspectos histológicos

Se constituye un estroma benigno que contiene trabéculas irregulares de hueso maduro y materia similar al cemento. No se encuentran células inflamatorias.<sup>6</sup>

El tejido de la zona afectada está formado por tejido conjuntivo con numerosas calcificaciones esféricas pequeñas y grandes nódulos de hueso duro. Una zona de tejido conjuntivo separa por lo general las lesiones del hueso circundante. A veces pueden observarse áreas de quistes óseo traumático (hemorrágico) en el tejido conjuntivo de las lesiones.<sup>5</sup> (Fig. 7).



Fig. 7: A.-Gotas de cemento de varios tamaños esparcidos en un estroma fibroblástico.<sup>3</sup>  
B.- Hojas de tejido maduro cemento-óseo con estroma fibroblástico que caracteriza las masas nodulares radiopacas.<sup>3</sup>

### Tratamiento

No requiere, ya que es una lesión asintomática y autolimitada, pero cuando hay infección secundaria puede requerir antibioticoterapia y secuestrectomía.<sup>5,6</sup>

### Diagnóstico diferencial

Incluye la osteomielitis esclerosante difusa, que es sintomática, puede tener diferentes manifestaciones clínicas y en la biopsia se encuentran células inflamatorias; y con la enfermedad de Paget, que puede excluirse por medio de una biopsia y de la determinación de fosfatasas alcalinas que en la DOF es normal.<sup>6,8</sup>

Para diferenciar masas de alta densidad como los odontomas de las lesiones del cemento, es útil la tomografía computarizada, donde el esmalte es de mayor densidad que el cemento.<sup>9</sup>

Thompson SH. y Altini M. investigaron 28 casos con diagnóstico histopatológico de cementoma gigantiforme (CG) y reportaron que el CG no se puede diferenciar histopatológicamente de la displasia periapical cementificante (DPC) o del fibroma cemento-osificante, pero la localización es útil para la diferenciación. Algunos autores empatizan que la diferenciación debe basarse en las manifestaciones clínicas, en donde la hinchazón es un signo importante del CG.<sup>9</sup>

### ***Cementoblastoma benigno o cementoma verdadero***

La primera descripción se hizo en 1930, con menos del 1% de todos los tumores odontogénicos. <sup>11</sup> Los tumores odontogénicos son el 1% de las biopsias recibidas en los servicios de patología, de este porcentaje el 1% corresponde al cementoblastoma. <sup>12</sup>

Es un tumor odontogénico porque se considera que es una verdadera neoplasia benigna de los cementoblastos <sup>4,5,6,10</sup> funcionales que forman una gran masa de cemento o de tejido parecido al cemento sobre la raíz dental, es poco común. De 1930 hasta 1979 se notificaron 55 casos de acuerdo con Farman AG. <sup>4,5,27</sup> Brannon RB. estudio 44 casos que se presentaron en el Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas de Washington, DC, EUA. <sup>28</sup>

Crece en continuidad con la capa de cemento apical <sup>5,10</sup> y produce expansión de las láminas corticales y dolor. <sup>5</sup>

#### **Etiología**

Que su patrón de crecimiento esté en continuidad con la capa cementaria del tercio apical de un diente, y que permanezca separado del hueso por una continuación de la membrana periodontal, se considera una prueba de que su origen se localiza en el tejido dental.

#### **Aspectos clínicos**

Se presenta con mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de la vida, <sup>5,10</sup> con pico de incidencia en pacientes en torno a los 19 años de edad, <sup>5</sup> aunque varía entre personas de 10 hasta 72 años, sin que exista una predilección por género. Otros autores sugieren que se presenta en adultos jóvenes de menos de 30 años. <sup>10</sup> Farman AG. afirma que el 55.6% eran hombres y el 44.4% mujeres, que van de los 10 a los 72 años, con un promedio de 25.5 años. La mandíbula se afectó más (76%) que la maxila (24%), donde casi la mitad de los casos afectaban al primer molar inferior. <sup>27</sup>



Fig. 8: Masa nodular calcificada fusionada. <sup>3</sup>

Brannon RB. observó que se presentaba de los 8 a los 44 años, con una media de 20.7 años, más en hombre (68.2%) que en mujeres (31.8%) y la mandíbula se afectó más (70.4%) que a maxila (29.5%).<sup>28</sup>

Ulmansky M., Hasen E., Praetorius F., Haque MF.<sup>11</sup> observaron que se presentaba en un 78% en la mandíbula y Sapp JP.<sup>5</sup> observó que la mandíbula posterior se afecta tres veces más que la maxila.

El primer molar permanente mandibular es el más afectado.<sup>5,27</sup> Otros dientes afectados incluyen a los segundos y terceros molares mandibulares, premolares mandibulares, premolares y primeros, segundos y terceros molares maxilares.<sup>5</sup> Pueden estar asociados a molares deciduos, sin embargo es poco común.<sup>11,27</sup> El diente está vital, a menos que este afectado. Se conoce el reemplazo de la pulpa.<sup>11</sup> Es de lento crecimiento y puede causar expansión de los planos corticales.<sup>4,5,10</sup>

Algunos autores mencionan que es una lesión totalmente asintomática<sup>4</sup>, otros que es doloroso, aumentando a la palpación del área,<sup>5,6,10,27</sup> ocasionalmente causa parestesia,<sup>10,27</sup> se considera una lesión rara.<sup>5</sup> Las raíces extraídas son descritas como apariencia anquilosada.

### Aspectos radiográficos

La masa tumoral se encuentra adherida a la raíz dental, son lesiones uniloculares y bien delimitadas. Pueden ser totalmente radiolúcidas (descritas por primera vez por Eversole LR., Sabes W. y Dauchess VG.<sup>12</sup>), mixtas radiolúcidas/radiopacas o completamente radiopacas.<sup>4,5,6,10</sup> Depende de la mineralización y tamaño de las partículas calcificadas y representan el estadio de maduración de la lesión.<sup>10</sup> Las lesiones no radiolúcidas (radiopacas o mixtas) presentan una zona periférica de radiolúcida continua delgada<sup>4,5,6,10</sup> con el espacio del ligamento periodontal normal de las áreas no afectadas del diente. Las raíces adyacentes a la lesión en expansión suelen presentar reabsorción de su tercio apical.<sup>5</sup> El contorno de la raíz afectada esta obliterado a causa de resorción radicular y la fusión de la masa al diente.<sup>4</sup> (Fig. 9).



Fig. 9: Masa RO fusionada a molar<sup>3</sup>

### Aspectos histológicos

La masa tumoral o conglomerado<sup>4,6</sup> está compuesta de hojas de tejido parecido al cemento,<sup>3,4,6,10</sup> algunas veces semejantes al cemento celular secundario, pero otras se deposita en un patrón globular parecido a los cementículos gigantes. Predominan las líneas invertidas diseminadas a través de su tejido clasificado. Existe un componente variable de tejido blando bien vascularizado<sup>4,6</sup> que consta de elementos fibrilares, vasculares y celulares, mucho del trabeculado cemental en actividad se encuentra rodeado por capas de cementoblasto, alejados a estas superficies trabeculares se observan los cementoblastos,<sup>4</sup> que pueden ser grandes e hiper cromáticos.<sup>6</sup>

La masa calcificada está unida a la raíz dental (Fig. 10) a través de la obliteración del ligamento periodontal, la resorción de la porción de la raíz y el reemplazo por el tejido tumoral. La periferia del tumor muestra una capa celular de tejido blando parecida a una cápsula. En esta periferia, el trabeculado cemental está casi invariablemente ordenado en ángulos derechos.<sup>3,4</sup>

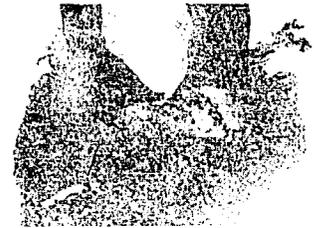


Fig. 10: Raíz reabsorbida por masa cemental.<sup>3</sup>

La lesión se caracteriza por un depósito de matriz eosinófila no mineralizada bordeada por cementoblastos gruesos que se continúan con la capa de cemento normal de una de las raíces del diente. El ligamento periodontal, que es adyacente al cemento normal, sigue la periferia bulbosa de la lesión, integrándose con el tejido fibroso capsular que lo separa del hueso normal. La zona periférica de la lesión es relativamente acelular, mientras que la zona central está formada por tejido más mineralizado con áreas celulares centrales y están asociadas con reabsorción activa. El tejido mineralizado presenta un aumento del número de líneas de inversión, lo cual es indicativo de remodelación extensa durante el crecimiento de la lesión. La raíz del diente normal afectado se extiende a veces hacia el centro de la lesión y el tejido cementario neoplásico se continúa con la capa de cemento normal.<sup>3,4</sup> (Fig. 11).

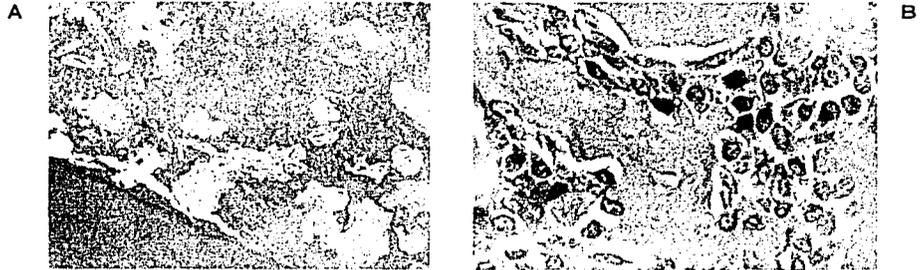


Fig. 11: A.- Relación entre espacio del ligamento periodontal y cementoblastoma compuesta de islas de cemento y estroma celular.<sup>3</sup>  
B.- Masas nodulares de cemento rodeadas de cementoblastos.<sup>3</sup>

### Diagnostico diferencial

En los estadios tempranos o inmaduros, las lesiones son completamente radiolúcidas y se deben diferenciar del quiste o granuloma inflamatorio, DPC, granuloma central de células gigantes y ameloblastoma.<sup>10</sup>

En las áreas activas es microscópicamente indistinguible del osteoblastoma benigno<sup>4,6</sup> o del osteoma benigno gigante según Larsson A., Forsberg O. y Sjogren S. Algunas áreas son tan celularmente activas que guardan una estrecha semejanza con el osteosarcoma. Se debe distinguir de la hiper cementosis grave o de la osteomielitis esclerosante focal crónica (osteitis condensante), con las cuales puede tener similitud superficial. También debe distinguirse de lesiones opacas como odontoma.<sup>6</sup>

Como el cemento es un tejido virtualmente indistinguible del hueso y es por eso, que el cementoblastoma es mal interpretado como un fibroma osificante o displasia fibrosa.<sup>10</sup>

### Tratamiento y pronóstico

Independientemente del tamaño y de la expansión, requiere la extirpación quirúrgica por medio de la extracción del diente, aunque sea vital.<sup>4,5</sup> Dado que la lesión está bien encapsulada, la enucleación de la lesión de su cripta ósea suele llevarse a cabo fácilmente. Al parecer no tiene recurrencia.<sup>5</sup> Keys G. y Hilderbrand K. reportan el éxito en la remoción quirúrgica del tumor en conjunción con el tratamiento endodóntico y retención del diente involucrado, dependiendo de tres factores: 1) la estratégica naturaleza del diente y el deseo del paciente por mantener la pieza, 2) el clínico debe estar suficientemente seguro en el diagnóstico preoperatorio para justificar el desempeño endodóntico antes de la cirugía periapical y 3) si el proceso neoplásico es interrumpido tempranamente para dejar la suficiente distancia corona-raíz después de la cirugía.<sup>13</sup>

***Cementoma gigantiforme o familiar múltiple (CG)*** <sup>3,4</sup>

Descrito por primera vez por Norberg O. en 1930. <sup>14</sup> En varios casos estudiados por Aggazzi C. y Bellon L. las lesiones tuvieron su inicio en una etapa temprana, se desarrollaron con lentitud y afectaron los cuatro cuadrantes de los maxilares. Se presentaron en las mismas familias y pareció heredarse como rasgo autosómico dominante aunque otros casos no fueron familiares <sup>4,14</sup>, se considera una lesión muy rara.

Young SK., Markowitz NR., Sullivan S., Seale TW. y Hirschi R. observaron radiopacidades en la radiografía de una madre y una tía de una niña de seis años con CG concluyendo que esas lesiones eran una variación fenotípica del mismo. <sup>14</sup>

**Etiología**

Punniamoorthy A. señaló que el origen de la lesión todavía es un misterio, aunque fue sugerido por Pindborg JJ. y Clausen F. del grupo de estudios odontógeno de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como algún tipo de displasia o incluso una enfermedad hamartomatosa.

**Aspectos clínicos y radiográficos**

Son más comunes en las mujeres adultas de raza negra, la mayoría son masas radiopacas difusas diseminadas a través de los maxilares expandiéndose algunas veces hacia estos. (Fig.12,13).



Fig. 12: Lesión que se presenta por 11 años en paciente de 26 años. <sup>3</sup>

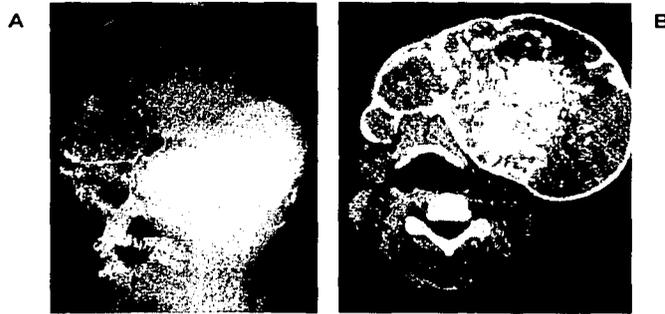


Fig. 13: Misma paciente de fig. 12.

A.- Radiografía postero-anterior que muestra una masa que envuelve la mandíbula y la maxila.

B.- Tomografía computarizada que demuestra la lesión bien circunscrita.<sup>3</sup>

### Aspecto histológico

Son compuestos de cemento denso, altamente calcificado, casi en su totalidad acelular, poco vascularizado, que con frecuencia se infectan a causa de supuración y secuestro.

### Diagnóstico diferencial

Punniamoorthy A. señaló que se han encontrado en la literatura casos muy similares respecto a los aspectos clínicos, radiográficos e histológicos, pero se han descrito como osteomielitis esclerosante crónica, masas cementales escleróticas, osteitis supurativa crónica, displasia ósea y enostosis múltiples. También se presentan masas similares en la osteitis deformante o de Enfermedad de Paget del hueso.

### ***Hipercementosis o hiperplasia del cemento***

Se considera como un cambio regresivo de los dientes que se caracteriza por la deposición de cantidades excesivas de cemento secundario sobre las superficies radiculares. Puede ser focal (sólo en el ápice) o afectar toda el área radicular,<sup>4,5</sup> que conduce a una raíz bulbosa o "piriforme".<sup>5</sup>

#### **Etiología**

Las circunstancias que favorecen la deposición excesiva de cemento son:

- a) *Elongación acelerada de un diente*: debido a la pérdida de un antagonista se acompaña de hiperplasia del cemento, aparentemente como resultado de la tendencia inherente para mantener el ancho normal del ligamento periodontal. La deposición de cemento secundario afecta a toda la raíz, teniendo un grosor que es más grande o prominente en la base o ápice y que disminuye hacia la porción cervical del diente.<sup>4,5</sup>
- b) *Inflamación alrededor de un diente*: como resultado de una infección pulpar, que generalmente sucede en el ápice. Esto no se presenta en el ápice adyacente al área de inflamación, debido a que los cementoblastos y sus precursores directos en esta área se han perdido por proceso inflamatorio. En su lugar, el cemento descansa en la superficie radicular a alguna distancia por arriba del ápice, aparentemente habiéndose inducido por la reacción inflamatoria que, a alguna distancia de este centro, actúa como un estímulo para los cementoblastos. Thoma KM. y Goldman HM. señalaron que la inflamación periapical tiende a causar algún aumento en la erosión del diente, y esto también favorece la deposición de cemento en un intento por mantener el ancho del ligamento periodontal.<sup>4,5</sup> Los dientes contiguos a la inflamación crónica producen a veces una cantidad excesiva de depósitos sobre sus raíces, las cuales se fusionan finalmente en estos puntos, dando lugar a una concrecencia.<sup>5</sup>

- c) *Reparación dental*: esto no ocasiona la deposición de cantidades importantes de cemento secundario. El traumatismo oclusal causa una resorción radicular leve. Dicha resorción repara mediante cemento secundario. La fractura radicular repara por reposición de cemento entre los fragmentos de la raíz, así como en la periferia. Los cementículos, la separación de tiras de cemento de la raíz causadas por traumatismo, son reparadas por el crecimiento del cemento dentro de ellas y por el llenado de los defectos, uniéndose generalmente con el cemento separado.<sup>4</sup>
- d) *Osteitis deformante o enfermedad ósea de Paget*: es una enfermedad esquelética generalizada que se caracteriza por deposición de cantidades excesivas de cemento secundario en las raíces y por la aparente desaparición de la lámina dura de los dientes, así como por otros aspectos relacionados con el propio hueso.<sup>4,5,6</sup>
- e) *La formación de espiga de cemento*: es una alteración poco frecuente que se caracteriza por pequeñas espigas o sobrecrecimiento de cemento en la superficie radicular. Estas espigas aparecen cuando hay traumatismo oclusal excesivo, probablemente como resultado de la deposición de cemento irregular o en grupos focales de fibras del ligamento periodontal. El mecanismo exacto de formación se desconoce y su importancia es incierta.<sup>4</sup>
- f) Etiología desconocida generalizada o localizada.<sup>4</sup>

La función dental parece favorecer el aumento de deposición de cemento en la superficie radicular. Los estudios han indicado que el grosor del cemento se incrementa en los dientes que no funcionan, incluyendo los impactados o incrustados. El estímulo en estas ocasiones se desconoce.<sup>4</sup>

### Aspectos clínicos

No produce signos ni síntomas. No hay aumento o disminución en la sensibilidad dental, no hay sensibilidad a la percusión a menos que se presente inflamación periapical y no aparecen in situ cambios visibles. Cuando el diente se extrae, la raíz o raíces aparecen con un diámetro mayor de lo normal y presentan ápices redondos.<sup>4</sup> (Fig. 14).



Fig. 14: Molar maxilar con depósitos masivos de cemento sobre raíces.<sup>5</sup>

### Aspectos radiográficos

Se distingue por el engrosamiento y la aparente punta roma de las raíces, estas pierden su aspecto "agudo" o "de espiga" característico y muestra una redondez del ápice.<sup>4</sup> (Fig. 15).

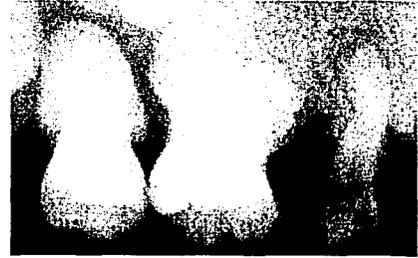


Fig. 15: Molares maxilares en un área de inflamación crónica que muestra hipercementosis extensa.<sup>5</sup>

### Diagnóstico

Se establece por la forma o el contorno de la raíz en vez de cualquier diferencia en la radiodensidad de la estructura dental.<sup>4</sup>

### Aspectos histológicos

Se encuentra una cantidad excesiva de cemento secundario o celular o "osteocemento" (porque su naturaleza celular o por su semejanza con el hueso) depositada en forma directa sobre la capa delgada característica de cemento acelular primario. Dicho cemento está ordenado en capas concéntricas alrededor de la raíz y con frecuencia muestran numerosas líneas de descanso que están indicadas por líneas hematoxilínicas que se tiñen y que son paralelas a la superficie radicular. El área afectada puede ser toda la raíz o sólo una porción (generalmente el ápice).<sup>4</sup>

**Tratamiento y pronóstico**

No está indicado ningún tratamiento, porque la lesión es inocua. La extracción del diente está contraindicada porque el pronóstico es excelente en ausencia de una infección concomitante.<sup>4</sup> Si es necesaria la extracción, casi siempre es necesario la eliminación quirúrgica de cantidades importantes del hueso circundante.<sup>5</sup> Si la sobreproducción es por una inflamación pulpar, se debe tratar.<sup>4</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De los especímenes recibidos de diferentes hospitales, centros de salud, particulares, la Facultad de Odontología, la DEPeI y algunos estados de la República Mexicana en el Laboratorio de Patología Clínica y Experimental, de la DEPeI, FO, UNAM, no se conocen la distribución y frecuencia de las lesiones relacionadas con el cemento radicular como son la displasia periapical cementificante, la displasia ósea florida, el cementoblastoma, el cementoma gigantiforme y la hiper cementosis, es por eso que se piensa buscar esta información para tener una base de datos precisa para poder comparar y diferenciar cada lesión.

## JUSTIFICACIÓN

Porque es de gran importancia para el cirujano dentista conocer la frecuencia y distribución por edad, género, etiología, localización, características clínicas, radiográficas e histopatológicas de las lesiones relacionadas con el cemento radicular como son la displasia periapical cementificante, la displasia ósea florida, el cementoblastoma, el cementoma gigantiforme y la hiper cementosis, para así comprenderlas y poder dar un diagnóstico adecuado, ya que en la Ciudad de México solo se cuenta con dos laboratorios dedicados al diagnóstico y estudio histopatológico de lesiones.

Para este estudio se cuenta con el apoyo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Además este tipo de estudio no ha sido realizado en México como en algún otro país, con lo que se podrá tener una base de datos precisos para poder comparar y diferenciar cada lesión.

## HIPÓTESIS

### H<sub>1</sub>

La frecuencia de las lesiones del cemento radicular como son displasia periapical cementificante, displasia ósea florida, cementoblastoma, cementoma gigantiforme e hipercementosis, reportados en el Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de 1990 al 2001 referente a edad, género, localización y características radiográficas es igual a lo reportado en la literatura.

### H<sub>0</sub>

La frecuencia de las lesiones del cemento como son displasia periapical cementificante, displasia ósea florida, cementoblastoma, cementoma gigantiforme e hipercementosis reportados en el Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de 1990 al 2001 referente a edad, género, localización y características radiográficas es diferente a lo reportado en la literatura.

## OBJETIVOS

### General

Determinar la frecuencia, distribución y establecer las diferencias clínicas de las lesiones del cemento radicular como son la displasia periapical cementificante, la displasia ósea florida, el cementoblastoma, el cementoma gigantiforme y la hipercementosis que se presentaron en el Archivo del Laboratorio de Patología Bucal de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM en un periodo comprendido de 1990 al 2001.

### Específicos

1. Determinar a que edad se presentan con mayor frecuencia los tipos de lesiones del cemento radicular del Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la DEPeI de la FO, UNAM.
2. Determinar cuál es la distribución por género en cada uno de los tipos de lesiones del cemento radicular del archivo.
3. Localizar la zona anatómica con mayor frecuencia donde se presentan cada uno de los tipos de lesiones del cemento del archivo.
4. Conocer las características radiográficas de cada uno de los tipos de lesiones del cemento del archivo.
5. Conocer el tiempo de evolución de cada uno de los diferentes tipos de lesiones del cemento del archivo.
6. Comparar la edad, género, localización anatómica y diagnósticos clínicos de cada uno de los tipos de lesiones del cemento radicular del archivo con lo reportado por la literatura.

## **TIPO DE ESTUDIO**

Transversal.

## **UNIVERSO DE ESTUDIO**

Todos los especímenes del Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la DEPEl de la FO, UNAM que se encontraron de 1990 al 2001, que en este caso fueron 7006.

## **MUESTRA**

Todos los especímenes que hayan tenido el diagnóstico histopatológico de displasia periapical cementificante, displasia ósea florida, cementoblastoma, cementoma gigantiforme e hipercementosis del Archivo de Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la DEPEl de la FO, UNAM de 1990 al 2001, que en este caso son 19 especímenes.

**TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## CRITERIOS

### **Criterios de inclusión**

Todos los especímenes diagnosticados histopatológicamente como displasia periapical cementificante, displasia ósea florida, cementoblastoma, cementoma gigantiforme e hiper cementosis del Archivo del Laboratorio de Patología Bucal de la DEPEI de la FO, UNAM de enero de 1990 a diciembre de 2001.

### **Criterios de exclusión**

Lesiones diagnosticadas histopatológicamente como alguna de las citadas anteriormente y que no contengan cemento.

## VARIABLES

### Dependientes

Especímenes diagnosticados histológicamente como se describen en la tabla 2 y sus características en la tabla 3.

Tabla 2: Variables dependientes.- Lesiones del cemento y su diagnóstico histopatológico.

VARIABLE	DIAGNOSTICO HISTOLÓGICO
Displasia periapical cementificante (DPC)	Según la etapa de maduración. <sup>2</sup> La <i>etapa osteolítica</i> es la sustitución del hueso trabecular normal por tejido conjuntivo celular con estructuras calcificadas. La <i>etapa cementoblástica</i> tiene el mismo componente de tejido conjuntivo, pero presenta una mezcla de calcificaciones esféricas y depósitos de osteoide y hueso mineralizado irregularmente conformados. El tejido procedente de la <i>etapa madura</i> está formado por calcificaciones esféricas coalescentes y hueso mineralizado esclerótico con escaso tejido conjuntivo.
Displasia ósea florida (DOF)	Se constituye de un estroma benigno que contiene trabéculas irregulares de hueso maduro y materia similar al cemento. <sup>3</sup> Una zona de tejido conjuntivo separa por lo general las lesiones del hueso circundante. A veces pueden observarse áreas de quistes óseos traumáticos (hemorrágicos) en el tejido conjuntivo. <sup>2</sup>
Cementoblastoma	La masa tumoral o conglomerado <sup>4,6</sup> está compuesta de hojas de tejido parecido al cemento, algunas veces semejantes al cemento celular secundario, pero otras se deposita en un patrón globular parecido a los cementículos gigantes rodeado por capas de cementoblasto. <sup>4</sup> El ligamento periodontal sigue la periferia bulbosa de la lesión, integrándose con el tejido fibroso capsular que lo separa del hueso normal. <sup>5</sup> Existe un componente variable de tejido blando bien vascularizado que consta de elementos fibrilares, vasculares y celulares. <sup>4,6</sup>
Cementoma gigante (CG)	Son compuestos de cemento denso, altamente calcificado, casi en su totalidad acelular, poco vascularizado. <sup>4</sup>
Hipercementosis	Se encuentra una cantidad excesiva de cemento secundario o celular o "osteocemento", depositada sobre el cemento acelular primario. <sup>4</sup>

Tabla 3: Características de las variables dependientes.

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Datos Rx.	Características proporcionadas por el clínico al momento de describir la lesión radiográficamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radiopaco.</li> <li>2. Radiolúcido.</li> <li>3. Unilocular.</li> <li>4. Multilocular.</li> <li>5. Lesión única.</li> <li>6. Lesión múltiple.</li> </ol>
Límites Rx.	Características proporcionadas por el clínico al momento de describir el fin de una lesión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bien definido.</li> <li>2. Mal definido.</li> <li>3. Regulares.</li> <li>4. Irregulares.</li> </ol>

## Independientes

Tabla 4: Variables independientes.

VARIABLE	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Dx. Clínico	Nombre de la lesión dada por el clínico al momento de hacer la historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quiste óseo.</li> <li>2. DPC.</li> <li>3. Cementomas múltiples.</li> <li>4. Odontoma.</li> <li>5. Osteitis condensante.</li> <li>6. Fibroma cemento-osificante.</li> <li>7. DOF.</li> <li>8. Cementoma gigantiforme.</li> <li>9. Cementoblastoma.</li> <li>10. Quiste dentígero.</li> <li>11. Quiste periapical.</li> <li>12. Displasia fibrosa.</li> <li>13. Hipercementosis.</li> </ol>
Edad	Años cumplidos a la fecha del estudio histopatológico según el registro del archivo de Patología Clínica y Experimental de la DEPEI de la FO, el cual será agrupado en décadas.	
Género	Clasificación que se da al paciente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masculino.</li> <li>2. Femenino.</li> </ol>

## MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Archivo del Departamento de Patología Clínica y Experimental de la DEPEI, FO, UNAM.

Computadora.

Base de datos.

Access.

Word.

Excel.

SPSS 9.

Se diseñó una base de datos con todos los casos de displasia periapical cementificante (DPC), displasia ósea florida (DOF), cementoblastoma, cementoma gigantiforme (CG) e hipercementosis de enero de 1990 a diciembre del 2001 archivados en el Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la DEPEI de la Facultad de Odontología, UNAM.

Se identificó la frecuencia con la que se presentan todas las lesiones con respecto a género, edad en décadas de la vida, localización, diagnóstico clínico, datos radiográficos y tiempo de evolución de: lesión 1 (DPC), lesión 2 (DPF), lesión 3 (Cementoblastoma), 4 (CG), 5 (Hipercementosis) por medio de una prueba dando razón de frecuencia dando el resultado del número de casos y el porcentaje.

Con la información obtenida se realizó un cruce de variables explicado a continuación.

Se hizo la distribución de edad por décadas de la vida contra lesión 1, edad por décadas contra lesión 2, edad por décadas contra lesión 3, edad por décadas contra lesión 4 y edad por décadas contra lesión 5 y finalmente se hizo una descripción de la edad buscando la década que se presentó con más frecuencia. Se hizo la distribución de edad por décadas de la vida con género, edad en décadas contra localización y edad en décadas contra diagnóstico clínico.

Se hizo la distribución de género contra lesión 1, género contra lesión 2, género contra lesión 3, género contra lesión 4, género contra lesión 5 y se hizo una descripción mencionando cual género fue el que se presentó más. También se realizó la distribución de género contra localización.

Se relacionaron la localización contra lesión 1, contra lesión 2, contra lesión 3, contra lesión 4, contra lesión 5 y localización contra los diferentes diagnósticos clínicos.

Se hizo la descripción de que diagnóstico clínico se presentó más en lesión 1, que diagnóstico clínico se presentó más en lesión 2, que diagnóstico clínico se presentó más en lesión 3, que diagnóstico clínico se presentó más en lesión 4, que diagnóstico clínico se presentó más en lesión 5, haciendo una asociación de diagnósticos correctos contra diagnósticos incorrectos.

En cuanto a límites radiográficos, datos radiográficos y tiempo de evolución se analizaron descriptivamente, tabulándose los resultados.

## RESULTADOS

De los años estudiados (1990 al 2001) se recibieron 7006 (100%) especímenes para realizárseles estudio histopatológico al Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la DEPel de la FO de la UNAM, de los cuales 19 (0.27%) fueron algunos de los diferentes tipos de lesiones del cemento radicular.

De esos 19 (100%) especímenes, los diagnósticos finales que se presentaron con mayor frecuencia fueron el cementoblastoma y la hiper cementosis, ambos con 31.6%. (Tabla 5).

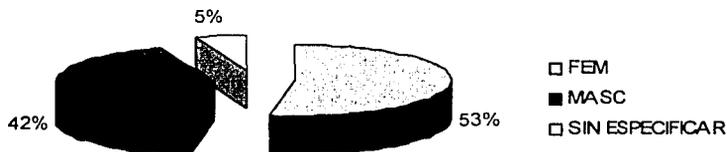
Tabla 5: Distribución de las lesiones del cemento.

<i>DIAGNÓSTICO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Displasia periapical cementificante (DPC)	2	10.5
Displasia ósea florida (DOF)	4	21.1
Cementoma gigantiforme	1	5.3
Cementoblastoma	6	31.6
Hiper cementosis	6	31.6
<i>Total</i>	<i>19</i>	<i>100</i>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

En la distribución por género de los 19 especímenes relacionados con el cemento radicular se observó un predominio del género femenino (53%). (Gráfica 1).

Gráfica 1: Distribución por género de las lesiones del cemento.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Las edades a las que se presentaron las diferentes lesiones del cemento radicular van de los 8 a los 73 años. Si se separan por décadas de la vida se observó la mayor frecuencia de la tercera a la séptima década (cada una con 15.8%). (Tabla 6).

Tabla 6: Distribución de las lesiones del cemento en décadas de la vida.

<i>DÉCADAS</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Primera década	1	5.3
Segunda década	1	5.3
Tercera década	3	15.8
Cuarta década	3	15.8
Quinta década	3	15.8
Sexta década	3	15.8
Séptima década	3	15.8
Octava década	1	5.3
Sin especificar	1	5.3
<i>Total</i>	<i>19</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

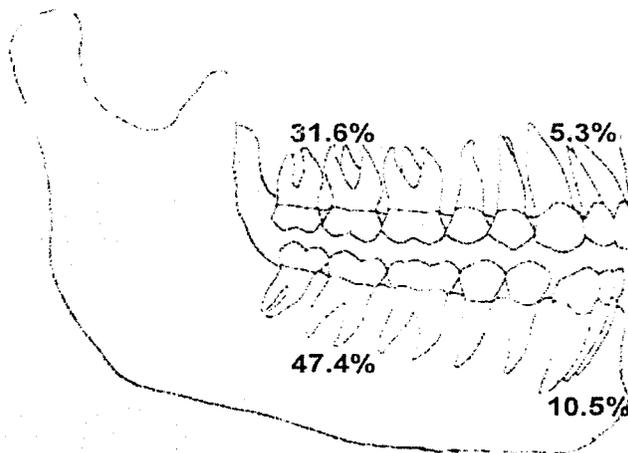
La localización donde se presentaron con mayor frecuencia las lesiones del cemento fue en la zona de posteriores inferiores izquierdos (26.3%). (Tabla 7 y Figura 16).

Tabla 7: Distribución de la localización de las lesiones del cemento.

ZONA ANATÓMICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Posterior superior derecho (PSD)	3	15.8
Anterior superior (AS)	1	5.3
Posterior superior izquierdo (PSI)	3	15.8
Posterior inferior izquierdo (PII)	5	26.3
Anterior inferior (AI)	2	10.5
Posterior inferior derecho (PID)	4	21.1
Sin especificar	1	5.3
<i>Total</i>	<i>19</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Figura 16: Distribución de la localización por zona anatómica de las lesiones del cemento.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El diagnóstico clínico que se encontró con mayor frecuencia a los diferentes tipos de lesiones relacionados con el cemento radicular fue el de cementoblastoma (21.1%), le siguió el odontoma (10.5%). (Tabla 8).

Tabla 8: Distribución de los diagnósticos clínicos de las lesiones del cemento.

<b>DIAGNÓSTICOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Quiste óseo	1	5.3
DPC	1	5.3
Cementomas múltiples	1	5.3
Odontoma	2	10.5
Osteitis condensante	1	5.3
Fibroma cemento-osificante	1	5.3
Cementoma gigantiforme	1	5.3
Cementoblastoma	4	21.1
Quiste dentígero	1	5.3
Quiste periapical	1	5.3
Displasia fibrosa	1	5.3
Hipercementosis	2	10.5
Sin especificar	2	10.5
<i>Total</i>	<i>19</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Las características radiográficas de los diferentes tipos de lesiones se encuentran descritos en la tabla 9.

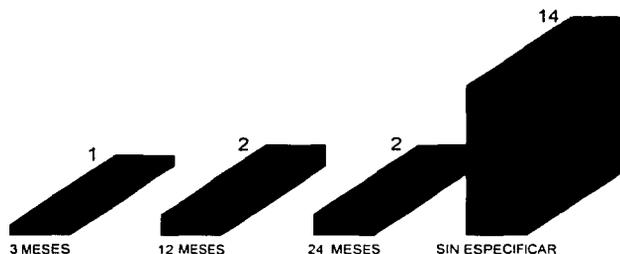
Tabla 9: Características radiográficas de las lesiones del cemento.

DATOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Única, RO, lmites bien definidos, asociada a diente	2	10.5
Única, mixta, lmites bien definidos, asociada a diente	1	5.3
Múltiple, RO, lmites irregulares	1	5.3
RO, unilocular, lmites bien definidos	4	21.1
Única, RL, unilocular, lmites bien definidos	1	5.3
Múltiple, multilocular, lmites bien definidos	1	5.3
Múltiple, RO, lmites bien definidos, asociada a diente	1	5.3
Única, RO, lmites bien definidos	1	5.3
Múltiple, multilocular, lmites bien definidos	1	5.3
Sin especificar	6	31.6
<i>Total</i>	<i>19</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El tiempo de evolución de los diferentes tipos de lesiones del cemento se presentó dos (10.52%) especimenes a los 24 meses, dos (10.52%) casos a los 12 meses, un (5.26%) caso a los tres meses y en 14 (73.64%) casos no se específico. (Gráfica 2).

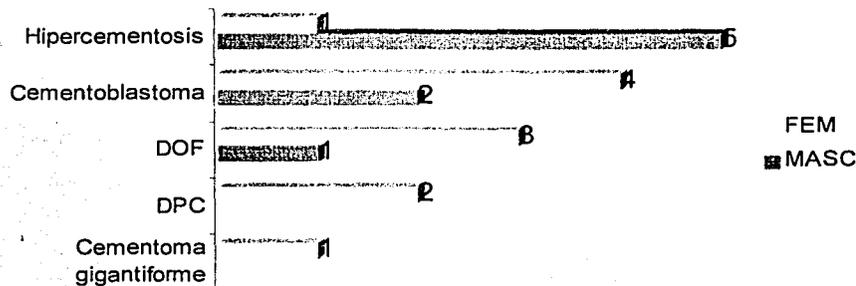
Gráfica 2: Distribución del tiempo de evolución de las lesiones del cemento.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El género que se presentó con mayor frecuencia en la hipercementosis fue el masculino (26.3%) y en el resto de las lesiones del cemento el género que se presentó con mayor frecuencia fue el femenino. (Gráfica 3 y Tabla 10).

Gráfica 3: Distribución de las lesiones del cemento según el género.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

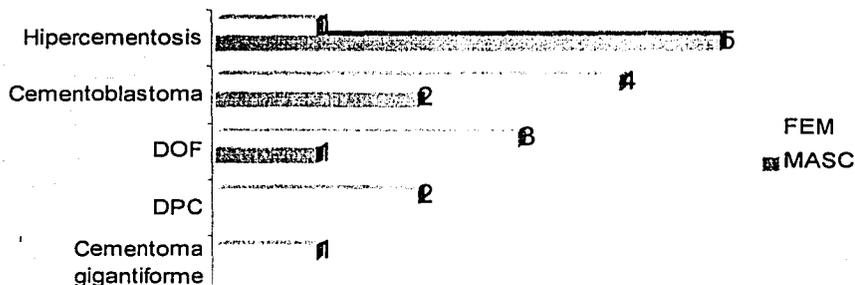
Tabla 10: Distribución de las lesiones del cemento según el género.

GÉNERO		LESIONES DEL CEMENTO				Total
		CG	DPC	DOF	Cemento-blastoma	
Masc	--	--	1 (5.26%)	2 (10.52%)	5 (26.3%)	8 (42.08%)
Fem	1 (5.26%)	2 (10.52%)	3 (15.78%)	4 (21.04%)	1 (5.26%)	11 (57.86%)
Total	1 (5.26%)	2 (10.52%)	4 (21.04%)	6 (31.56%)	6 (31.56%)	19 (100%)

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El género que se presentó con mayor frecuencia en la hipercementosis fue el masculino (26.3%) y en el resto de las lesiones del cemento el género que se presentó con mayor frecuencia fue el femenino. (Gráfica 3 y Tabla 10).

Gráfica 3: Distribución de las lesiones del cemento según el género.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

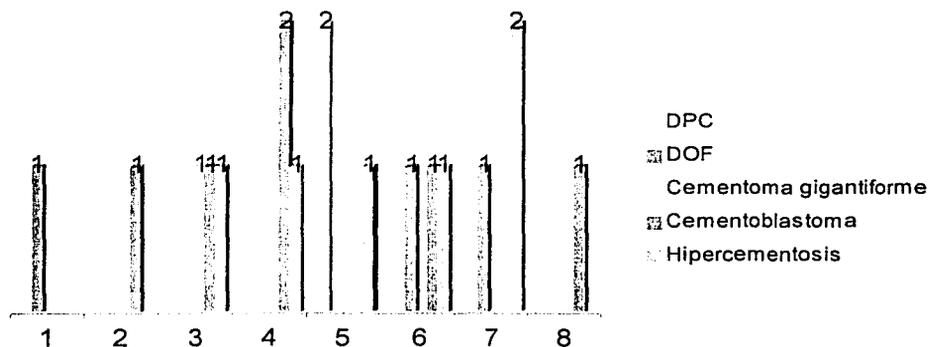
Tabla 10: Distribución de las lesiones del cemento según el género.

GÉNERO		LESIONES DEL CEMENTO				Total
		CG	DPC	DOF	Cemento-blastoma	
Masc	--	--	1 (5.26%)	2 (10.52%)	5 (26.3%)	8 (42.08%)
Fem	1 (5.26%)	2 (10.52%)	3 (15.78%)	4 (21.04%)	1 (5.26%)	11 (57.86%)
Total	1 (5.26%)	2 (10.52%)	4 (21.04%)	6 (31.56%)	6 (31.56%)	19 (100%)

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Las diferentes lesiones del cemento radicular se presentaron con mayor frecuencia en la cuarta, quinta y séptima década de la vida (cada una con 16.65%). (Gráfica 4 y Tabla 11).

Gráfica 4: Distribución de las lesiones del cemento según las décadas de la vida.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

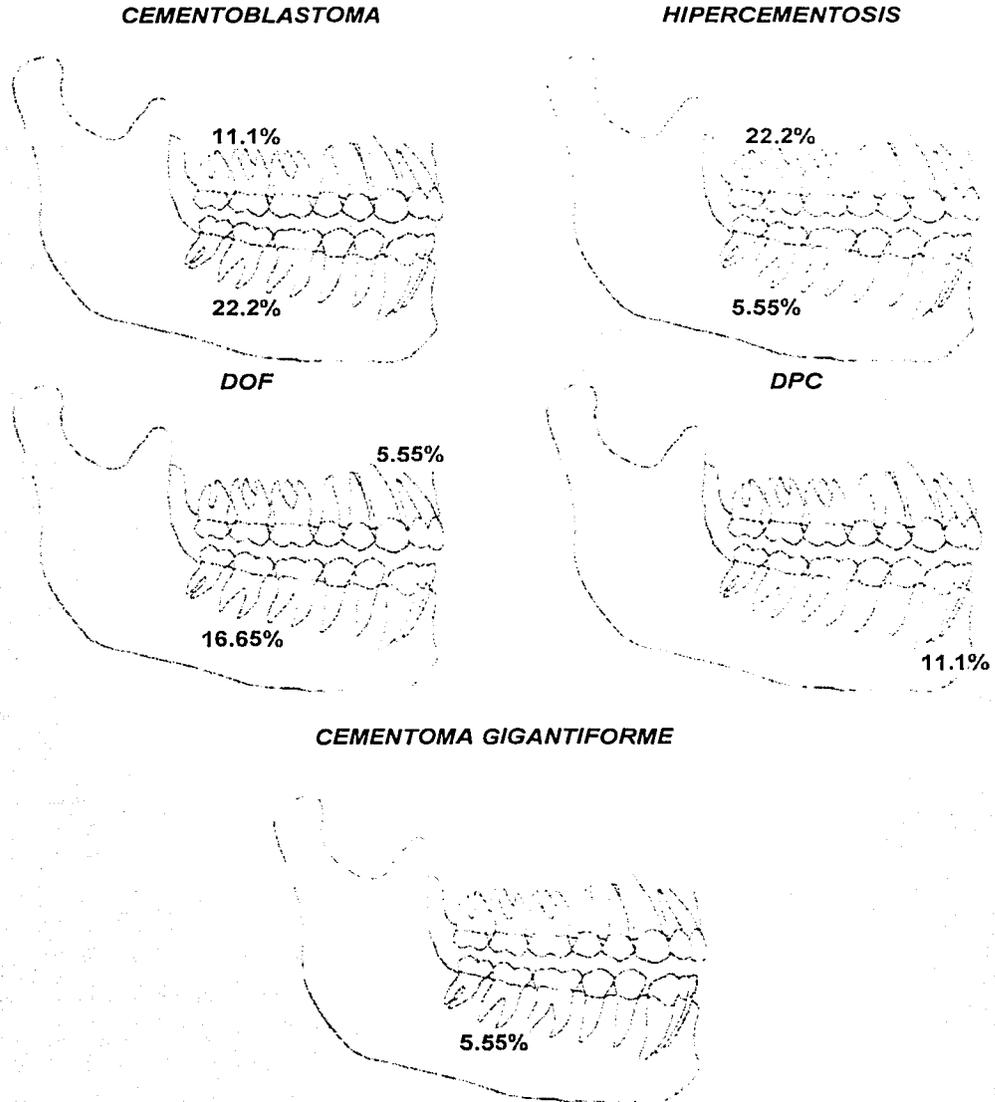
Tabla 11: Distribución de las lesiones del cemento según las décadas de la vida.

DÉCADAS DE LA VIDA	LESIONES DEL CEMENTO					Total
	DPC	DOF	CG	Cemento-blastoma	Hiper-cementosis	
1ª	--	1 (5.55%)	--	--	--	1 (5.55%)
2ª	--	--	--	1 (5.55%)	--	1 (5.55%)
3ª	--	--	1 (5.55%)	1 (5.55%)	1 (5.55%)	3 (16.65%)
4ª	--	--	--	2 (11.1%)	1 (5.55%)	3 (16.65%)
5ª	2 (11.1%)	--	--	--	1 (5.55%)	3 (16.65%)
6ª	--	1 (5.55%)	--	1 (5.55%)	1 (5.55%)	3 (16.65%)
7ª	--	1 (5.55%)	--	--	2 (11.1%)	3 (16.65%)
8ª	--	--	--	1 (5.55%)	--	1 (5.55%)
<b>Total</b>	2 (11.1%)	3 (16.65%)	1 (5.55%)	6 (33.3%)	6 (33.3%)	18 (100%)

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

La localización de cada una de las diferentes lesiones del cemento radicular es la siguiente (Figura 17 y Tabla 12).

Figura 17: Distribución de las lesiones del cemento según la localización.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Tabla 12: Distribución de las lesiones del cemento según la localización.

ZONA ANATÓMICA	DIAGNÓSTICO FINAL					Total
	DPC	DOF	CG	Cemento-blastoma	Hiper-cementosis	
PSD	--	--	--	1 (5.55%)	2 (11.1%)	3 (16.65%)
AS	--	1 (5.55%)	--	--	--	1 (5.55%)
PSI	--	--	--	1 (5.55%)	2 11.1%)	3 (16.65%)
PII	--	1 (5.55%)	--	3 (16.65%)	1 (5.55%)	5 (27.75%)
AI	2 (11.1%)	--	--	--	--	2 (11.1%)
PID	--	2 (11.1%)	1 (5.55%)	1 (5.55%)	--	4 (22.2%)
<i>Total</i>	2 (11.1%)	4 (22.2%)	1 (5.55%)	6 (33.3%)	5 (27.75%)	18 (100%)

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

De 12 diagnósticos clínicos que se dieron se obtuvieron cinco diagnósticos finales relacionados con las diferentes lesiones del cemento radicular. (Tabla 13)

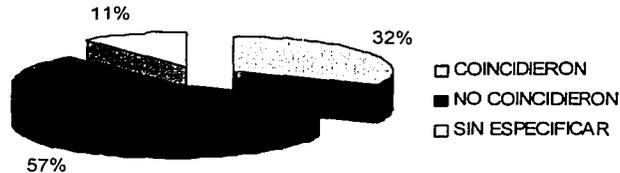
Tabla 13: Distribución de las lesiones del cemento según el diagnóstico clínico.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	DIAGNÓSTICO FINAL					Total
	DPC	DOF	CG	Cemento-blastoma	Hiper-cementosis	
Quiste óseo	1 (5.88%)	--	--	--	--	1 (5.88%)
DPC	1 (5.88%)	--	--	--	--	1 (5.88%)
Cementomas múltiples	--	1 (5.88%)	--	--	--	1 (5.88%)
Odontoma	--	1 (5.88%)	--	--	1 (5.88%)	2 (11.76%)
Osteítis condensante	--	1 (5.88%)	--	--	--	1 (5.88%)
Fibroma cemento-Osificante	--	1 (5.88%)	--	--	--	1 (5.88%)
Cementoma gigantiforme	--	--	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
Cementoblastoma	--	--	--	3 (17.64%)	1 (5.88%)	4 (23.52%)
Quiste dentigero	--	--	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
Quiste periapical	--	--	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
Displasia fibrosa	--	--	1 (5.88%)	--	--	1 (5.88%)
Hipercementosis	--	--	--	--	2 (11.76%)	2 (11.76%)
<b>Total</b>	<b>2</b> <b>(11.76%)</b>	<b>4</b> <b>(23.52%)</b>	<b>1</b> <b>(5.88%)</b>	<b>6</b> <b>(35.28%)</b>	<b>4</b> <b>(23.52%)</b>	<b>17</b> <b>(100%)</b>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

De los 12 diagnóstico clínico encontrados 17 veces, solo seis (32%) coincidieron con el histopatológico y hubo 11% sin especificar. (Gráfica 5).

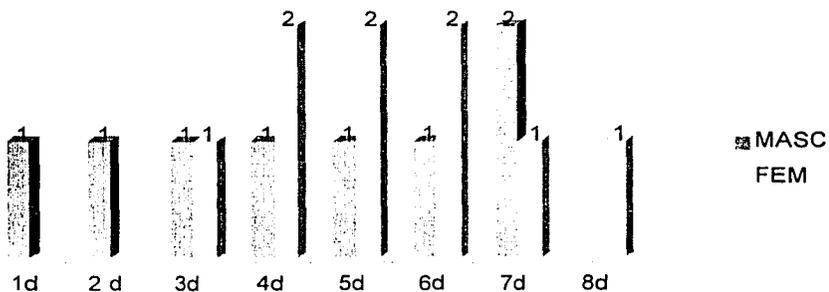
Gráfica 5: Distribución de diagnósticos.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El mayor número de lesiones encontradas se presentaron de la cuarta a la séptima décadas de la vida (47.04%); de la cuarta a la sexta década predomino el género femenino (11.76%) y en la séptima predomino el masculino (11.76%). (Gráfica 6 y Tabla 14).

Gráfica 6: Distribución de las décadas de la vida según el género.



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

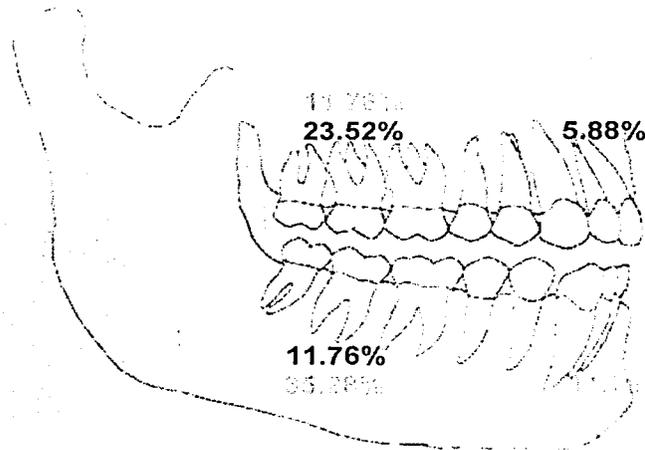
Tabla 14: Distribución de las décadas de la vida según el género.

DÉCADAS DE LA VIDA	GÉNERO		Total
	Masc	Fem	
Primera década	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
segunda década	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
Tercera década	1 (5.88%)	1 (5.88%)	2 (11.76%)
Cuarta década	1 (5.88%)	2 (11.76%)	3 (17.64%)
Quinta década	1 (5.88%)	2 (11.76%)	3 (17.64%)
Sexta década	1 (5.88%)	2 (11.76%)	3 (17.64%)
Séptima década	2 (11.76%)	1 (5.88%)	3 (17.64%)
Octava década	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)
<b>Total</b>	<b>8</b> <b>(47.04%)</b>	<b>9</b> <b>(52.92%)</b>	<b>17</b> <b>(100%)</b>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Las lesiones del cemento del género masculino se presentan con mayor frecuencia en la zona de posteriores superiores (23.52%) y en el género femenino se presentan con mayor frecuencia en la zona posterior inferior (35.28%). (Figura 18 y Tabla 15).

Fig. 18: Distribución de las lesiones del cemento según el género. Masc



FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

Tabla 15: Distribución de las lesiones del cemento según el género.

ZONA ANATÓMICA	GÉNERO		Total
	Masc	Fem	
PSD	3 (17.64%)	--	3 (17.64%)
AS	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
PSI	1 (5.88%)	2 (11.76%)	3 (17.64%)
PII	1 (5.88%)	4 (23.52%)	5 (29.4%)
AI	--	2 (11.76%)	2 (11.76%)
PID	1 (5.88%)	2 (11.76%)	3 (17.64%)
<b>Total</b>	<b>7 (41.16%)</b>	<b>10 (58.8%)</b>	<b>17 (100%)</b>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

En el género masculino, el diagnóstico clínico más frecuentemente usado fue el de odontoma (12.5%) e hiper cementosis (12.5%) y en el género femenino fue el de cementoblastoma (18.75%). (Tabla 16).

Tabla 16: Distribución de los diagnósticos clínicos según el género.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	GÉNERO		Total
	Masc	Fem	
Quiste óseo	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
DPC	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
Cementoma múltiples	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
Odontoma	2 (12.5%)	--	2 (12.5%)
Osteitis condensante	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
Fibroma cemento-osificante	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
Cementoma gigantiforme	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
Cementoblastoma	1 (6.25%)	3 (18.75%)	4 (25%)
Quiste dentígero	1 (6.25%)	--	1 (6.25%)
Quiste periapical	--	1 (6.25%)	1 (6.25%)
Hipercementosis	2 (12.5%)	--	2 (12.5%)
<b>Total</b>	<b>6</b> <b>(37.5%)</b>	<b>10</b> <b>(62.5%)</b>	<b>16</b> <b>(100%)</b>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

La zona de anteriores inferiores (11.76%) fue la que presentó más casos en la quinta década de la vida. (Tabla 17).

Tabla 17: Distribución de la edad en décadas según la localización.

ZONA	EDAD EN DÉCADAS								Total
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	
PSD	--	1 (5.88%)	--	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	--	3 (17.64%)
AS	1 (5.88%)	--	--	--	--	--	--	--	1 (5.88%)
PSI	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)	--	--	1 (5.88%)	--	3 (17.64%)
PII	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	4 (23.54%)
AI	--	--	--	--	2 (11.76%)	--	--	--	2 (11.76%)
PID	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)	--	4 (23.54%)
<b>Total</b>	1 (5.88%)	1 (5.88%)	3 (17.64%)	3 (17.64%)	3 (17.64%)	2 (11.76%)	3 (17.64%)	1 (5.88%)	17 (100%)

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El diagnóstico clínico que más se presentó fue la hiper cementosis (12.5%), presentándose en la séptima década de la vida. (Tabla 18).

**Tabla 18: Distribución de los diagnósticos clínico según la edad en décadas.**

1= 6.25%, 2= 12.5%, 3= 18.75%, 4= 25%, 16=100%

Diagnóstico clínico	Edad en décadas								Total
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	
Quiste óseo	--	--	--	--	1	--	--	--	1
DPC	--	--	--	--	1	--	--	--	1
Odontoma	1	--	1	--	--	--	--	--	2
Osteítis condensante	--	--	--	--	--	1	--	--	1
Fibroma cemento-osificante	--	--	--	--	--	--	1	--	1
Cementoma gigantiforme	--	--	--	1	--	--	--	--	1
Cementoblastoma	--	1	--	1	--	1	--	1	4
Quiste dentígero	--	--	--	1	--	--	--	--	1
Quiste periapical	--	--	1	--	--	--	--	--	1
Displasia fibrosa	--	--	1	--	--	--	--	--	1
Hiper cementosis	--	--	--	--	--	--	2	--	2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>16</b>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

El diagnóstico clínico que más se presentó fue el cementoblastoma (11.76%) en la zona posterior inferior izquierdo. (Tabla 19).

Tabla 19: Distribución de los diagnósticos clínicos según la localización.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	LOCALIZACIÓN						Total
	PSD	AS	PSI	PII	AI	PID6	
Quiste óseo	--	--	--	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
DPC	--	--	--	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)
Cementomas múltiples	--	--	--	1 (5.88%)	--	--	1 (5.88%)
Odontoma	--	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	--	--	2 (11.76%)
Osteltis condensante	--	--	--	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)
Fibroma cemento-osificante	--	--	--	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)
Cementoma gigantiforme	--	--	--	1 (5.88%)	--	--	1 (5.88%)
Cementoblastoma	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	2 (11.76%)	--	--	4 (23.52%)
Quiste dentígero	--	--	--	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)
Quiste periapical	--	--	1 (5.88%)	--	--	--	1 (5.88%)
Displasia fibrosa	--	--	--	--	--	1 (5.88%)	1 (5.88%)
Hipercementosis	1 (5.88%)	--	1 (5.88%)	--	--	--	2 (11.76%)
<b>Total</b>	<b>2 (11.76%)</b>	<b>1 (5.88%)</b>	<b>3 (17.64%)</b>	<b>5 (29.4%)</b>	<b>2 (1.76%)</b>	<b>4 (23.52%)</b>	<b>17 (100%)</b>

FUENTE: Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental

## DISCUSIÓN.

### Cementoblastoma.

De todas los especimenes recibidos (7006 casos, 100%) a los cuales se le realizó estudio histopatológico en el Laboratorio de Patología Clínica y Experimental de la DEPEl de la FO de la UNAM de 1990 al 2001, el cementoblastoma representa el 0.0856% comparado con el 1% de las biopsias recibidas en otros servicios de patología. <sup>12</sup>

Brannon RB. la mandíbula se afecto más (70.4%) que a maxila (29.5%). <sup>28</sup>

Farman AG. de 1930 a 1979 habían notificado 55 casos <sup>27</sup>, pero en el presente estudio solo se encontraron 6 casos (31.6%) de todas las lesiones relacionadas con el cemento radicular (19 casos, 100%) encontradas en el Archivo del Laboratorio.

La frecuencia del género fue el femenino con un 21.04% y el masculino en 10.52%, (esto con respecto a las 19 lesiones), porque se encontraron cuatro lesiones (66.66%) en el género femenino y dos (33.33%) en el masculino, dando una razón de 2:1. Farman afirmo que el 55.6% eran hombres y el 44.4% mujeres. <sup>27</sup> Brannon RB. más en hombre (68.2%) que en mujeres (31.8%). <sup>28</sup>

Según Sapp JP. <sup>5</sup> y Jelic JS., Loftus MJ., Miller AS. <sup>10</sup> se presenta con mayor frecuencia entre la segunda y tercera década de la vida (11 a 29 años), con un pico de incidencia en pacientes en torno a los 19 años de edad, <sup>5</sup> aunque varía entre personas de 10 hasta 72 años. Brannon RB. observó que se presentaba de los 8 a los 44 años, con una media de 20.7 años. <sup>28</sup> Farman observó que se presentaban de los 10 a los 72 años, con un promedio de 25.5 años. <sup>27</sup> En este estudio se presentaron con mayor frecuencia en la 4ª década de la vida (de los 30 a 39 años en un 11.1%), pero también se encontraron casos en la segunda, tercera, sexta y octava década (5.55% respectivamente).

Ulmansky M., Hasen E., Praetorius F., Haque MF. <sup>11</sup> observaron que se presentaba en 78% en la mandíbula, Sapp JP. <sup>5</sup> observó que la mandíbula posterior se afecta tres veces más que la maxila, Farman AG observó que la mandíbula se afecto más (76%) que la maxila (24%) <sup>27</sup> y Brannon RB. que la mandíbula se afecto más (70.4%) que a maxila (29.5%). <sup>28</sup> En este estudio se observó que la más afectada fue la mandíbula posterior en 22.2% contra 11.1% de la maxila posterior (el 100% sobre las 19 lesiones).

Sobre los diagnósticos clínicos dado al cementoblastoma, los diferentes clínicos consideraron que era una opción el quiste dentífero, el quiste periapical y el cementoma gigantiforme (5.88% respectivamente), lo cual no apoya lo obtenido en la literatura, pues no son ninguno de los diagnósticos diferenciales dados por los autores, <sup>4,6,10</sup> pero lo notable de esto es que en tres ocasiones (17.64%) los clínicos dieron un diagnóstico acertado de la lesión.

### **Hipercementosis.**

De los 7006 (100%) especímenes del Archivo del Laboratorio de Patología Clínica y Experimental, el 0.0856% corresponde a la hipercementosis. De las 19 lesiones obtenidas relacionadas con el cemento radicular, le corresponde el 31.6% (6 casos).

Se observó que se presentaron con mayor frecuencia en el género masculino en 26.3% contra el 5.26% del género femenino (con respecto a las 19 lesiones), observando que el 83.33% corresponde al masculino y el 16.66% al femenino.

La literatura refiere que el cemento aumenta con la edad, pudiendo llegar a formar la hiperplasia del cemento o hipercementosis, que puede ser lo que sucedió con los casos encontrados, pues se presentaron más en la séptima década de la vida (11.1%), pero también hubo en la tercera, cuarta, quinta y sexta (en 5.55% respectivamente).

En los especímenes encontrados se observó que se localizaron con 22.2 % en la zona de posteriores superiores y en los posteriores inferiores en 5.55%.

Los diagnósticos dados a la hipercementosis fueron correctos en dos (11.76%) ocasiones, en otras dos ocasiones no se dio ningún diagnóstico y en los dos restantes, a uno se le dio diagnóstico de odontoma y otro de cementoblastoma (5.55% respectivamente). En la literatura solo refieren que el diagnóstico clínico se puede dar observando en la radiografía que la forma o el contorno de la raíz se observa redondeada y con cambios en la radiodensidad de la estructura radicular. <sup>4</sup>

**DOF.**

De las 19 (100%) lesiones del cemento radicular, la DOF representó el 21.1% y de todos los especímenes (7006, 100%) del Archivo representa el 0.0570%.

Afecta preferentemente a mujeres de raza negra <sup>5,6,7</sup> que coincide con el presente estudio, pues se encontraron en 15.78% contra el 5.26% del género masculino.

Se presenta entre los 25 y 60 años de edad (3ª a 7ª década) <sup>5,6</sup>, donde coincide con este estudio, pues se presentaron en la 6ª y 7ª década de la vida (5.55% respectivamente, de las 19 lesiones), pero difiere un poco, pues se encontraron también en la 1ª década de la vida (5.55%).

Normalmente se presenta en la mandíbula posterior (con 77% de 221 casos revisados por Summerlin DJ. y Tomich CE.), <sup>7</sup> confirmado con el 16.65% de este estudio en la misma zona anatómica.

En el diagnóstico diferencial se incluye la osteomielitis esclerosante difusa <sup>6,8</sup> Thompson SH. y Altini M. investigaron 28 casos con diagnóstico histopatológico de cementoma gigantiforme (CG) y reportaron que el CG no se puede diferenciar histopatológicamente de la displasia periapical cementificante (DPC) o del fibroma cemento-osificante, pero la localización es útil para la diferenciación. Algunos autores empatizan que la diferenciación debe basarse en las manifestaciones clínicas, en donde la hinchazón es un signo importante del CG. <sup>9</sup> En el presente estudio se logró observar que se dieron diferentes diagnósticos como fueron odontoma, osteitis condensante, fibroma cemento-osificante y cementomas múltiples, de los cuales ninguno se refiere en la literatura, pero se puede pensar que sobre los cementomas múltiples tenían alguna idea de que podía ser una lesión del cemento.

**DPC.**

De las 19 lesiones relacionadas con el cemento, el 10.5% corresponde a DPC y del los 7006 es 0.0285%. Stafne EC. determino la frecuencia, encontrando 24 casos que afectaban a un total de 52 dientes en 10,000 <sup>4</sup> pacientes adultos consecutivos que son el 0.24% <sup>7</sup>, mientras que Chaudhry AP., Spink JH. y Gorlin RJ. encontraron 30 casos (0.29%) <sup>7</sup> que afectaban a 51 dientes en 10,500 radiografías.

Stafne EC. (en 1934) de 65 casos estudiados encontró que se presentaba mas en el género femenino (71%), con una edad promedio de 43 años y 95% en la mandíbula. <sup>4</sup> Zegarelli EV. y Ziskin DE. (en 1943), encontraron en los 50 casos estudiados, que todos eran del género femenino (100%), con una edad promedio de 40 años, el 64% eran lesiones múltiples y el 87% se presentaba en mandíbula. Bernier JL. y Thompson HC. (en 1946) con 15 casos estudiados, observaron que el género que predomino fue el femenino (54%), con una edad promedio de 37 años, 87% de las lesiones eran solas y el 96% se presentaban en la mandíbula. Chaudhry AP., Spink JH. y Gorlin RJ. (en 1958), con 30 casos, obtuvieron que el género femenino predomino (87%), la edad promedio fue de 37 años y el 94% se presentaba en la mandíbula. Zegarelli EV., Napoli N., Iurono F., Hoffman P. (en 1964) de 230 casos estudiados, predominó el género femenino (85%), observaron que la mayoría de sus pacientes se encontraban de los 31 a 45 años, con 70% de las lesiones múltiples y el 94% en mandíbula. Neville BW. y Albenesius RJ., de sus 63 pacientes, observaron que la edad promedio fue de 45.7 años. <sup>7</sup> En este estudio se encontró que de los 4 (21.1% del 100% de las 19 lesiones) casos encontrados, el género femenino predomino (10.52%), encontrándose en la 5ª década de la vida (de 40 a 49 años) en 11.1% y se presentaron en 11.1% en la zona anterior mandibular.

En resumen, la DPC se presenta en el género femenino, entre la 4ª y 5ª década de la vida y con mayor frecuencia en la mandíbula.

Los diagnósticos dados para esta lesión fueron el quiste óseo y la DPC, observando que se obtuvo el 50% de acierto el diagnóstico.

#### **Cementoma gigantiforme.**

De las 19 lesiones encontradas que presentaban relación con el cemento radicular (100%), el CG es el 5.3% y de todos los especímenes (7006, 100%) recibidos en el Laboratorio para realizárseles estudio histopatológico, es el 0.0142%.

Esta lesión se presento en el género femenino (5.26% sobre el 100% de las 19 lesiones), en la 3ª década de la vida (de los 20 a los 29 años) en 5.55%, en la zona de posteriores inferiores con 5.55% y el diagnóstico clínico que se le dio fue el de displasia fibrosa.

## CONCLUSIONES.

No se realizó análisis estadístico por tener un número tan pequeño de muestras, lo único que se realizó fue la obtención de los porcentajes para lograr hacer las comparaciones con otros estudios.

Al realizar este estudio se logró observar y demostrar que las lesiones relacionadas con el cemento radicular son raras, pues el número de casos que se presentaron (19) y la frecuencia con relación a todos especímenes que se encontraron en el Laboratorio (7006 casos, 100%) fue muy pequeño (0.27%). También se puede pensar que la frecuencia es relativa porque al encontrar tan pocos especímenes en el Archivo, el estudio no es corroborativo con la literatura encontrada.

Sobre los datos radiográficos se pudo observar que los clínicos no sabían mucho sobre patología bucal, pues al obtenerlos de la historia clínica, no eran suficientemente creíbles, pues aunque se contara con la radiografía, se observó que no la sabían describir y en varios casos no había radiografía (aunque muchas de las lesiones solo se descubren por accidente en una radiografía de rutina, por lo tanto se debió tener la radiografía para notar que existían las lesiones) que se supone era obligada para estos casos. O la describían bien, pero al momento de relacionar estos datos radiográficos con los supuestos conocimientos para dar un diagnóstico clínico no eran congruentes.

El correlacionar la radiografía con la clínica, edad, género, etnia, proximidad de la lesión a los ápices radiculares y la vitalidad dental, sirven al clínico para dar un diagnóstico razonable sobre este tipo de lesiones.

Para diferenciar masas de alta densidad como los odontomas de las lesiones del cemento, es útil la tomografía computarizada, porque el esmalte es de mayor densidad que el cemento y se observa más fácilmente en la imagen TC.

El patólogo bucal puede enfrentarse a la posibilidad de dar un mal diagnóstico de lesiones fibroósas benignas, si la correlación clínica y radiográfica no se realiza bien por el clínico, es por eso de gran importancia realizar un diagnóstico clínico e histopatológico oportuno utilizando estudios y métodos necesarios (como son las radiografía, la tomografía computarizada, biopsias) y canalizar los pacientes a instituciones correspondientes para el tratamiento de este tipo de lesiones con esto se ayudara al paciente para tener un mejor tratamiento y por lo tanto un mejor pronóstico.

**G L O S A R I O.**

**Enostosis.** (del gr. *en*, en y *chylós*, jugo) Excrecencia ósea u osteoma que se desarrolla dentro de la cavidad de un hueso o del cráneo.

**Eosinófilo.** (de *eosina* y el gr. *phílos*, amigo) adj. F., *éosinophile*. Que se tiñe fácilmente con la eosina. Célula o elemento histológico que tiene esta propiedad. Variedad de leucocito, célula de Ehrlich, que contiene en su protoplasma granulaciones eosinófilas; existe normalmente en la sangre, en la proporción de 1 a 4 % de leucocitos, y este número aumenta en ciertos estados patológicos: leucemia, triquinosis, asma bronquial, etc.]

**Hematoxilina.** (de *hemato-* y el gr. *xýlon*, madera) Principio colorante cristalino.  $C_{16}, H_{14} O_6 + 3H_2O$  del palo de campeche; muy empleado en distintas composiciones como colorante histológico.

**Osteoide.** (de *osteo* y el gr. *.eidós*, aspecto) m. F., *ostéoide*. Tejido óseo joven antes de la calcificación. Producción ósea que se observa algunas veces alrededor de las articulaciones, tumores, etc., en los ancianos.

**Piriforme.** (del lat. *Pirum*, pera y de *forma*) adj. F , *piriforme*. En forma de pera.

**Radiolúcido.** Adj. F., translúcido a los rayos X.

**Radiopaco.** (de *radio* y el lat. *Opacus*, umbrroso) adj. Que no permite el paso de la energía radiante; opaco a los rayos X.

**Secuestrectomía.** f. F., Extirpación quirúrgica de un sequestro.

**Secuestro.** (del lat. *sequestrum*). Parte mortificada de un tejido, especialmente óseo, que permanece enclavada en el tejido sano y más o menos separada de él por el proceso de inflamación eliminatória.

**Tomografía axial computarizada (TAC).** (de *tomo-* y el gr. *gráphein*, describir). Radiografía seriada por planos paralelos. Técnica radiológica basada en la reconstrucción matemática de los tejidos orgánicos a través del análisis cuantitativo de las densidades elementales de dichos órganos. Por medio de un computador se resuelven los miles de ecuaciones procedentes del análisis densitométrico efectuado por un haz de rayos X.

## REFERENCIAS.

1. Lucas, RB, Eveson JW. *Atlas of oral pathology*. Kluwer Boston Inc. Hingham, MA, USA. 1985. pp. 12,13,16,111,121-123
2. Walter, LD. *Histología y Embriología Bucal*. Edit. Interamericana McGraw-Hill. México. 1988. pp.53,54
3. Scuibba, JJ, Fantasia, JE, Kahn, LB. *Atlas of Tumor Pathology. Tumors and Cysts of the Jaws*. Third Series. Fascicles 29. Armed Forces Institute of Pathology. Washington, D.C. 2001 pp. 11-13,109-112
4. Shafer, WG, Hine MK, Levy BM. *Tratado de Patología Bucal*. Cuarta edición ilustrada. Nva. Editorial Interamericana, S.A. de C.V. México, D.F., 1986. pp.302, 303, 306-308.
5. Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP. *Patología oral y maxilofacial contemporánea*. Ediciones Harcourt, S.A. Madrid, España, 1998. pp. 11,12,89-93, 144, 145
6. Regezi JA, Scuibba J. *Patología Bucal*. Segunda edición. Nva. Editorial Interamericana, S.A. de C.V. México, D.F., 1995. pp.401-405
7. Manganaro AM, Millet GV. *Periapical cemental dysplasia*. Gen Dent. 1996 Jul-Aug; 44(4):336-9
8. Smith S, Patel K, Hoskinson AE. *Periapical cemental dysplasia: a case of misdiagnosis*. Br Dent J. 1998 Aug 8; 185(3):122-3
9. Arijji Y, Arijji E, Higuchi Y, Kubo S, Nakayama E, Kanda S. *Florid cemento-osseous dysplasia. Radiografía study with special emphasis on computed tomography*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1994 Sep; 78(3):391-6
10. Jelic JS, Loftus MJ, Miller AS, Cleveland DB. *Benign cementoblastoma: report of an unusual case and analysis of 14 additional cases*. J Oral Maxillofac Surg. 1993 Sep; 51(9):1033-7
11. Biggs JT, Benenati FW. *Surgically treating a benign cementoblastoma while retaining the involved tooth*. J Am Dent Assoc. 1995 Sep; 126(9):1288-90
12. Cundiff EJ 2<sup>nd</sup>. *Developing cementoblastoma: case report and update of differential diagnosis*. Quintessence Int. 2000 Mar; 31(3):1991-5
13. Keys G, Hilderbrand K. *Successful surgical endodontics for benign cementoblastoma*. J Endod 1987; 13(12): 566-9
14. Abdelsayed RA, Eversole LR, Singh BS, Scarbrough FE. *Gigantiform cementoma: Clinicopathologic presentation of 3 cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol End 2001; 91(4):438-44
15. Prabhakar AR, Reddy VV, Bassappa N. *Duplication and dilaceration of a crown with hypercementosis of a root following trauma: a case report*. Quintessence Int. 1998 Oct; 29(10): 655-7

16. Basdra EK, Stellzig A, Komposchi G. *Generalized hypercementosis in a young female patient*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997 Apr; 83(4): 418-9
17. Vardimon AD, Graber TM, Pitaru S. *Repair process of external root resorption subsequent to palatal expansion treatment*. Am J Ortod Dentofacial Orthop. 1993 Feb; 103(2): 120-30
18. Peters E, Cohen M, Altini M. *Rough hypoplastic amelogenesis imperfecta with follicular hyperplasia*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1992 Oct; 74(1): 87-92
19. *Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas*. 13ª edición. Salvat. México, D.F. 1995.
20. Spouge J. *Oral Pathology*. Mosby. St Louis. 1973. pp. 361a 370
21. Neville B., Damm D., Allen C., Bouquet J. *Oral and Maxillofacial Pathology*. Saunders. 2ª edición. 2002. pp. 553 a 563
22. Thoma. *Patología Bucal*. Salvat. España. 1983. 550 a 554
23. Van der Wal I, Van der Kwast W. *Oral Pathology*. Quintesse books. Chicago. 1988. pp. 153, 214, 226
24. Eversole L. *Clinical outline of oral pathology diagnosis and treatment*. Lea and Febiger. 3ª edición. Philadelphia.
25. Méndez R, Moreno A. *El protocolo de investigación*. Trillas. México. 1994.
26. Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M, Path FRC. *The WHO Histological Typing of Odontogenic Tumours. A Commentary on the Second Edition*. Cancer 1992; 70(12): 2998-2993
27. Farman AG, Köhler WW, Nortjé CJ, Van Wyk CW. *Cementoblastoma: report of case*. J. Oral Surgery. 1979. 37: 198-203
28. Brannon RB, Fowler CB, Carpenter WM, Corio RL. *Cementoblastoma: An innocuous neoplasm? A clinicopathologic study of 44 cases and review of the literature with special emphasis on recurrence*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002;93:311-20