



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

LESIONES RADIOOPACAS MÁS FRECUENTES EN LOS  
MAXILARES EN PACIENTES QUE ACUDIERON A LA  
CRED DE LA DEPEI DE LA FO DE LA UNAM DE  
AGOSTO DEL 2011 A JUNIO DEL 2015.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

FERNANDO JOAQUÍN LÓPEZ RIVERA

TUTORA: Dra. SANTA PONCE BRAVO

ASESOR: Mtro. ISRAEL MORALES SÁNCHEZ



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.

---

## Dedicatoria

*Para todos aquellos que me brindaron  
su apoyo a lo largo de este camino.  
Gracias*

## Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme formado académicamente como profesionista.

A la Facultad de Odontología por haberme enseñado, forjado y brindado las bases necesarias para desarrollarme como ser humano y profesionalmente.

A la Escuela Nacional Preparatoria Plantel 2 “Erasmus Castellanos Quinto”, porque en ella comencé como universitario.

A mi tutora la Dra. Santa Ponce Bravo por su apoyo en el desarrollo del presente trabajo de investigación y por la revisión del mismo.

Al Dr. Israel Morales Sánchez por su asesoría y apoyo para la realización de este trabajo.

Orgullosamente UNAM.

**“Por mi raza hablará el espíritu”**

## Índice

Lista de figuras.....	III
Lista de gráficas.....	V
Resumen.....	VI
1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	3
2.1 Lesiones radioopacas periféricas.....	4
2.2 Lesiones centrales con características de radioopacidad.....	6
2.2.1 Procesos infecciosos.....	6
2.2.1.1 Osteomielitis crónica.....	6
2.2.1.2 Osteomielitis de Garré.....	7
2.2.1.3 Osteítis condensante.....	9
2.2.1.4 Osteoesclerosis idiopática periapical.....	10
2.2.2 Procesos reactivos.....	11
2.2.2.1 Hipercementosis .....	11
2.2.2.2 Displasia fibrosa.....	12
2.2.2.3 Cementoma.....	14
2.2.3 Neoplasias benignas.....	15
2.2.3.1 Odontoma .....	15
2.2.3.2 Displasia cemento ósea focal.....	16
2.2.3.3 Displasia cemento ósea florida.....	17
2.2.3.4 Fibroma cemento osificante.....	18
2.2.3.5 Osteoma osteoide.....	20
2.2.3.6 Osteoblastoma.....	21
2.2.3.7 Cementoblastoma.....	22

2.2.4 Neoplasias malignas.....	23
2.2.4.1 Osteosarcoma.....	23
3. Planteamiento del problema.....	25
4. Justificación del estudio.....	26
5. Objetivos.....	27
5.1 Objetivo general.....	27
5.2 Objetivos específicos.....	27
6. Material y método.....	28
7. Recursos utilizados.....	28
7.1 Recursos humanos.....	28
7.2 Recursos materiales.....	28
8. Criterios de selección.....	29
8.1 Criterios de inclusión.....	29
8.2 Criterios de exclusión.....	29
9. Variables del estudio.....	29
9.1 Tipos de variables.....	29
9.2 Variables dependientes e independientes.....	30
10. Análisis estadístico.....	32
11. Consideraciones éticas.....	32
12. Resultados.....	33
13. Discusión.....	49
14. Conclusiones.....	52
15. Glosario.....	53
16. Referencias bibliográficas.....	56

## Lista de Figuras

**Fig. 1.** Osteomielitis crónica. Radiografía de un área radiolúcida localizada con radioopacidades nodulares centrales.

**Fig. 2.** Ortopantomografía señalando la lesión de la osteomielitis de Garré.

**Fig. 3.** Osteítis condensante en la región del OD 46.

**Fig. 4.** Radioopacidad a nivel apical del OD 46, dicha opacidad tiene forma irregular y límites definidos, se aprecia el espacio del ligamento periodontal.

**Fig. 5.** Imagen radiográfica de hipercementosis a nivel del OD 46.

**Fig. 6.** Ortopantomografía donde se aprecia una asimetría de densidad en ambos senos maxilares, siendo más radioopaco el izquierdo. Nótese la malposición de las piezas dentarias subyacentes.

**Fig. 7.** Imagen radiográfica de la displasia cementaria periapical.

**Fig. 8.** Imagen radiográfica de odontoma compuesto.

**Fig. 9.** Imagen de displasia cemento ósea focal a nivel del OD 44.

**Fig. 10.** Masas nodulares bien circunscritas y distribuidas por el maxilar superior e inferior.

**Fig. 11.** Imagen radiográfica del fibroma cemento osificante, se observa el desplazamiento del OD 35,36 y 38, además de los restos radiculares del OD 25,26 y 27.

**Fig. 12.** Ortopantomografía que muestra área radioopaca redondeada bien circunscrita en el cuadrante inferior derecho.

**Fig. 13.** A) Lesión osteoblástica en el maxilar derecho. B) Ortopantomografía postquirúrgica inmediata.

**Fig. 14.** Acercamiento radiográfico de la lesión asociada al OD 46.

**Fig. 15.** Imagen radiográfica de un osteosarcoma mandibular.

**Fig. 16.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 24 años de edad que presenta lesión radioopaca bien definida compatible con osteítis condensante localizada en el área del OD36.

**Fig. 17.** Ortopantomografía de un paciente masculino de 20 años de edad que presenta lesión radioopaca con aspecto de conjunto de “denticulos” compatible con odontoma localizada en el área del OD33-34.

**Fig. 18.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 70 años de edad que presenta lesiones radioopacas en las que se aprecian los contornos de las raíces con un aspecto de aumento del cemento y dentina radicular, compatible con hipercementosis localizada en el área de los OD31-37, 41-45, 47, 48.

**Fig. 19.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 49 años de edad que presenta lesión radioopaca con un aspecto compatible con un fragmento de amalgama, un instrumento fracturado, etc. localizada en el área del OD47.

**Fig. 20.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 43 años de edad que presenta lesión radioopaca con aspecto unilocular asociada a la raíz dental rodeada por el ligamento periodontal, compatible con cementoblastoma localizada en el área del OD46.

**Fig. 21.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 31 años de edad que presenta lesión de aspecto radiolúcido con zonas focales de radioopacidad, compatible con osteomielitis crónica localizada en el área del OD46.

**Fig. 22.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 73 años de edad que presenta lesión radioopaca con un patrón característico de rayos de sol, compatible con osteosarcoma localizada en el área del cuerpo y rama derecha de la mandíbula.

**Fig. 23.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 77 años de edad que presenta lesiones radioopacas con un aspecto lobulillar con rebordes radiolúcidos, compatible con displasia cemento ósea florida localizada en el área de los OD36-38, 45-47.

**Fig. 24.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 26 años de edad que presenta lesión radioopaca de carácter generalizado con aspecto difuso, compatible con osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial (diagnosticada previamente por su médico tratante) localizada en el área del maxilar y mandíbula.



## Lista de Gráficas

**Gráfica 1.** Distribución de lesiones radioopacas de acuerdo al sexo y su localización.

**Gráfica 2.** Distribución de lesiones radioopacas encontradas.

**Gráfica 3.** Distribución de osteítis condensante de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 4.** Distribución en grupos etarios de osteítis condensante.

**Gráfica 5.** Distribución de odontoma de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 6.** Distribución en grupos etarios de odontoma.

**Gráfica 7.** Distribución de hipercementosis de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 8.** Distribución en grupos etarios de hipercementosis.

**Gráfica 9.** Distribución de fragmentos de aspecto radioopaco de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 10.** Distribución en grupos etarios de fragmentos de aspecto radioopaco.

**Gráfica 11.** Distribución de cementoblastoma de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 12.** Distribución en grupos etarios de cementoblastoma.

**Gráfica 13.** Distribución de osteomielitis crónica de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 14.** Distribución en grupos etarios de osteomielitis crónica.

**Gráfica 15.** Distribución de osteosarcoma de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 16.** Distribución en grupos etarios de osteosarcoma.

**Gráfica 17.** Distribución de displasia cemento ósea florida de acuerdo al sexo y ubicación.

**Gráfica 18.** Distribución de osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial de acuerdo al sexo y ubicación.

## Resumen

Las lesiones que se presentan en los maxilares se pueden observar en las radiografías con una apariencia radiolúcida, radioopaca o mixta. Debido a esto, la identificación de estos procesos patológicos, ha planteado la necesidad de un amplio conocimiento de las características tanto radiográficas como clínicas de las estructuras anatómicas, así como de las alteraciones o modificaciones que pueden presentarse en ellas, lo que permitirá una correcta evaluación clínica-imagenológica con el subsecuente diagnóstico y manejo interdisciplinario, favoreciendo la reducción de los posibles diagnósticos diferenciales, lo que conllevará a un diagnóstico certero o final.

Por lo anterior, el presente trabajo se enfoca en realizar un estudio de la prevalencia y frecuencia de las lesiones radioopacas que encontramos con mayor frecuencia como hallazgo en las ortopantomografías de los pacientes que acudieron a la Clínica de Recepción Evaluación y Diagnóstico (CRED) de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) de la Facultad de Odontología de la UNAM en el periodo comprendido de Agosto del 2011 a Junio del 2015. Las lesiones centrales radioopacas encontradas se clasificaron en los siguientes diagnósticos presuntivos: osteítis condensante, odontoma, hipercementosis, casos con fragmentos de instrumentos y materiales radioopacos, cementoblastoma, osteomielitis crónica (por contener características de radioopacidad), osteosarcoma, displasia cemento ósea florida y osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial.

Por otro lado, el estudio y revisión de las lesiones radioopacas contempladas en este trabajo permiten comprender y diagnosticar de forma satisfactoria dichas lesiones y así poder determinar la mejor manera de abordarlas y llegar con esto a un tratamiento exitoso.

## 1. Introducción

Aunque las lesiones de los maxilares pueden descubrirse al provocar dolor, tumefacción o fractura, en muchas ocasiones aparecen casualmente en un examen radiográfico. Por este motivo podemos realizar un diagnóstico presuntivo utilizando primeramente los datos radiológicos además de los datos clínicos y en ocasiones pruebas complementarias, preferentemente la biopsia, para asegurar un diagnóstico definitivo.<sup>1,2,3</sup>

Además, debemos tomar en cuenta que la acción patogénica, sea de orden general o local, incidiendo sobre el hueso, determina alteraciones de las más variadas en su estructura, modificando el aspecto radiográfico normal del mismo.<sup>4</sup>

Las lesiones periapicales radiolúcidas y radioopacas que se presentan en los maxilares pueden ser de origen odontogénico o no odontogénico. Asimismo, las lesiones odontogénicas pueden ser agrupadas dentro de lesiones mineralizadas o no mineralizadas. Las lesiones no mineralizadas se observan como imágenes radiolúcidas en las radiografías, mientras que las lesiones mineralizadas son descritas radiográficamente como imágenes radioopacas o mixtas.

La gran mayoría de las lesiones radiolúcidas y radioopacas que se presentan en los maxilares son de origen odontogénico benigno. Sin embargo, es necesario realizar un diagnóstico diferencial de la lesión, debido a que algunas lesiones se pueden confundir con otras de aspecto similar, lo que conlleva a la realización de un tratamiento inadecuado.

No existe lesión ósea de los maxilares que posea una imagen radiológica patognomónica, por lo que las diferentes imágenes sólo son sugerentes de un determinado grupo de lesiones o de una lesión concreta. Por otra parte, en muchos casos en las lesiones maxilares se produce una maduración desde etapas iniciales fibroconectivas poco calcificadas radiolúcidas hasta etapas finales más calcificadas radioopacas.<sup>3</sup>

Una exploración completa que incluya la anamnesis, los hallazgos clínicos, los hallazgos radiográficos y las pruebas de diagnóstico necesarias, ayudan a establecer un diagnóstico diferencial. Sin embargo, la evaluación microscópica de las diferentes lesiones es necesaria para el diagnóstico y manejo definitivo.

El presente trabajo se enfoca al estudio de las lesiones radioopacas (incluyendo a su vez lesiones mixtas al contener características de radioopacidad) que encontramos como hallazgo en las ortopantomografías con mayor frecuencia en los maxilares de los pacientes de la Clínica de Recepción Evaluación y Diagnóstico (CRED) de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) de la Facultad de Odontología de la UNAM en el periodo comprendido de Agosto del 2011 a Junio del 2015.

## 2. Antecedentes

Además de caracterizarse por el aumento de la radioopacidad ósea, en las lesiones radioopacas de los maxilares suelen ocurrir alteraciones de textura por espesamiento de las trabéculas, disminución de los espacios medulares y desaparición del aspecto de hueso esponjoso, dando imágenes atípicas.<sup>4</sup>

Se describen tres tipos de opacidades en los maxilares: 1) opacidad muy densa similar a la de los dientes (ejemplo: odontoma), 2) opacidad semejante al hueso con una trama reconocible (ejemplo: osteoma) y 3) opacidad heterogénea de densidad variable (ejemplo: lesiones cementarias).<sup>2,3</sup>

Al evaluar una lesión radioopaca de los maxilares se debe considerar:<sup>3</sup>

- 1) Su localización y extensión en relación con los dientes, las estructuras anatómicas y la región anatómica.
- 2) El grado de radioopacidad.
- 3) La presencia de una lesión única o múltiple.
- 4) La presencia o ausencia de áreas radiolúcidas en la lesión.
- 5) La naturaleza de los bordes de la lesión.
- 6) El efecto aparente de la lesión sobre las estructuras de los maxilares.
- 7) El posible origen de la lesión.

La localización y extensión de la lesión y su relación con los dientes son datos fundamentales, de modo que podemos señalar que las radioopacidades asociadas a la corona de un diente incluido son invariablemente odontogénicas.<sup>1,3</sup>

El grado de radioopacidad permite reconocer en algunos casos la posible evolución madurativa de la lesión, sobre todo en las lesiones cementarias.<sup>1</sup>

La presencia de una o múltiples lesiones orientará el diagnóstico. De este modo podemos decir que las opacidades multifocales o que aparecen en varios cuadrantes son en muchas ocasiones alteraciones osteofibrosas de carácter

benigno. No debemos olvidar el síndrome de Gardner con osteomas múltiples, asociado con lesiones malignas del tubo digestivo.<sup>3</sup>

La presencia o no de áreas radiolúcidas en o alrededor de la lesión indica la existencia de tejidos blandos y duros en la lesión. Podemos decir que las lesiones con un halo radiolúcido bien delimitado son generalmente benignas y de origen odontogénico.<sup>3</sup>

Los márgenes bien o mal definidos señalan las características del crecimiento de la lesión. De este modo, las lesiones con bordes bien circunscritos corresponden generalmente a enfermedades benignas de crecimiento lento; por el contrario, las opacidades difusas con márgenes mal definidos son difíciles de interpretar y pueden corresponder tanto a procesos benignos como malignos.<sup>1</sup> No obstante, los procesos malignos radioopacos de los maxilares son limitados y corresponden con el osteosarcoma, condrosarcoma, sarcoma de Ewing y los carcinomas metastásicos.

El efecto de la lesión sobre las estructuras de los maxilares nos permite reconocer características de agresividad o benignidad, principalmente en relación con la expansión cortical y la reabsorción radicular, presentes en procesos agresivos o malignos. Por último, el posible origen de la lesión nos permite alcanzar un diagnóstico de sospecha en muchos casos.

## **2.1 Lesiones radioopacas periféricas**

### **Estructuras anatómicas que pueden simular una lesión periapical radioopaca**

Las lesiones radioopacas periféricas o falsas son aquellas que se encuentran en las radiografías como imágenes radioopacas que se observan afectando la raíz de un diente, aunque, estas lesiones se encuentran en realidad superpuestas sobre los ápices. Dentro de este grupo de lesiones se pueden nombrar: las estructuras anatómicas, las exostosis mandibulares y palatinas y las calcificaciones ectópicas como los sialolitos, los flebolitos y los rinolitos.<sup>5</sup>

Las radioopacidades normales de los huesos maxilares pueden ser comunes en ambos maxilares tanto superior como inferior o pueden representar estructuras anatómicas específicas de cada uno.<sup>5</sup>

Las radioopacidades comunes que se pueden observar en ambos maxilares son: los dientes, el hueso trabecular, las placas corticales, la lámina dura y los procesos alveolares. Dentro de las imágenes anatómicas específicas del maxilar superior podemos encontrar el tabique nasal y los límites de las fosas nasales, la espina nasal anterior, las paredes y el piso de seno maxilar, la apófisis cigomática del maxilar superior y el hueso cigomático, la tuberosidad del maxilar, las placas pterigoideas y la apófisis coronoides. Dentro de las imágenes específicas del maxilar inferior se pueden observar: la cresta oblícuca externa, la cresta milohioidea, la cresta mentoniana y los tubérculos genianos.<sup>5</sup>

### **Cuerpos extraños**

La presencia de cuerpos radioopacos en el periápice corresponde casi siempre con materiales utilizados en el relleno de conductos. Por ejemplo, se pueden ver: cementos, gutapercha, puntas de plata, implantes intradentarios, amalgama, instrumentos fracturados, etc. La historia del tratamiento del diente es el elemento fundamental del diagnóstico.<sup>1,4,5</sup>

### **Características radiográficas**

Adopta el patrón correspondiente a cada material. Puede ser una imagen radioopaca con un área periférica transparente de osteólisis.

## **2.2 Lesiones centrales con características de radioopacidad, clasificadas de acuerdo a su etiología:**

### **2.2.1 Procesos infecciosos**

#### **2.2.1.1 Osteomielitis crónica**

Puede ser definida como una lesión esclerótica del maxilar inferior (lesión mixta incluida al contener características de radioopacidad) que está asociada a una infección de origen dentario o a síntomas claros de infección, como lo son la formación de una fístula o supuración.<sup>6,7</sup> Los síntomas pueden ir de leves a severos, puede provocar dolor, inflamación, supuración y en ocasiones trismus.<sup>8</sup>

La osteomielitis crónica puede ser una secuela de la osteomielitis aguda o bien una reacción inflamatoria prolongada de bajo grado que nunca avanzó hasta una fase aguda notable o significativa desde el punto de vista clínico. Casi todos los casos son infecciones y al igual que en prácticamente todas las infecciones, el cuadro clínico y la evolución dependen de varios factores tales como la virulencia de los microorganismos, la presencia de una enfermedad subyacente y el estado inmunológico del hospedero.<sup>6,8,9</sup>

#### **Incidencia**

La osteomielitis crónica se presenta con mayor frecuencia en los hombres a partir de 50 años de edad y se localiza con mayor incidencia en el maxilar inferior.<sup>10</sup>

Sin embargo se han documentado casos en los que la osteomielitis crónica se puede presentar además en las mujeres en edades comprendidas entre los 11 y 79 años de edad.<sup>8</sup>

#### **Características radiográficas**

Radiográficamente, la osteomielitis crónica se presenta principalmente como una lesión esclerótica que muestra evidencia de zonas focales de radioopacidad, es decir un aspecto moteado (**Fig. 1**).<sup>6</sup> Las lesiones pueden ser muy extensas y no es raro que los bordes sean indistinguibles.<sup>6,11</sup>



Además, podemos encontrar tres tipos de reacción en el periostio: deslustrado, denso y mixto. Asimismo, se puede observar un patrón osteolítico mixto con aposición de periostio y resorción de hueso.<sup>12</sup>



Fig. 1. Osteomielitis crónica. Radiografía de un área radiolúcida localizada con radioopacidades nodulares centrales. Tomado de Sapp, 1998.<sup>9</sup>

### 2.2.1.2 Osteomielitis de Garré

Esta lesión representa una respuesta inflamatoria proliferativa perióstica a una infección o a un traumatismo. La fuente más común es la inflamación de origen pulpoperiapical, por lo que la causa de la inflamación perióstica del hueso puede deberse a la extensión de la infección de un diente con necrosis pulpar, que perfora la corteza y alternamente estimula la formación de hueso.<sup>1,13</sup>

Los factores etiológicos para la osteomielitis de Garré incluyen, la infección periapical de los molares inferiores, la infección periodontal, las fracturas no tratadas, sitios de extracción, quistes pulpoperiapicales, quiste lateral e infecciones no odontogénicas.<sup>14</sup>

La osteomielitis de Garré suele ser asintomática<sup>9</sup> sin embargo, esta lesión puede producir dolor e inflamación de los maxilares, también puede existir inflamación de los nódulos linfáticos y trismus.<sup>10</sup> Los dientes que presentan estas lesiones se encuentran sin vitalidad.<sup>13</sup>

### Incidencia

La osteomielitis de Garré se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino, en pacientes jóvenes, apareciendo con mayor incidencia en el

cuerpo del maxilar inferior. En un estudio realizado por Felsberg et al.<sup>15</sup> se observó que la osteomielitis de Garré ocurre en un 82.7% en el borde inferior del maxilar inferior, un 43% hacia vestibular y un 6.5% hacia lingual. Esta lesión aparece con mayor frecuencia a nivel del primer molar inferior.<sup>10,13</sup>

### Características radiográficas

Radiográficamente, la osteomielitis de Garré se observa como una esclerosis densa con hueso periostial, la reacción periostial puede causar la pérdida total o parcial del alvéolo y ocupar los bordes del maxilar inferior (**Fig. 2**).<sup>15</sup>

La lesión puede aparecer en la radiografía como una imagen radiolúcida, moteada en el centro y con un patrón compatible con el de la osteomielitis crónica. En una radiografía oclusal se puede observar la expansión de la corteza, por lo regular con placas radioopacas concéntricas o paralelas.<sup>6,10</sup>

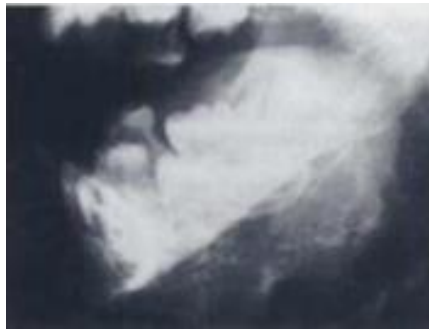


Fig. 2. La radiografía lateral que revela una gran zona mixta, indicativa de exceso de formación de hueso de la mandíbula. Tomado de Martínez, 2007.<sup>16</sup>

### **2.2.1.3 Osteítis condensante u osteomielitis esclerosante crónica focal**

Esta lesión se ve como una radioopacidad bien definida por debajo del ápice de un diente no vital con una historia larga de pulpitis. La opacidad representa una proliferación de hueso periapical que es el resultado del bajo grado de inflamación o una irritación leve.

La inflamación estimula la condensación, la osteítis se produce en respuesta a la necrosis pulpar. La osteítis condensante puede variar en tamaño y forma y no parece estar unida a la raíz del diente. La reacción de esta lesión consiste en una proliferación de tejido óseo.<sup>5,17</sup>

El proceso esclerosante puede iniciarse antes de que toda la pulpa se convierta en no vital, en cuyo caso el diente puede mostrar una respuesta positiva en los procedimientos de prueba eléctrica.<sup>6</sup>

#### **Incidencia**

Esta lesión se presenta de un 3 a un 6% de la población. Esta lesión es la radioopacidad más común que se observa en los adultos y se presenta con mayor frecuencia en las mujeres menores de 30 años. Se localiza con mayor incidencia en el maxilar inferior, sobre todo en los ápices de los premolares y los primeros molares.<sup>18</sup>

#### **Características radiográficas**

Radiográficamente, la osteítis condensante se presenta por debajo de los ápices de un diente no vital con una larga historia de pulpitis como una radioopacidad bien definida (**Fig. 3**). La opacidad no se funde con el cemento radicular, de modo que por lo general es discernible el espacio del ligamento periodontal. La opacidad puede o no estar envuelta por un halo radiolúcido. Las corticales no están expandidas.<sup>1</sup>



Fig. 3. Osteítis condensante en la región del OD 46. Tomado de Escoda y Aytes, 1999.<sup>2</sup>

#### 2.2.1.4 Osteoesclerosis idiopática periapical

La osteoesclerosis idiopática periapical se define como un foco radioopaco uniforme, su etiología es desconocida aunque se cree que el trauma oclusal o un resto dentario primario retenido está implicado como factor desencadenante.<sup>16,19</sup>

#### Incidencia

Esta lesión se presenta en un porcentaje de un 2.3% a un 9.7%, con mayor frecuencia entre la segunda y la tercera década de la vida,<sup>14</sup> aparece con la misma frecuencia en ambos sexos, sin embargo, se refiere que esta lesión se presenta con mayor incidencia en las mujeres de raza negra. Casi todas las lesiones de este tipo, se localizan en el maxilar inferior afectando con mayor frecuencia el periápice de los premolares y molares inferiores. Los dientes asociados siempre están asintomáticos, sanos, con pulpas vitales.<sup>14,19</sup>

#### Características radiográficas

En la radiografía se observa como una radioopacidad redondeada, triangular o irregular, que varía de tamaño desde 2 a 3 mm hasta 1 ó 2 cm de diámetro (**Fig. 4**). Su imagen varía desde lo radioopaco hasta lo esclerótico denso; los bordes están bien definidos o se confunden con el patrón trabecular del hueso adyacente no afectado, no está presente un borde radiolúcido que delimite esta radioopacidad.<sup>16</sup>

Esta lesión se puede observar radiográficamente de diversas formas: 1) se puede observar como una exostosis solitaria separada de los ápices de los dientes; 2) como una imagen periapical sobre el ápice de un diente y es separado de la raíz por la membrana periodontal y 3) la lesión se encuentra superpuesta sobre el ápice de un diente, con una membrana periodontal más o menos visible.<sup>14</sup>



Fig. 4. Radioopacidad a nivel apical del OD 46, dicha opacidad tiene forma irregular y límites definidos, se aprecia el espacio del ligamento periodontal. Tomado de Gamarra, 2007.<sup>20</sup>

## 2.2.2 Procesos reactivos

### 2.2.2.1 Hiper cementosis

La hiper cementosis se define como una condición no neoplásica, con una excesiva aposición de cemento radicular. Esta lesión raramente se observa en pacientes jóvenes. Esta condición puede estar asociada con diversos factores locales y sistémicos.<sup>1,21</sup>

Es una condición totalmente asintomática, los dientes afectados suelen ser vitales y no presentan sensibilidad a la percusión.<sup>5,21,22</sup>

Varios autores señalan que la aposición de cemento se produce como respuesta a una inflamación crónica y para la reparación del tejido después de un trauma.<sup>20</sup>

### **Incidencia**

La hiper cementosis se presenta en un 7.6% de los pacientes.<sup>5</sup> Esta condición se presenta con mayor incidencia en individuos de raza negra entre la tercera y cuarta década de la vida.<sup>22</sup> Los premolares se afectan con más frecuencia,

seguido por los primeros molares. En los dientes con múltiples raíces pueden afectarse una, dos o todas las raíces, y se ha descrito una forma generalizada de hipercementosis en todas las superficies radiculares.<sup>5,22</sup>

### Características radiográficas

Radiográficamente, la raíz afectada por la hipercementosis aparece rodeada por un espacio del ligamento periodontal y una lámina dura normal. El exceso de cemento y la dentina radicular tienen densidades diferentes, por lo que en la radiografía se aprecia el contorno original de la raíz (**Fig. 5**).<sup>5</sup>

La hipercementosis de los dientes anteriores puede aparecer como una masa esférica de cemento unido al extremo de la raíz.<sup>5</sup>



Fig. 5. Imagen radiográfica de hipercementosis a nivel del OD 46. Tomado de Wood y Goaz, 1998.<sup>5</sup>

### 2.2.2.2 Displasia fibrosa

Se considera como una lesión fibrosa no neoplásica, cuya etiología es desconocida, aunque se piensa que puede originarse del ligamento periodontal, esta lesión produce poco dolor y puede ocasionar la expansión del área afectada.<sup>23</sup>

En la displasia fibrosa, el tejido fibroso y osteoide reemplaza al hueso normal, esto puede afectar un solo hueso, denominada displasia fibrosa monostótica o afectar a varios huesos, denominada displasia fibrosa polioestótica.<sup>23,24</sup>

## Incidencia

La displasia fibrosa monostótica es la forma más común de esta lesión, aparece en un 80% de los casos. Esta forma de displasia es más frecuente en el sexo femenino, ambas formas, tanto la monostótica como la poliestótica, tienen mayor incidencia en los niños y jóvenes.<sup>24</sup>

Esta lesión tiende a ocurrir con mayor frecuencia durante la segunda década de la vida. La incidencia es mayor en el maxilar superior y en menor proporción en el maxilar inferior. Los sitios más frecuentemente afectados en el maxilar superior son el seno maxilar, el hueso esfenoides,<sup>23,25</sup> el occipital<sup>23</sup> y el piso de la órbita. En el maxilar inferior esta lesión aparece en el ángulo de la mandíbula y en el hueso adyacente al primero y al segundo molar. En los niños puede causar asimetría facial.<sup>25</sup>

## Características radiográficas

Radiográficamente, se puede observar una opacidad en forma de vidrio esmerilado con márgenes irregulares y mal definidos (**Fig. 6**). Esta lesión en etapa temprana puede ser observada como una imagen radiolúcida. Los cambios de maduración que producen el aspecto de vidrio deslustrado se inicia a veces en la periferia de la lesión. Este hallazgo puede orientar sobre la naturaleza de la lesión.<sup>5</sup>

Los dientes que están en relación con la lesión no son desplazados y se mantienen firmes y es rara la resorción radicular.<sup>23</sup>



**Fig. 6.** Ortopantomografía donde se aprecia una asimetría de densidad en ambos senos maxilares, siendo más radiopaco el izquierdo. Nótese la malposición de las piezas dentarias subyacentes.

Tomado de Singer, 2005.<sup>25</sup>

### 2.2.2.3 Cementoma (Displasia cementaria periapical)

Esta lesión corresponde a un proceso reactivo más que neoplásico, ya que parece ser una respuesta no habitual del hueso y el cemento periapical a algún factor local. La causa precisa se desconoce, pero se postula que puede deberse a traumatismo o infección. Se localiza frecuentemente en los ápices de dientes vitales; no se requiere biopsia ya que el diagnóstico se establece por el cuadro clínico y los estudios radiográficos.<sup>6,9</sup>

#### Incidencia

Con mayor frecuencia esta lesión afecta a mujeres, en especial de raza negra, y se presenta en la edad media de la vida, alrededor de los 40 años, y muy pocas veces antes de los 20 años. Su localización más frecuente es en la mandíbula, en particular la región periapical anterior y a menudo compromete los ápices de dos o más dientes.<sup>6,9</sup>

#### Características radiográficas

Con frecuencia se descubre en exámenes radiográficos rutinarios, observándose de manera inicial como una lesión periapical radiolúcida que se continúa con el espacio del ligamento periodontal, este patrón radiográfico inicial simula un granuloma o quiste periapical, pero los dientes son siempre vitales.<sup>6,9</sup>

A medida que la lesión progresa o madura, la lesión radiolúcida se convierte en un patrón moteado o mixto, debido a la reparación del hueso; el estado final es una masa sólida opaca que suele estar rodeada por un anillo radiolúcido (**Fig. 7**). Este proceso tarda meses o años en desarrollarse y por lo tanto, puede descubrirse en cualquier etapa.<sup>6,9</sup>



Fig. 7. Imagen radiográfica de la displasia cementaria periapical. Tomada de Sapp, 1998.<sup>9</sup>



## 2.2.3 Neoplasias benignas

### 2.2.3.1 Odontoma

Malformación odontogénica benigna que representa uno de los tumores odontogénicos más frecuentes. Se dividen en dos tipos: los complejos (masa irregular de materiales dentarios) y los compuestos (aglomeración de pequeños elementos reconocibles como “dentículos”).<sup>1,4</sup>

#### **Incidencia**

Son típicos de los niños y adolescentes menores de 20 años, predominando ligeramente en el maxilar superior. Los odontomas compuestos aparecen más en la porción anterior del maxilar superior, en la región incisivo-canina y los complejos en la región molar. En general son asintomáticos y al menos el 50% se asocia a un diente no erupcionado, en general premolares y molares inferiores.<sup>1,4,5</sup>

#### **Características radiográficas**

Los odontomas complejos aparecen como un área opaca densa irregular que se asemeja a una osteoesclerosis y los compuestos como un conjunto de pequeñas opacidades denticulares (**Fig. 8**). El compuesto adopta frecuentemente una disposición interradicular.<sup>1</sup>



Fig. 8. Imagen radiográfica de odontoma compuesto. Tomada de Bravo, 2009.<sup>26</sup>

### 2.2.3.2 Displasia cemento ósea focal

Puede definirse como una lesión fibroósea, benigna, no neoplásica que se presenta principalmente en los dientes del maxilar inferior.<sup>27</sup> Esta lesión es asintomática y es descubierta por una evaluación radiográfica.<sup>1,3,23</sup>

Esta lesión se presenta con frecuencia en la vida adulta, no presenta ningún tipo de sintomatología o anomalía clínica y los dientes involucrados pueden mostrar una respuesta normal a las pruebas pulpares.<sup>27,28</sup>

#### **Incidencia**

La displasia cemento ósea focal aparece con mayor frecuencia entre la cuarta y la quinta década de la vida<sup>23,28</sup> de mayor aparición en mujeres de raza negra (87%).<sup>23</sup> Estas lesiones se presentan con un alto porcentaje en el sector anterior<sup>16</sup> y en el área de los premolares y los molares<sup>19</sup> en un 79%. Puede observarse en la región periapical de un diente o en el sitio donde se ha realizado una extracción.<sup>28</sup>

#### **Características radiográficas**

Radiográficamente, la displasia cemento ósea focal se observa como una imagen radioopaca que puede tener bordes irregulares o difusos con apariencia de algodón y pueden medir de 0,2 cm hasta 11 cm (**Fig. 9**).<sup>3,28</sup>



Fig. 9. Imagen de displasia cemento ósea focal a nivel del OD 44. Tomada de Wood y Goaz, 1998.<sup>5</sup>

### 2.2.3.3 Displasia cemento ósea florida

Es una condición no neoplásica del maxilar inferior y se caracteriza por el reemplazo del hueso por múltiples focos de tejido conectivo fibroso, acompañado por la deposición gradual de cemento, de hueso o de ambos.<sup>1,29,30</sup>

El origen de esta lesión es desconocido, sin embargo, los cambios reactivos o displásicos en el ligamento periodontal pueden ser la causa de esta enfermedad.<sup>30</sup>

La displasia cemento ósea florida es completamente asintomática aunque puede causar dolor o producir drenaje debido a infecciones secundarias asociadas a la exposición de la lesión a la cavidad bucal. Esta lesión aparece en ambos lados del maxilar inferior, cuando son de gran tamaño pueden producir expansión del maxilar<sup>12,31</sup> y los síntomas como dolor o inflamación se pueden poner de manifiesto. A las pruebas diagnósticas pulpares, los dientes relacionados con esta lesión, tienen una respuesta normal y no responden a la percusión.<sup>31</sup>

#### **Incidencia**

La displasia cemento ósea florida es la causa más común de radioopacidad generalizada patológica de los maxilares. Este trastorno benigno suele afectar a varios cuadrantes de las regiones de los maxilares (superior e inferior).<sup>12</sup>

Aparece de forma casi exclusiva en mujeres negras<sup>12</sup> de edad media o ancianas en un 90%, también se han observado casos en mujeres chinas y japonesas.<sup>7</sup> Las lesiones se limitan básicamente a las regiones dentadas de los maxilares y muchas veces son bilaterales y simétricas.<sup>27</sup>

#### **Características radiográficas**

Radiográficamente, la displasia cemento ósea florida muestra un aspecto en forma de bolas de algodón con múltiples áreas radioopacas de forma irregular. También revela rebordes radiolúcidos bien definidos alrededor de casi todas las áreas radioopacas (**Fig. 10**). Las zonas radioopacas varían de tamaño, pero suelen ser grandes y pueden tener carácter múltiple o difuso. La displasia

cemento ósea florida comienza como una radiolucidez y madura a través de una fase mixta hasta la fase radioopaca.<sup>5</sup>

Las lesiones pueden variar dependiendo del estado en el que se encuentren, algunas de las lesiones son algo esféricas, mientras que otras tienen un aspecto lobulillar. El tamaño puede variar desde 1 cm hasta 10 cm.<sup>31</sup> La vascularidad disminuye con el aumento de la aposición de cemento.<sup>7,32</sup>



Fig. 10. Masas nodulares bien circunscritas y distribuidas por el maxilar superior e inferior.

Tomada de Wood y Goaz, 1998.<sup>5</sup>

#### 2.2.3.4 Fibroma cemento osificante

Se define como una neoplasia benigna, circunscrita y contando ocasionalmente con una cápsula formada por gran cantidad de tejido conectivo fibroso que contiene una cantidad variable de tejido mineralizado como hueso, cemento y tejido calcificado.<sup>9,27,33</sup>

Esta lesión se presenta asintomática en sus fases iniciales, se manifiesta en estadíos avanzados por un aumento localizado de volumen, indoloro, que ocasionalmente alcanza grandes dimensiones causando una deformidad estética y una alteración funcional.<sup>33,34</sup>

#### Incidencia

La mayor parte de estos tumores surgen en la tercera y la cuarta década de la vida, en un rango de 10 a 79 años de edad<sup>34</sup> con clara predilección por el sexo femenino y con mayor incidencia en la raza blanca.

Se localizan fundamentalmente en áreas dentadas de los maxilares encontrándose de un 70% a un 80% en el área de premolares y molares inferiores, aunque pueden aparecer en la rama ascendente más cercana. Siguen un curso lento de años de evolución, hecho que habla de benignidad.<sup>33,34</sup>

### Características radiográficas

Radiográficamente, cualquier tipo de fibroma cemento osificante puede aparecer como una imagen radioopaca o de radioopacidad mixta dependiendo del grado de calcificación de la lesión. Las lesiones incipientes pueden aparecer inicialmente radiolúcidas, sin embargo, con el pasar del tiempo esta lesión aumenta su radioopacidad (**Fig. 11**). Estas neoplasias benignas pueden estar rodeadas con una línea de hueso radioopaco y una línea fina radiolúcida que representa la cápsula fibrosa.<sup>27</sup>

Esta lesión presenta varios patrones dependiendo del grado de mineralización. Se manifiesta como una lesión unilocular bien delimitada, en cuyo interior podemos encontrar cantidades variables de material radioopaco. Además, puede haber resorción o desplazamiento de las raíces.<sup>33</sup>

Se ha observado que las lesiones de menor tamaño y por tanto, de menor tiempo de evolución, apenas presentan radioopacidades en su interior y los fibromas más grandes presentaban un patrón mixto, predominantemente radioopaco.<sup>34</sup>



Fig. 11. Imagen radiográfica del fibroma cemento osificante, se observa el desplazamiento del OD 35,36 y 38, además de los restos radiculares del OD 25,26 y 27. Tomada de Arenas, 2004.<sup>33</sup>

### 2.2.3.5 Osteoma osteoide

Esta lesión benigna de los huesos comparte muchas características con el osteoblastoma, pero presenta diferencias en relación con el tamaño, localización y manifestaciones radiológicas.

Cuando estas lesiones se localizan en los maxilares se consideran variantes estrechamente relacionadas del mismo proceso. Se considera idiopático y, por lo general, se considera un tumor verdadero; aunque el limitado potencial de crecimiento sugiere que se trata de una lesión reactiva poco habitual.<sup>6,9</sup>

#### **Incidencia**

Es un tumor poco frecuente que, al igual que el osteoblastoma, se presenta en la segunda y tercera décadas de la vida y predomina en hombres. Con mayor frecuencia se localiza en el fémur y la tibia; las lesiones maxilares son poco habituales. Sin embargo, puede afectar cualquier zona de la mandíbula o el maxilar.<sup>6,9</sup>

#### **Características radiográficas**

La manifestación radiológica típica que presenta es una lesión radiolúcida pequeña, ovoide, rodeada por un borde de hueso esclerótico; el foco tumoral muestra varios grados variables de calcificación, a menudo con un centro denso opaco (**Fig. 12**).<sup>9</sup>

El osteoma osteoide tiene un potencial de crecimiento limitado que no excede los 2 cm de diámetro.<sup>6,9</sup>



Fig. 12. Ortopantomografía que muestra área radioopaca redondeada bien circunscrita en el cuadrante inferior derecho. Tomada de Santana, 2014.<sup>35</sup>

### 2.2.3.6 Osteoblastoma

Esta lesión ósea en ocasiones se localiza en el maxilar o en la mandíbula. Es un tumor benigno que puede presentar un comienzo rápido y producir dolor. Aunque se desconoce la etiología, muchos investigadores consideran que se trata de un tumor óseo verdadero; otros postulan que representa un proceso óseo reactivo poco habitual, ya que existen evidencias de recidiva de las lesiones después de tratamientos incompletos. Normalmente se presenta en la columna vertebral y en los huesos largos.<sup>6,9</sup>

#### **Incidencia**

Se localiza con frecuencia en las vértebras y en los huesos largos; aunque, con menos frecuencia en los maxilares y otros huesos craneofaciales y, en estos casos predomina en la mandíbula, donde se localiza principalmente en las regiones posteriores.<sup>6,9</sup>

La mayor parte de los casos aparecen durante la segunda década de la vida y el 90% comienza antes de los 30 años. Predomina en hombres con una proporción de 2:1 con respecto a las mujeres.<sup>6,9</sup>

#### **Características radiográficas**

Las manifestaciones de esta lesión son variables y consisten en combinaciones de patrones radiolúcidos y radioopacos. En general, la denominación de osteoblastoma se utiliza para lesiones mayores de 2 cm de diámetro y cuando éstas son más pequeñas se denominan osteoma osteoide (**Fig. 13**). La lesión está bien delimitada y puede apreciarse una delgada radiolucidez que rodea una masa central con un grado variable de calcificación.<sup>6,9</sup> Cabe destacar que no se observa esclerosis ósea periférica, característica de los osteomas osteoides.

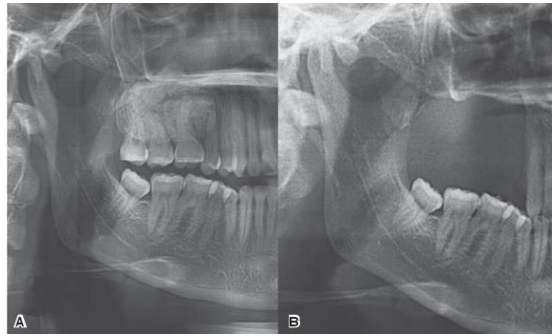


Fig. 13. A) Lesión osteoblástica en el maxilar derecho. B) Ortopantomografía postquirúrgica inmediata. Tomada de Morelos, 2013.<sup>36</sup>

### 2.2.3.7 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.<sup>6,9</sup>

Se caracteriza por expandir uniformemente las láminas corticales bucal y lingual, provocando sintomatología dolorosa que se incrementa con la palpación, los dientes afectados suelen ser vitales.<sup>6,9</sup>

### Incidencia

Es una lesión rara que se presenta en pacientes entre la segunda y tercera década de la vida, con un pico de incidencia en pacientes entorno a los 19 años de edad, sin aparente predilección por algún sexo.

Se localiza con mayor frecuencia en la mandíbula que en el maxilar y en las regiones posteriores más que en las anteriores, se sitúan con estrecha relación con la raíz de un diente y éste mantiene la vitalidad.<sup>6,9</sup>

### Características radiográficas

Las lesiones son uniloculares y bien delimitadas. Las lesiones radioopacas presentan una zona periférica de radiolúcidez continua con el espacio del ligamento periodontal normal de las áreas no afectadas del diente (**Fig. 14**). Las raíces adyacentes a la lesión en expansión suelen presentar reabsorción de su tercio apical.<sup>6,9</sup>





Fig. 14. Acercamiento radiográfico de la lesión asociada al OD 46. Tomada de Donohue, 2009.<sup>37</sup>

## 2.2.4 Neoplasias malignas

### 2.2.4.1 Osteosarcoma

Es el tumor óseo maligno más frecuente derivado de las células óseas, que en los maxilares produce un ensanchamiento radiográfico de la membrana periodontal de los dientes e histológicamente un amplio espectro de hallazgos.<sup>6,9</sup>

#### **Incidencia**

Representa cerca del 20% de los sarcomas y son las neoplasias óseas más frecuentes después del mieloma de células plasmáticas. Aparece más comúnmente en los huesos largos y tiene predilección por las áreas distales y proximales del fémur, la tibia y el húmero. Aproximadamente un 7% de los sarcomas osteógenos aparecen en la región de la cabeza y el cuello.<sup>6,9</sup>

Los osteosarcomas convencionales de mandíbula y maxilar, predominan en hombres en un 62% y, aunque los que se localizan en el esqueleto aparecen durante la segunda década de la vida, en la mandíbula lo hacen 10 ó 20 años después, a una edad promedio de 34 años. Afectan casi en igual proporción el maxilar (51%) y la mandíbula (49%).<sup>6,9</sup>

### Características radiográficas

Las manifestaciones radiográficas pueden ser variadas, lo que refleja el grado de calcificación de la neoplasia. Los osteosarcomas iniciales se caracterizan por ensanchamiento localizado del espacio del ligamento periodontal de uno o dos dientes, producido por la invasión tumoral del ligamento periodontal y resorción del hueso alveolar circundante (**Fig. 15**). Las neoplasias más avanzadas, pueden manifestarse como lesiones radiolúcidas moteadas, o radioopacidades irregulares, mal delimitadas.<sup>6,9</sup>

La mayor parte de estos tumores tienen características radiográficas mixtas y, en algunos casos, se aprecia una radioopacidad característica en forma de rayos de sol debida a la reacción perióstica, pero ésta no es patognomónica de osteosarcoma.<sup>6,9</sup>



Fig. 15. Imagen radiográfica de un osteosarcoma mandibular. Tomada de Padilla, 2009.<sup>38</sup>

### 3. Planteamiento del problema

Debido a la constante evaluación que realiza el cirujano dentista de la cavidad bucal apoyándose en el examen clínico y las radiografías, se ha llevado a cabo la detección de lesiones de diversa radioopacidad con el fin de evitar diagnósticos erróneos, lo cual es una problemática por la variedad de lesiones y características que podemos encontrar, que en caso de identificarse erróneamente llevarán a un tratamiento incorrecto.

Sin embargo hoy en día los avances tecnológicos permiten el uso de técnicas imagenológicas con mayor poder de resolución, ya que este tipo de estudios forman parte importante del diagnóstico integral, por lo tanto se ha hecho más frecuente la identificación de lesiones centrales con base a su opacidad que se detectan como hallazgos durante la evaluación integral de la cavidad bucal. Dada esta situación, se hace necesario el dedicar un poco más de tiempo en este estudio a la detección de lesiones centrales de tipo radioopacas, por lo que se deben contemplar los aspectos imagenológicos para establecer el diagnóstico presuntivo y diferencial entre lesiones de etiología diversa.

Por lo anterior, la identificación de los procesos patológicos desarrollados en los maxilares, plantea la necesidad de un amplio conocimiento de las características tanto radiográficas como clínicas de las estructuras anatómicas, así como de las alteraciones o modificaciones que pueden presentarse en ellas, lo anterior aunado al cuadro clínico que permite una correcta evaluación clínica-imagenológica con el subsecuente diagnóstico y manejo interdisciplinario. Este primer paso favorece la reducción en los posibles diagnósticos diferenciales lo que conllevará al diagnóstico certero o final.

#### 4. Justificación del estudio

Por lo expuesto con antelación, es comprensible el que muchas de las lesiones centrales que se presentan a nivel de los maxilares se pueden observar radiográficamente como imágenes radiolúcidas, radioopacas o incluso de naturaleza mixta, en este punto hay que remarcar que en sus etapas iniciales algunas de ellas fueron radiolúcidas.

Por ende, el contar inicialmente con los conocimientos de cada lesión en cuanto a su incidencia, localización más frecuente y características tanto clínicas como radiográficas, nos brindará los datos para realizar un diagnóstico presuntivo y de requerir, realizar un estudio determinante como el histopatológico para conocer con certeza el tipo de lesión que se encuentra en los maxilares.

Con mayor frecuencia se piensa que las lesiones radiolúcidas y radioopacas que se presentan en los maxilares son de origen odontogénico. Por esta razón, el reconocimiento de las características clínicas y radiográficas que poseen las diversas lesiones centrales que podemos encontrar en los maxilares nos dará las bases para realizar un adecuado diagnóstico y por lo tanto implementar un plan de tratamiento acorde a cada lesión.

Por lo anterior, se espera observar el porcentaje de prevalencia y distribución de las lesiones radioopacas, con base en sus características radiográficas en los pacientes que ingresaron a la CRED de la DEPEL de la FO de la UNAM de Agosto del 2011 a Junio del 2015.

## 5. Objetivos

### 5.1 Objetivo General

Establecer la prevalencia de lesiones centrales radioopacas de los maxilares y clasificarlas con base en las características imagenológicas de las lesiones bajo la condición de radioopacidad encontradas como hallazgo en cada ortopantomografía examinada de los pacientes que acudieron a la CRED de la DEPEI de la FO, UNAM en el periodo comprendido entre Agosto del 2011 y Junio del 2015.

### 5.2 Objetivos Específicos:

- Identificar lesiones centrales radioopacas en las ortopantomografías de pacientes que acudieron a la CRED de la DEPEI de la FO de la UNAM en el periodo comprendido entre agosto del 2011 y junio del 2015.
- Clasificarlas con base en las características propias las lesiones centrales radioopacas en los diversos diagnósticos.
- Determinar la prevalencia total de lesiones centrales radioopacas de pacientes que acudieron a la CRED de la DEPEI de la FO de la UNAM en el periodo comprendido entre agosto del 2011 y junio del 2015.
- Determinar la distribución de dichas lesiones por grupo etario y sexo.
- Realizar un análisis descriptivo de la distribución de dichos diagnósticos.

## 6. Material y método

Para el estudio se revisaron en el disco de respaldo de la CRED de la DEPEl de la FO UNAM las ortopantomografías de los pacientes que ingresaron para su revisión, valoración y diagnóstico en el periodo comprendido de agosto del 2011 hasta junio del 2015.

**Tipo de estudio:** Retrospectivo, observacional, descriptivo.

Se comenzó por anotar la proporción de las lesiones centrales radioopacas en las ortopantomografías de dichos pacientes, siguiendo a continuación con la identificación de las lesiones radioopacas, tomando en cuenta su prevalencia y distribución por grupos etarios y sexo, así como su localización, clasificándolas posteriormente con base en las características propias de las lesiones radioopacas en diversos diagnósticos.

La información se capturó en una base de datos en Excel 2007 con los siguientes datos:

# de expediente	Hombre	Mujer	Edad	Presuntiva lesión radioopaca	Localización	Osteítis condensante	Hipercementosis	Odontoma	Otros

## 7. Recursos utilizados

### 7.1 Recursos humanos

Alumno tesista: Fernando Joaquín López Rivera

Tutora: Doctora en Patología Bucal Santa Ponce Bravo

Asesor: Maestro en Medicina Oral Israel Morales Sánchez

### 7.2 Recursos materiales

PC

Disco duro 3 Tb (Disco de respaldo de la CRED de la DEPEl de la FO UNAM)

Bitácoras de la CRED de la DEPEl de la FO UNAM

Base de datos creada en Excel 2007

## 8. Criterios de selección

### 8.1 Criterios de inclusión

Todos los pacientes a partir de los 10 años de edad que cuenten con una ortopantomografía y que hayan ingresado a la CRED de la DEPEI de la FO UNAM de Agosto del 2011 a Junio del 2015 y se les haya asignado un número de expediente.

### 8.2 Criterios de exclusión

Pacientes menores de 10 años.

Expedientes que no cuenten con ortopantomografía.

Ortopantomografías de pacientes poco colaboradores que no presenten nitidez imagenológica, lo que impida su correcta interpretación.

## 9. Variables del estudio

### 9.1 Tipos de variables

Variables dependientes	Variables independientes
Ortopantomografía	Edad
Lesiones radiolúcidas	Sexo
Lesiones radioopacas: Cementoblastoma Cementoma Displasia cemento ósea florida Displasia fibrosa Hipercementosis Odontoma Osteítis condensante Osteoma osteoide Osteomielitis crónica Osteomielitis de Garré Osteosarcoma	Localización

## 9.2 Variables dependientes e independientes

Variables	Tipo	Definición	Operatividad
<b>Edad</b>	Cuantitativa	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento actual, en la vida de un individuo.	Décadas de la vida
<b>Sexo</b>	Cualitativa	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	Hombre o mujer
<b>Ortopantomografía</b>	Cualitativa	Tomografía rotacional del maxilar y la mandíbula tomada con una maquina especial diseñada para presentar una imagen panorámica de toda la longitud circunferencial del maxilar y la mandíbula en una sola película. <sup>39</sup>	
<b>Lesión radiolúcida</b>	Cualitativa	Es una lesión que sólo es evidente dentro de un tejido duro, como resultado de una disminución de la mineralización, reabsorción del tejido mineralizado o una disminución en el espesor. <sup>39</sup>	Presencia ausencia
<b>Lesión radioopaca</b>	Cualitativa	Una lesión radioopaca es evidente en el hueso debido a un aumento en su mineralización, aumento del espesor del hueso, superposición de otra estructura, aumento del espesor de un tejido blando normal o anormal, calcificación en los tejidos blandos o reemplazo de cavidades aéreas por diferentes sustancias. <sup>39</sup>	Presencia ausencia
<b>Localización</b>	Cualitativa	Se refiere a la ubicación en que se encuentra la lesión dentro del organismo.	Maxilar mandíbula
<b>Cementoblastoma</b>	Cualitativa	Es una neoplasia benigna de tejido análogo al cemento. <sup>6</sup>	Presencia ausencia
<b>Cementoma</b>	Cualitativa	Esta lesión corresponde a un proceso reactivo más que neoplásico, ya que parece ser una respuesta no habitual del hueso y el cemento periapical a algún factor local. <sup>6,9</sup>	Presencia ausencia
<b>Displasia cemento ósea florida</b>	Cualitativa	Es una condición no neoplásica del maxilar inferior y se caracteriza por el reemplazo del hueso por múltiples focos de tejido conectivo fibroso, acompañado por la deposición gradual de cemento, de hueso o de ambos.	Presencia ausencia
<b>Displasia fibrosa</b>	Cualitativa	Se considera como una lesión fibrosa no neoplásica, cuya etiología es desconocida. <sup>23</sup>	Presencia ausencia
<b>Hipercementosis</b>	Cualitativa	Se define como una condición no neoplásica, con una excesiva aposición de cemento radicular. <sup>1</sup>	Presencia ausencia



<b>Odontoma</b>	Cualitativa	Es un tumor benigno de origen odontogénico, en el que células tanto epiteliales y mesenquimales presentan diferenciación completa, resultando en la formación de las estructuras del diente. <sup>1,4</sup>	Presencia ausencia	o
<b>Osteítis condensante</b>	Cualitativa	Es la respuesta a una inflamación crónica leve del área perirradicular que estimula el aumento de la densidad del trabeculado óseo. <sup>1</sup>	Presencia ausencia	o
<b>Osteoma osteoide</b>	Cualitativa	Es una lesión ósea benigna con un nido de menos de 2 cm rodeada por una zona de hueso reactivo. <sup>6</sup>	Presencia ausencia	o
<b>Osteomielitis crónica</b>	Cualitativa	Es una lesión mixta del maxilar inferior que está asociada a una infección de origen dentario o a síntomas claros de infección. <sup>6</sup>	Presencia ausencia	o
<b>Osteomielitis de Garré</b>	Cualitativa	Es una lesión que representa una respuesta inflamatoria proliferativa perióstica a una infección o a un traumatismo. <sup>1</sup>	Presencia ausencia	o
<b>Osteosarcoma</b>	Cualitativa	La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como una neoplasia maligna de alto grado, primaria de hueso, más común del esqueleto apendicular (huesos largos del brazo o pierna) caracterizada por la formación directa de hueso inmaduro u osteoide, en casos más raros puede originarse en tejidos blandos.	Presencia ausencia	o

## 10. Análisis estadístico

Se realizaron estadísticas descriptivas que incluyen las frecuencias para determinar la proporción y los porcentajes de las lesiones radioopacas en relación a su localización, sexo, edad y sus características en diversos diagnósticos.

## 11. Consideraciones éticas

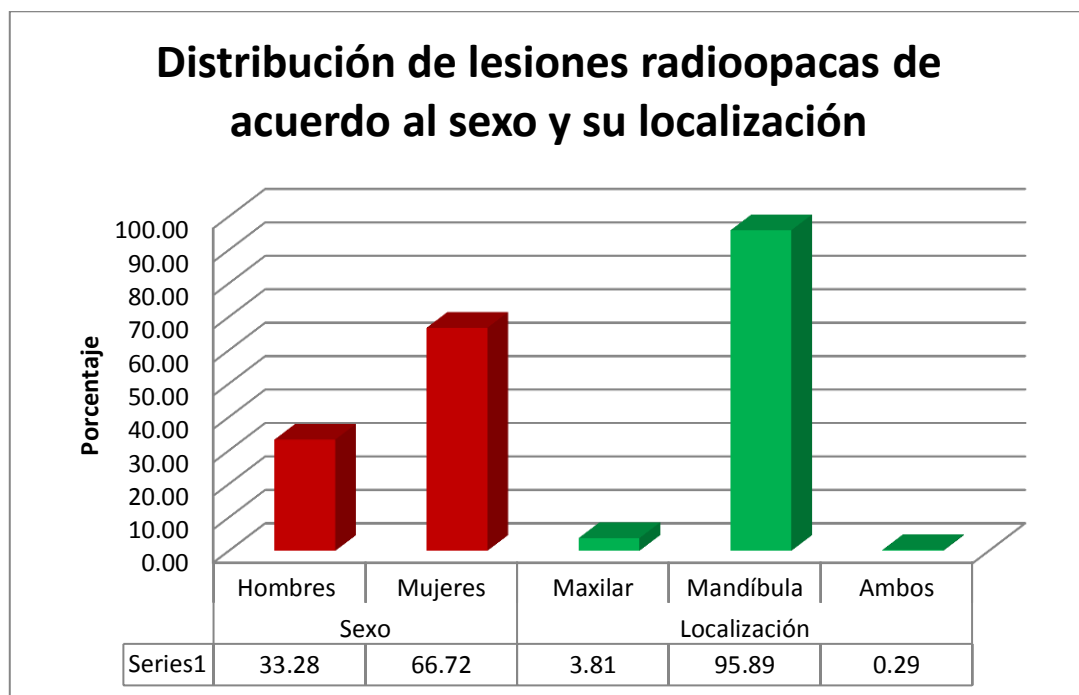
El protocolo de la CRED establece que el paciente que ingresa a la DEPEI de la FO de la UNAM, firmará la Carta de Consentimiento Válidamente Informado y asimismo, el Expediente Clínico Único que se le realiza a su ingreso; deberá presentar su identificación para avalar la autenticidad de la información que proporciona.

Por otro lado, la información que se recaba, es utilizada para estudios epidemiológicos, donde no se identifica ni se otorga información personal o individual de los pacientes a ninguna persona que no esté autorizada.

## 12. Resultados

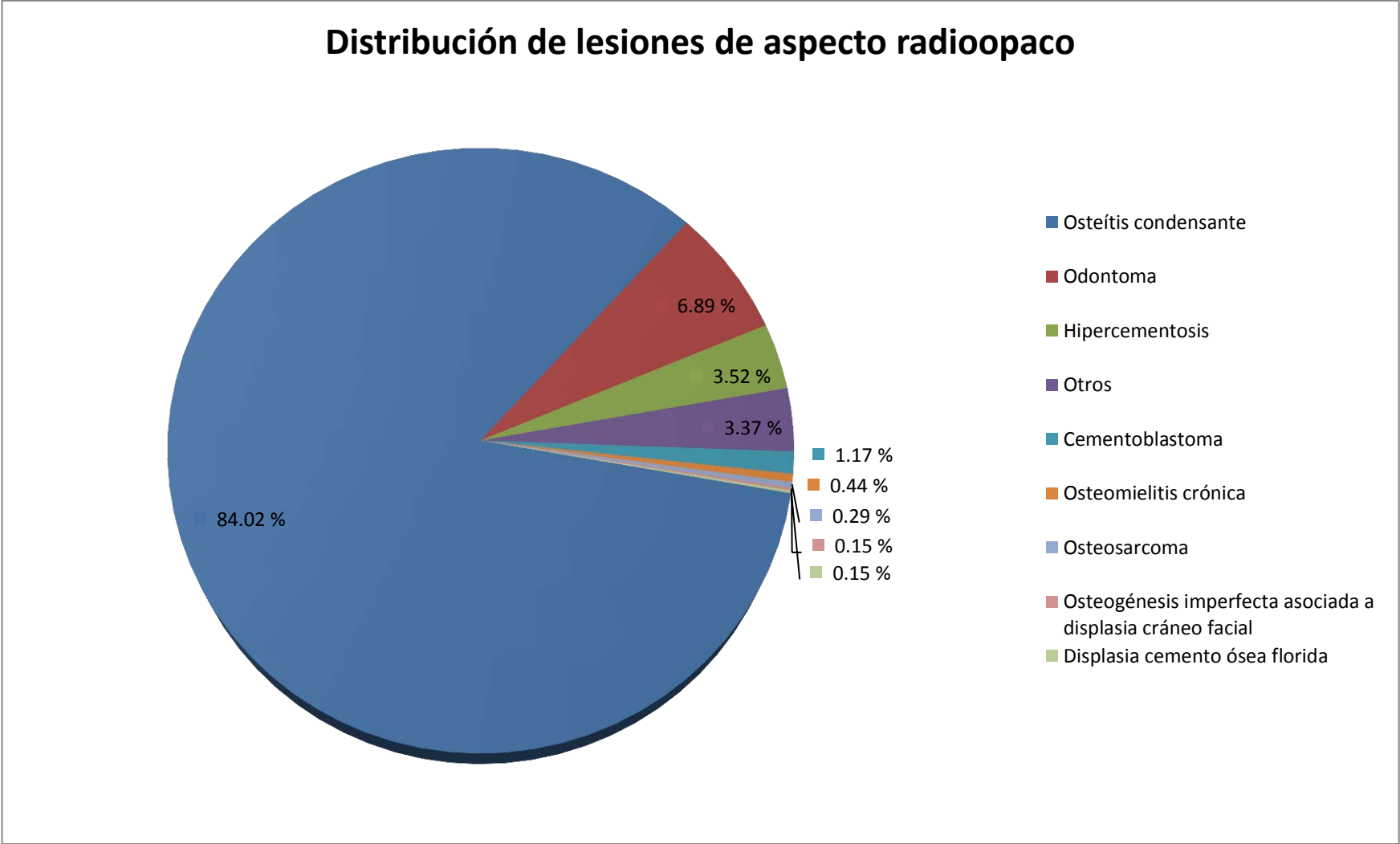
Se revisaron 32,633 ortopantomografías de la Clínica de Recepción, Evaluación y Diagnóstico (CRED) de la DEPEI de la FO de la UNAM, encontrando un total de 682 (2.09%) ortopantomografías que presentaron lesiones de aspecto radioopaco.

De las 682 ortopantomografías, 227 casos (33.28%) corresponden a pacientes de sexo masculino y 455 (66.72%) al sexo femenino, en este grupo de pacientes, 26 (3.81%) de las lesiones se localizaron en el maxilar, 654 (95.89%) en la mandíbula y 2 casos (0.29%) en los que se encontró lesión tanto en maxilar como en mandíbula (**Gráfica 1**).



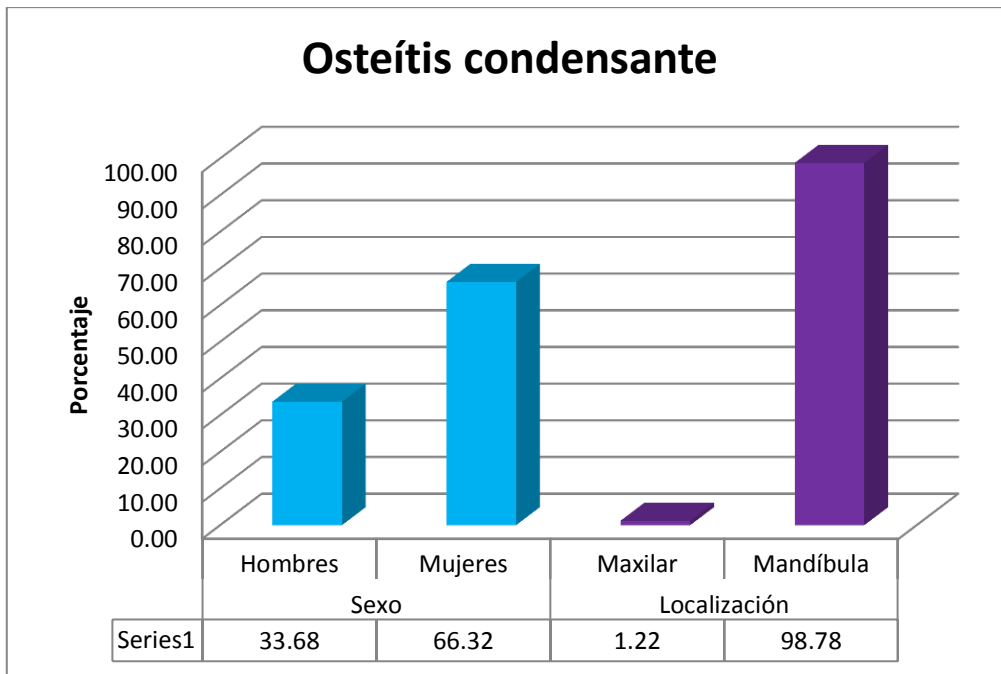
**Gráfica 1. Distribución de lesiones radioopacas de acuerdo al sexo y su localización.**

Para una mejor comprensión de los resultados obtenidos, estos se agruparon de acuerdo a diversos diagnósticos presuntivos, hallando lo siguiente: 573 (84.02%) de las lesiones totales encontradas corresponden a un diagnóstico presuntivo de osteítis condensante, 47 (6.89%) a odontoma, 24 (3.52%) a hipercementosis, mientras que 23 (3.37%) corresponden casos con fragmentos de instrumentos y materiales radioopacos (**Fig. 19**), 8 (1.17%) a cementoblastoma, 3 (0.44%) a osteomielitis crónica, 2 (0.29%) a osteosarcoma, un caso (0.15%) a displasia cemento ósea florida y otro (0.15%) a osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial (**Gráfica 2**).

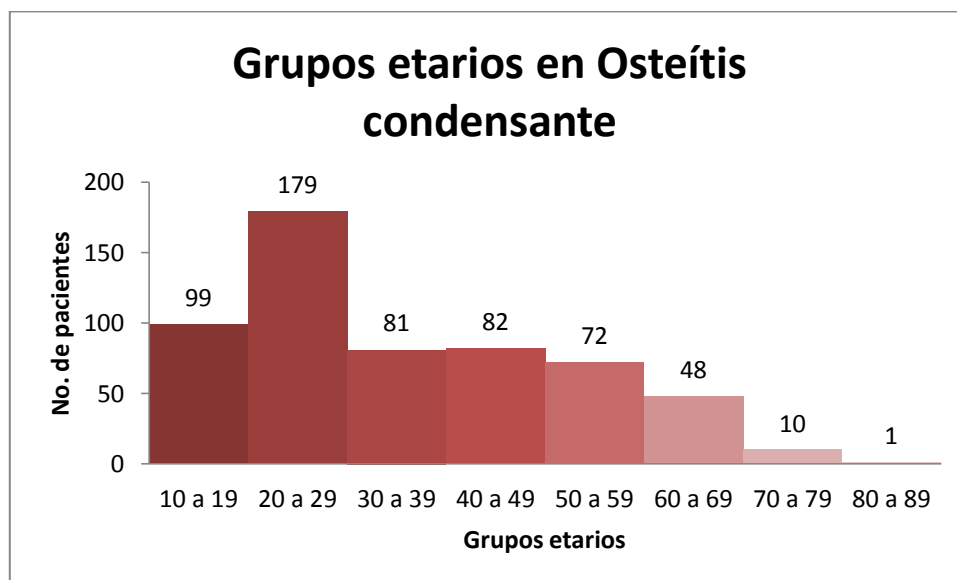


Gráfica 2. Distribución de lesiones radioopacas encontradas.

Dentro de las lesiones con diagnóstico presuntivo de osteítis condensante (**Fig. 16**) (573), se encontró que 193 (33.68%) corresponden al sexo masculino, mientras que 380 (66.32%) al sexo femenino, encontrándose 7 (1.22%) en el maxilar y 566 (98.78%) en la mandíbula (**Gráfica 3**). En la **Gráfica 4** se observa su distribución por edades.



Gráfica 3. Distribución de osteítis condensante de acuerdo al sexo y ubicación.

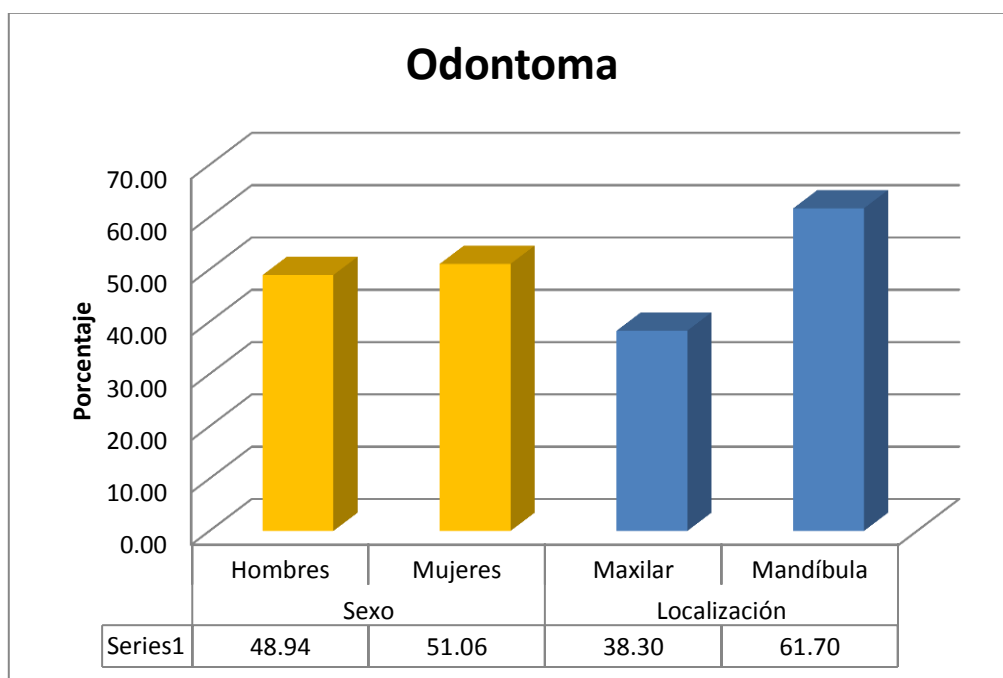


Gráfica 4. Distribución en grupos etarios de osteítis condensante.

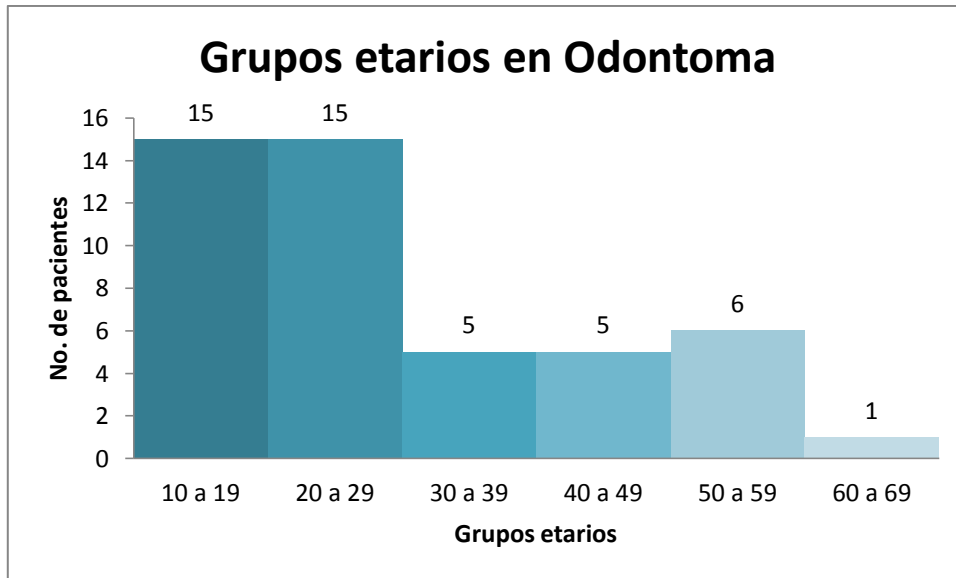


**Fig. 16.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 24 años de edad que presenta lesión radioopaca bien definida compatible con osteítis condensante localizada en el área del OD36 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPeI FO UNAM).

Por otra parte, en las lesiones con diagnóstico presuntivo de odontoma (**Fig. 17**) (47), se encontró que 23 (48.94%) corresponden al sexo masculino, mientras que 24 (51.06%) al sexo femenino, encontrándose 18 (38.30%) en el maxilar y 29 (61.70%) en la mandíbula (**Gráfica 5**). En la **Gráfica 6** se observa su distribución por edades.



**Gráfica 5.** Distribución de odontoma de acuerdo al sexo y ubicación.



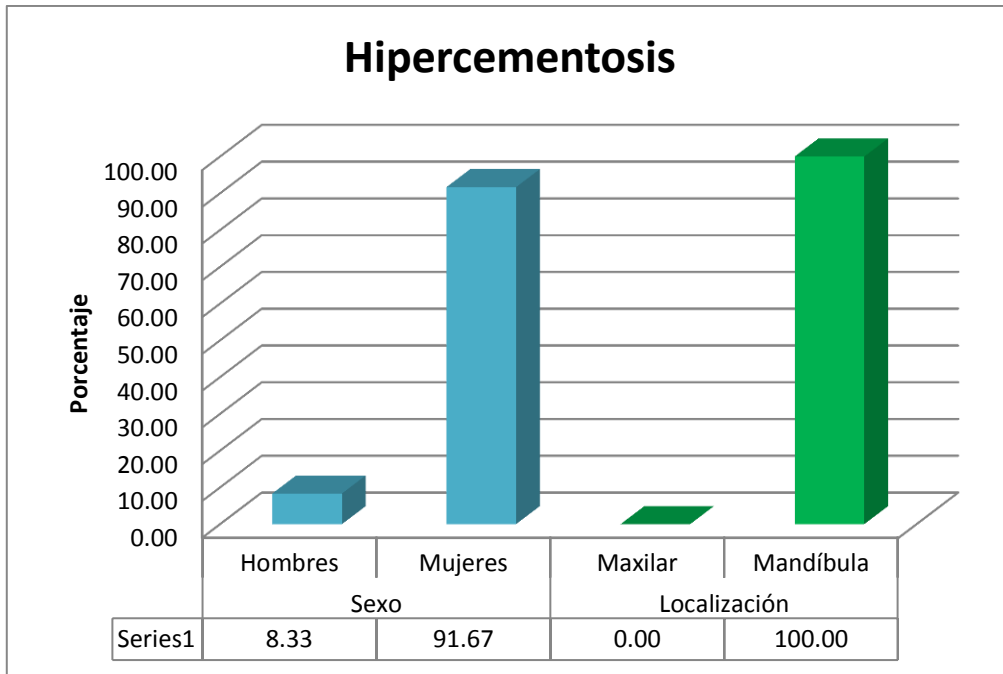
Gráfica 6. Distribución en grupos etarios de odontoma.



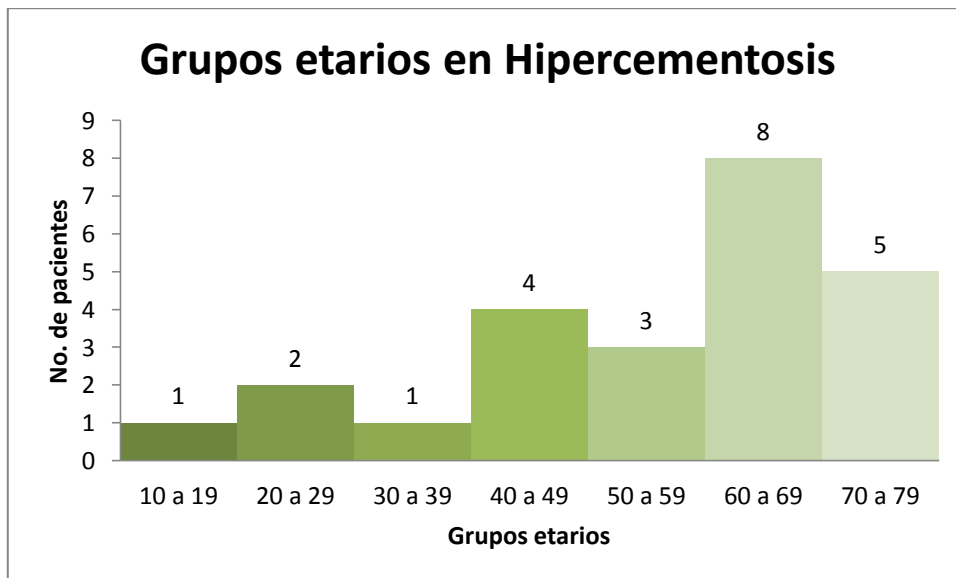
Fig. 17. Ortopantomografía de un paciente masculino de 20 años de edad que presenta lesión radiopaca con aspecto de conjunto de “denticulos” compatible con odontoma localizada en el área del OD33-34 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPEI FO UNAM).

Mientras que en las lesiones con diagnóstico presuntivo de hiper cementosis (**Fig. 18**) (24), se encontró que 2 (8.33%) corresponden al sexo masculino y 22 (91.67%) al sexo femenino, hallándose las 24 (100%) en la mandíbula (**Gráfica 7**). En la **Gráfica 8** se observa su distribución por edades.

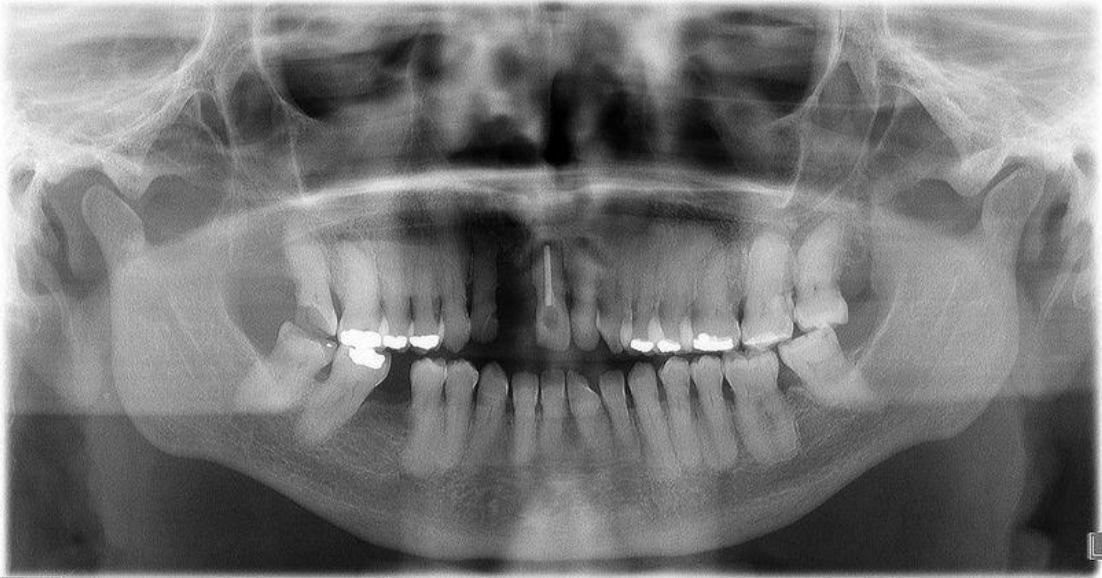




Gráfica 7. Distribución de hiper cementosis de acuerdo al sexo y ubicación.

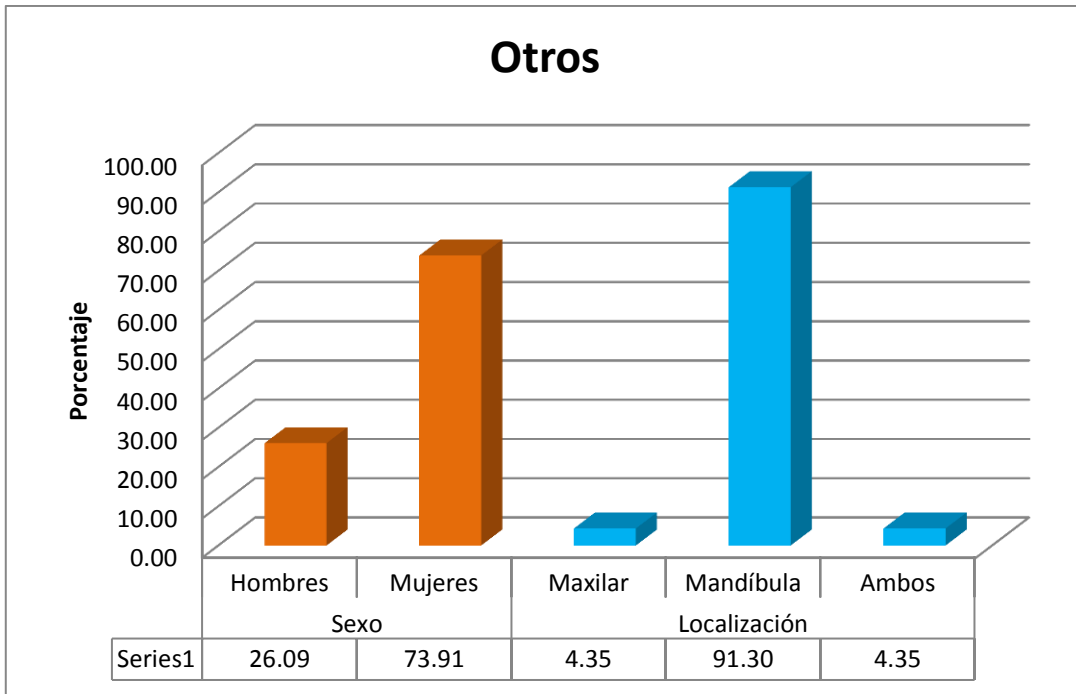


Gráfica 8. Distribución en grupos etarios de hiper cementosis.

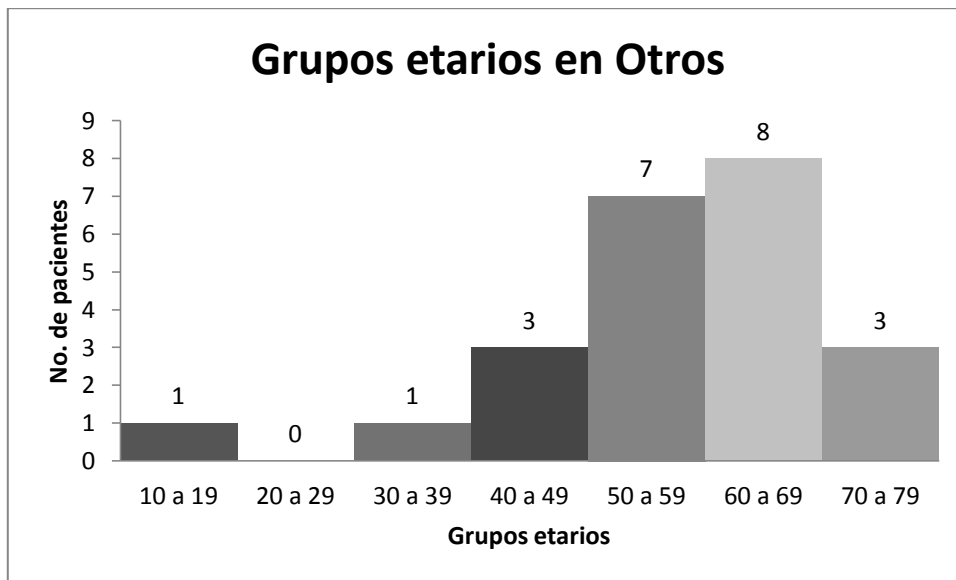


**Fig. 18.** Ortopantomografía de un paciente femenino de 70 años de edad que presenta lesiones radioopacas en las que se aprecian los contornos de las raíces con un aspecto de aumento del cemento y dentina radicular, compatible con hipercementosis localizada en el área de los OD31-37, 41-45, 47, 48 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPeI FO UNAM).

Encontrando además un total de 23 cuerpos extraños con aspecto radioopaco (**Fig. 19**), de las cuales se hallaron 6 (26.09%) en el sexo masculino y 17 (73.91%) en el femenino, encontrando un caso (4.35%) en el maxilar, 21 casos (91.30%) en la mandíbula y un caso (4.35%) tanto en maxilar como en mandíbula (**Gráfica 9**). En la **Gráfica 10** se observa su distribución por edades.



Gráfica 9. Distribución de fragmentos de aspecto radioopaco de acuerdo al sexo y ubicación.



Gráfica 10. Distribución en grupos etarios de fragmentos de aspecto radioopaco.

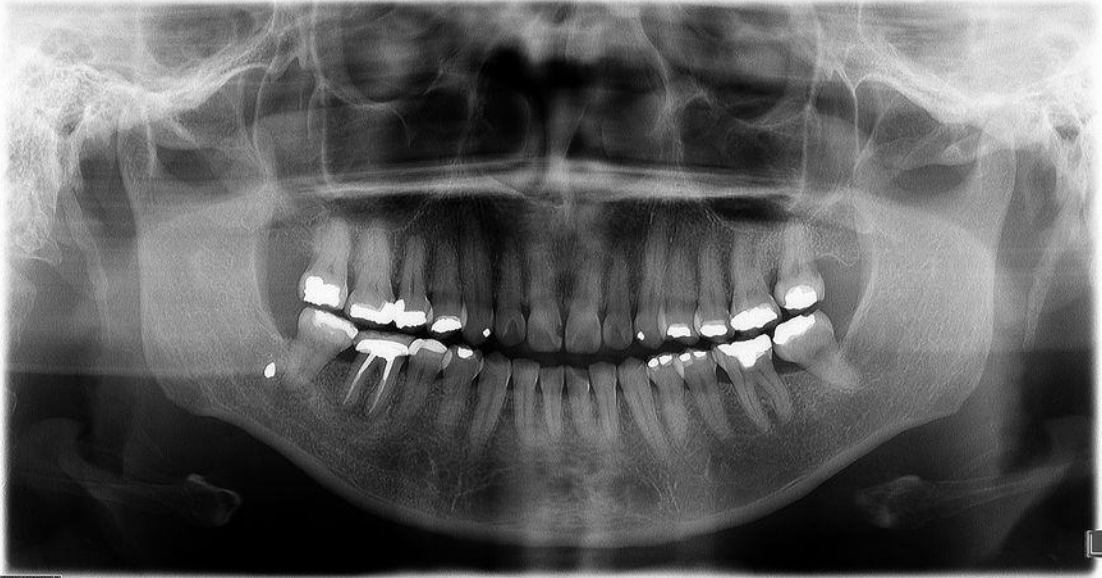
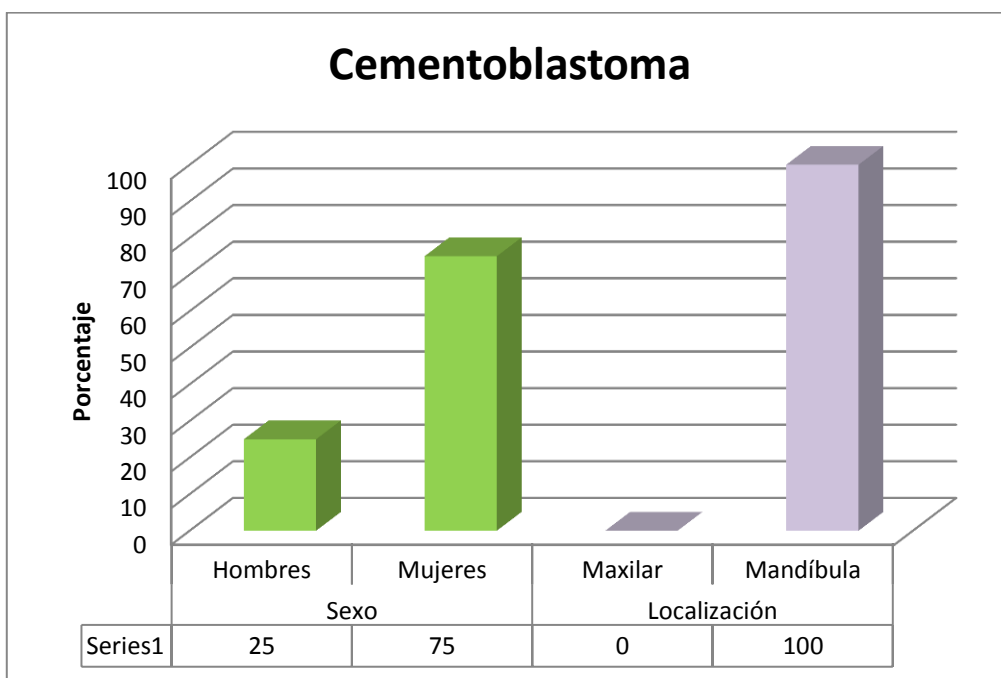
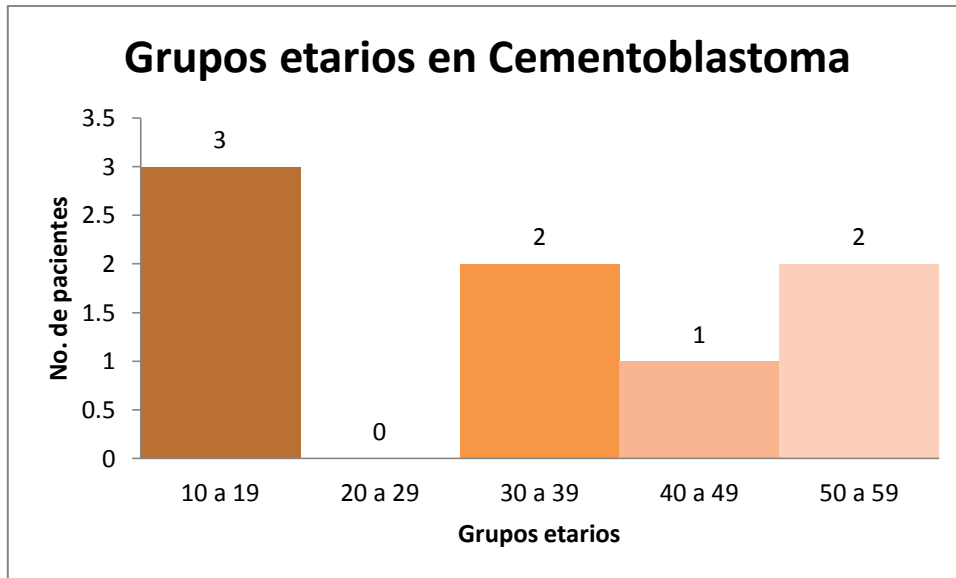


Fig. 19. Ortopantomografía de un paciente femenino de 49 años de edad que presenta lesión radiopaca con un aspecto compatible con un fragmento de amalgama, un instrumento fracturado, etc. localizada en el área del OD47 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPEI FO UNAM).

Dentro de las lesiones con diagnóstico presuntivo de cementoblastoma (Fig. 20) (8), se encontraron 2 (25%) correspondiendo al sexo masculino, mientras que 6 (75%) al sexo femenino, encontrándose las 8 (100%) en la mandíbula (Gráfica 11). En la Gráfica 12 se observa su distribución por edades.



Gráfica 11. Distribución de cementoblastoma de acuerdo al sexo y ubicación.

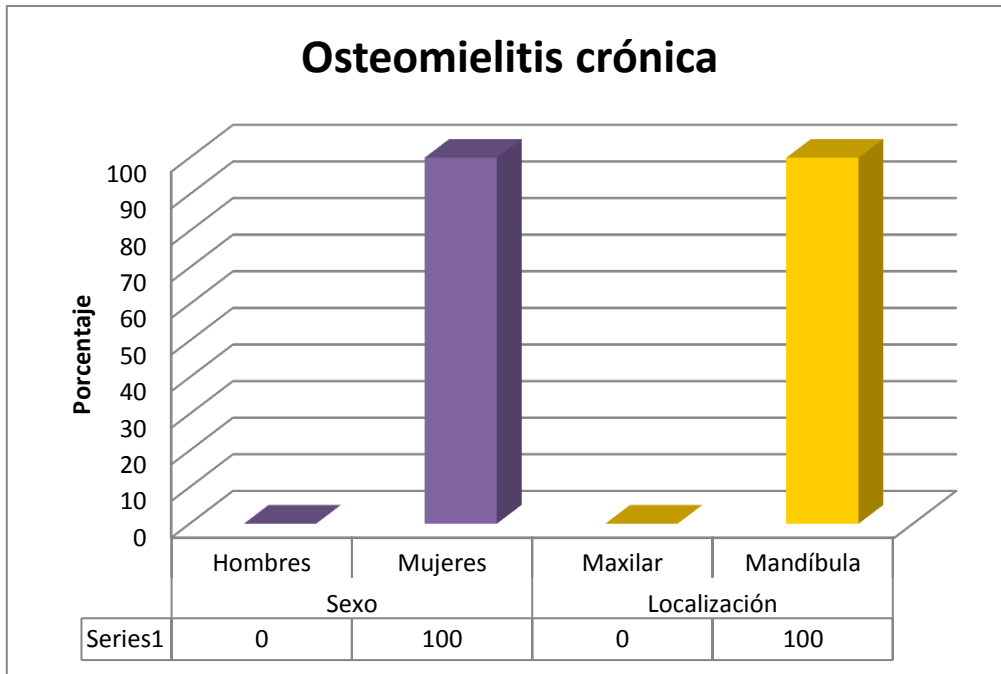


Gráfica 12. Distribución en grupos etarios de cementoblastoma.

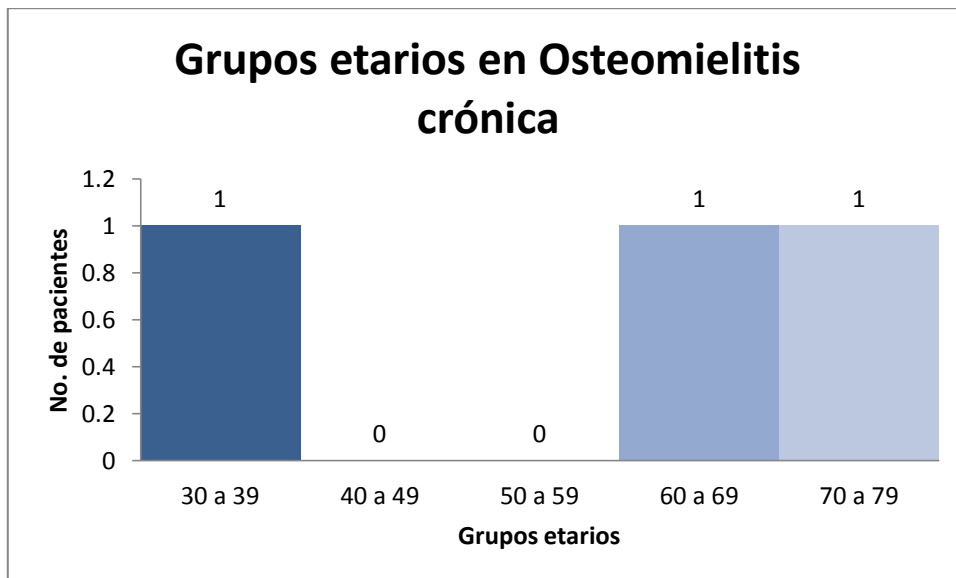


Fig. 20. Ortopantomografía de un paciente femenino de 43 años de edad que presenta lesión radioopaca con aspecto unilocular asociada a la raíz dental rodeada por el ligamento periodontal, compatible con cementoblastoma localizada en el área del OD46 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPeI FO UNAM).

Mientras que en la osteomielitis crónica (**Fig. 21**) (3) se observó que la totalidad de los casos encontrados (100%) corresponden al sexo femenino con ubicación en la mandíbula (**Gráfica 13**). En la **Gráfica 14** se observa su distribución por edades.



Gráfica 13. Distribución de osteomielitis crónica de acuerdo al sexo y ubicación.

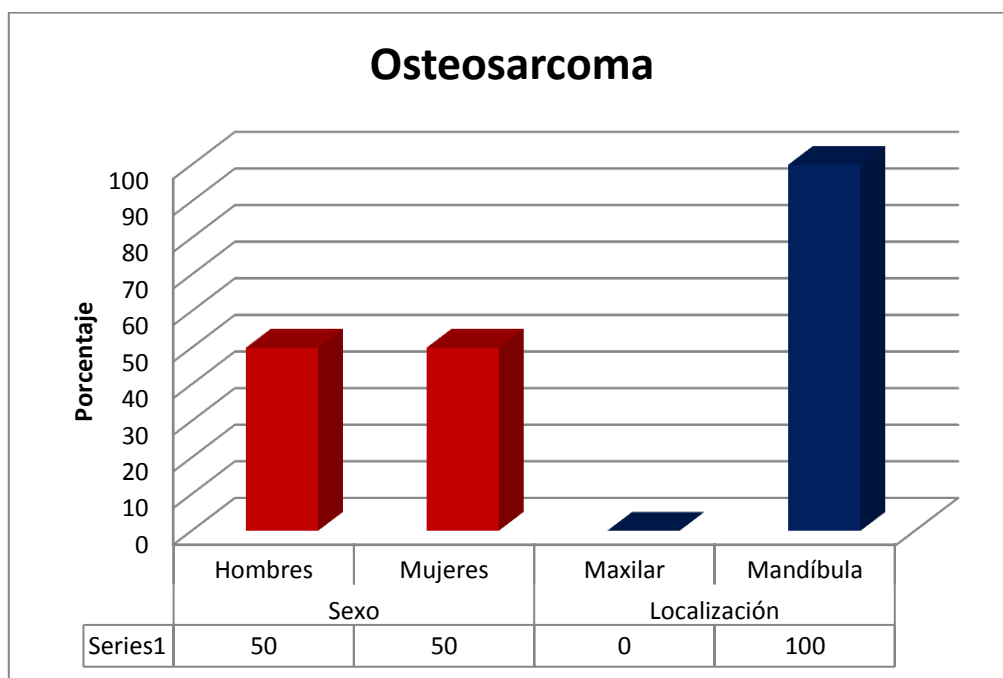


Gráfica 14. Distribución en grupos etarios de osteomielitis crónica.



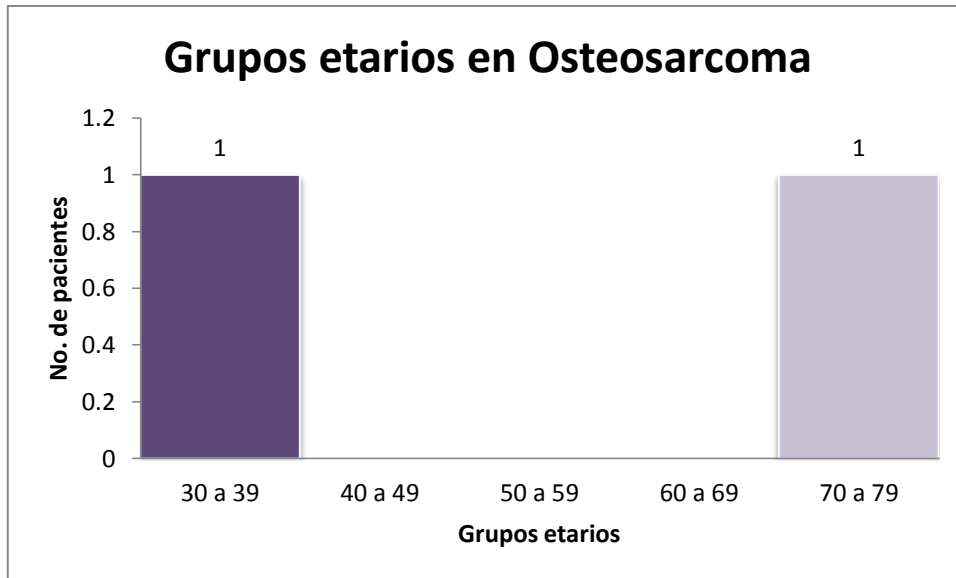
Fig. 21. Ortopantomografía de un paciente femenino de 31 años de edad que presenta lesión de aspecto radiolúcido con zonas focales de radioopacidad, compatible con osteomielitis crónica localizada en el área del OD46 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPEI FO UNAM).

En las lesiones con diagnóstico presuntivo de osteosarcoma (**Fig. 22**) (2), se encontró una relación del 50% (1:1) entre el sexo masculino y el femenino, encontrándose ambos casos (100%) en la mandíbula (**Gráfica 15**). En la **Gráfica 16** se observa su distribución por edades.

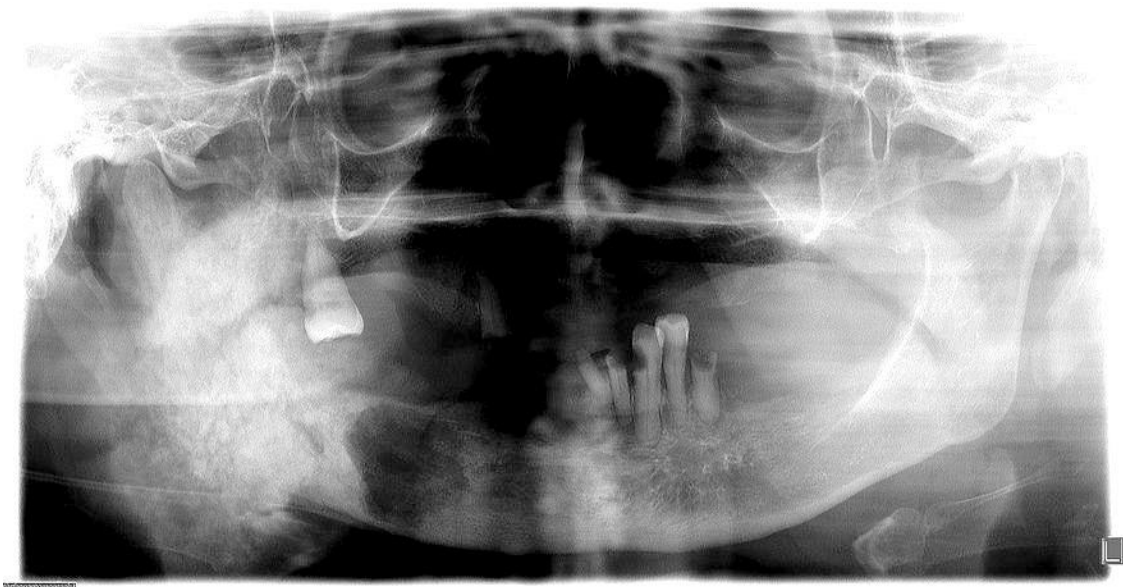


Gráfica 15. Distribución de osteosarcoma de acuerdo al sexo y ubicación.





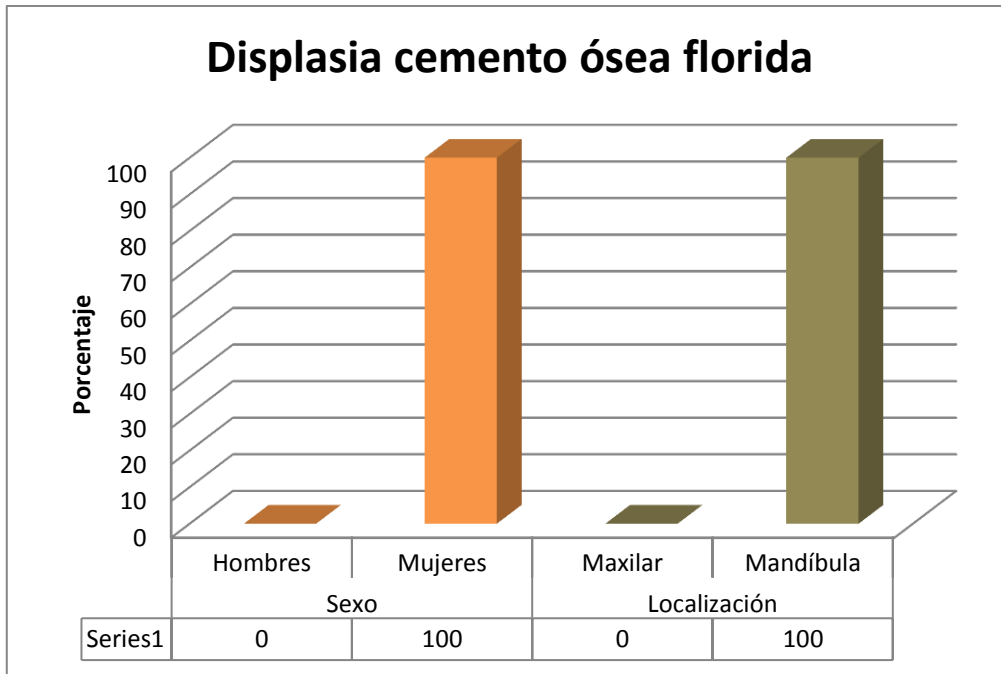
**Gráfica 16. Distribución en grupos etarios de osteosarcoma.**



**Fig. 22. Ortopantomografía de un paciente femenino de 73 años de edad que presenta lesión radiopaca con un patrón característico de rayos de sol, compatible con osteosarcoma localizada en el área del cuerpo y rama derecha de la mandíbula (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPeI FO UNAM).**

Dentro del grupo de lesiones con diagnóstico presuntivo de displasia cemento ósea florida (**Fig. 23**) (1), se encontró que el 100% corresponde al sexo femenino, ubicándose en la mandíbula (**Gráfica 17**).





Gráfica 17. Distribución de displasia cemento ósea florida de acuerdo al sexo y ubicación.

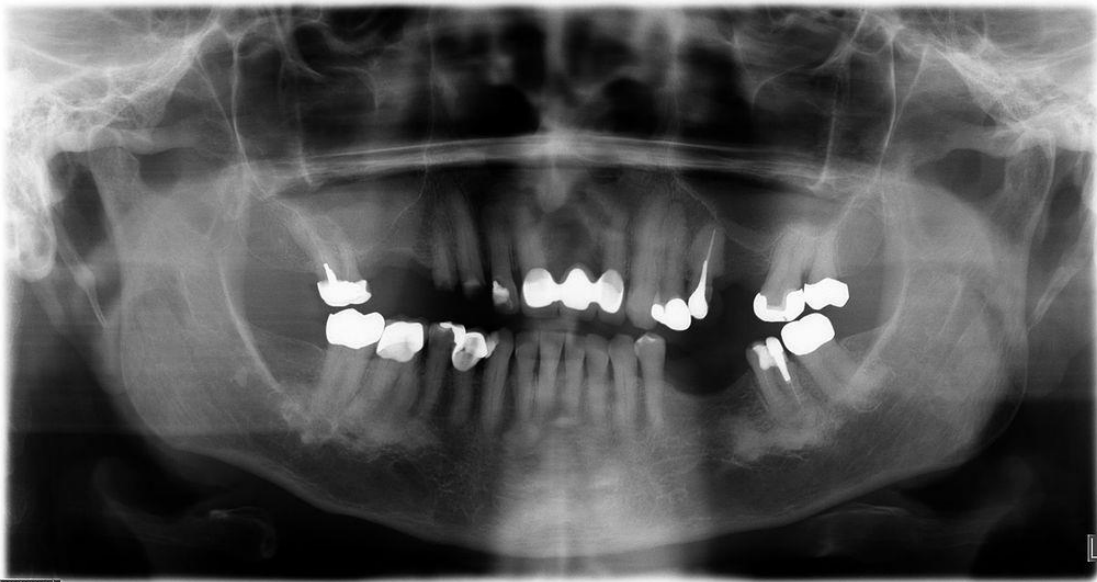
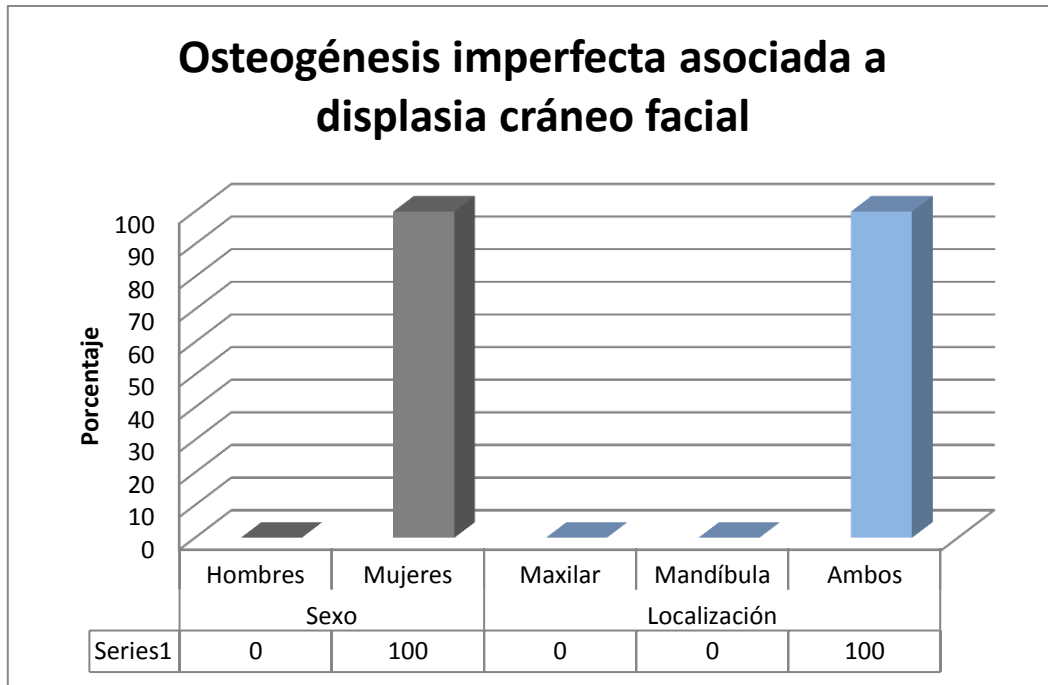


Fig. 23. Ortopantomografía de un paciente femenino de 77 años de edad que presenta lesiones radiopacas con un aspecto lobulillar con rebordes radiolúcidos, compatible con displasia cemento ósea florida localizada en el área de los OD36-38, 45-47 (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPeI FO UNAM).

Por otra parte, la osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial (**Fig. 24**) (1) se encontró en un 100% en el sexo femenino abarcando tanto el maxilar como la mandíbula (**Gráfica 18**).



**Gráfica 18. Distribución de osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial de acuerdo al sexo y ubicación.**



**Fig. 24 Ortopantomografía de un paciente femenino de 26 años de edad que presenta lesión radioopaca de carácter generalizado con aspecto difuso, compatible con osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial (diagnosticada previamente por su médico tratante) localizada en el área del maxilar y mandíbula (Fuente directa archivo fotográfico CRED DEPeI FO UNAM).**

### 13. Discusión

Las diversas lesiones de los maxilares en ocasiones no dan ningún tipo de sintomatología, por lo que se encuentran como hallazgo durante la exploración radiográfica; en este trabajo de tesis, la población de estudio analizada fue de 32,633 pacientes con ortopantomografía, de los cuales, 682 personas presentaron lesiones de aspecto radioopaco, encontrándose una prevalencia de 2.09% en la población observada.

Dentro de este número de casos, el 84.02% de las lesiones encontradas corresponden a un diagnóstico presuntivo de osteítis condensante, mientras que en la literatura se describe que esta lesión se presenta de un 3 a 6% de la población.<sup>18</sup> Encontrándose el 66.32% de los casos en el sexo femenino y el 33.68% en el masculino, localizándose el 98.78% en la mandíbula y el 1.22% en el maxilar (**Gráfica 3**), con una mayor frecuencia en la tercera década de la vida (**Gráfica 4**), coincidiendo con los reportes de la literatura que indican que se presenta con mayor frecuencia en las mujeres menores de 30 años, con mayor incidencia en la mandíbula.<sup>18</sup>

**Por otro lado, cabe destacar que la asistencia de pacientes del sexo femenino a la CRED DEPEI de la FO de la UNAM es mayor que la asistencia de pacientes masculinos.**

El 6.89% de las lesiones encontradas corresponde a un diagnóstico presuntivo de odontoma, relación que no concuerda con lo reportado en la literatura, donde se describe que los odontomas representan un 70% del total de los tumores odontógenos.<sup>1,4,9</sup> Diversos estudios indican que existe una discrepancia de opiniones sobre la frecuencia de aparición del odontoma en relación al sexo, desde publicaciones que muestran una doble frecuencia de los odontomas en pacientes del sexo femenino en relación al masculino, hasta autores que afirman que hay una similitud en la distribución según el sexo, incluso hay autores que indican una mayor proporción a favor del sexo masculino,<sup>40</sup> además de indicar que son más frecuentes en el maxilar que en la mandíbula,<sup>9</sup> mientras que en este estudio el 48.94% corresponde al sexo

masculino y el 51.06% al sexo femenino, con una localización del 61.70% en la mandíbula y el 38.30% en el maxilar (**Gráfica 5**).

Los odontomas se presentan normalmente en pacientes que se encuentran entre la primera y segunda décadas de la vida, predominando ligeramente en el maxilar superior.<sup>1,4,5</sup> Mientras que los datos proyectados en este estudio fueron de mayor frecuencia durante la segunda y tercera décadas de la vida (**Gráfica 6**).

Las lesiones con un diagnóstico presuntivo de hipercementosis corresponden al 3.52% de las lesiones encontradas, siendo que en la literatura se presenta en un 7.6% de los pacientes,<sup>5</sup> con mayor incidencia en individuos de raza negra entre la tercera y cuarta década de la vida.<sup>22</sup> Encontrando que el 8.33% corresponde al sexo masculino y el 91.67% al sexo femenino, con una incidencia del 100% en mandíbula (**Gráfica 7**), con mayor incidencia en la séptima década de la vida (**Gráfica 8**).

Mientras que el 3.37% corresponde a casos con fragmentos de aspecto radioopaco, de los cuales, el 26.09% se encontró en el sexo masculino y el 73.91% en el femenino, hallando el 4.35% en el maxilar, el 91.30% en la mandíbula y el 4.35% tanto en maxilar como en mandíbula (**Gráfica 9**), abarcando principalmente edades entre la sexta y séptima décadas de la vida (**Gráfica 10**).

Dentro del total de lesiones observadas, el 1.17% corresponde a cementoblastoma. En la literatura se menciona que se presenta entre la segunda y tercera década de la vida, con un pico de incidencia en pacientes entorno a los 19 años de edad, sin aparente predilección por algún sexo, localizándose con mayor frecuencia en la mandíbula que en el maxilar.<sup>6,9</sup> En este estudio se encontró que el 25% afecta al sexo masculino, mientras que el 75% al sexo femenino, con una incidencia del 100% en la mandíbula (**Gráfica 11**), afectando sobre todo a pacientes en la segunda década de la vida (**Gráfica 12**).

El 0.44% pertenece a osteomielitis crónica, lesión que según la literatura, se presenta con mayor frecuencia en los hombres a partir de 50 años de edad y se localiza con mayor incidencia en el maxilar inferior.<sup>10</sup> Sin embargo se han documentado casos en los que se puede presentar en mujeres en edades comprendidas entre los 11 y 79 años de edad.<sup>8</sup>

Se observó que el 100% de los casos encontrados corresponden al sexo femenino con ubicación en la mandíbula (**Gráfica 13**), afectando de igual manera en la cuarta, séptima y octava décadas de la vida (**Gráfica 14**).

Las lesiones con diagnóstico presuntivo de osteosarcoma se presentaron en un 0.29%, mientras que en la literatura se describe que aproximadamente un 7% de los sarcomas osteógenos aparecen en la región de la cabeza y el cuello.<sup>6,9</sup> Encontrándose en un 50% tanto en hombres como en mujeres, con el 100% de afección en mandíbula (**Gráfica 15**), durante la cuarta y octava décadas de la vida (**Gráfica 16**); mientras que en la literatura los osteosarcomas convencionales de mandíbula y maxilar, predominan en hombres en un 62%, predominando en la tercera o cuarta década de la vida, a una edad promedio de 34 años, afectando casi en igual proporción el maxilar (51%) y la mandíbula (49%).<sup>6,9</sup>

El 0.15% corresponde a lesiones con diagnóstico presuntivo de displasia cemento ósea florida, siendo una de las causas más comunes de radioopacidad generalizada patológica de los maxilares, afectando a varios cuadrantes de los maxilares (superior e inferior).<sup>12</sup> Encontrándose el 100% en el sexo femenino, localizándose en la mandíbula durante la octava década de la vida (**Gráfica 17**), coincidiendo con lo mencionado en la literatura al aparecer de forma casi exclusiva en mujeres negras<sup>12</sup> de edad media o ancianas en un 90%.<sup>7</sup>

Finalmente el 0.15% a osteogénesis imperfecta asociada a displasia cráneo facial (diagnosticada previamente por su médico tratante), encontrando un 100% en el sexo femenino abarcando tanto el maxilar como la mandíbula, durante la tercera década de la vida (**Gráfica 18**).

## 14. Conclusiones

- ✚ Un gran número de las lesiones radioopacas se detectan como hallazgos radiográficos debido a que muchas veces son de carácter asintomático. Por lo que hay que tomar en cuenta siempre las características clínicas y las características de la imagen radiológica.
- ✚ En las lesiones maxilares se produce una maduración desde etapas iniciales fibroconectivas poco calcificadas (lesiones de aspecto radiolúcido o incluso de naturaleza mixta), hasta etapas finales más calcificadas (lesiones de aspecto radioopaco).
- ✚ Las lesiones de aspecto radioopaco tienen una incidencia relativamente pequeña en la población observada (2.09%), predominando en una relación de 2:1 en el sexo femenino respecto al masculino, afectando con mayor frecuencia la mandíbula que el maxilar.
- ✚ Las lesiones de mayor incidencia en este estudio corresponden a aquellas con diagnóstico presuntivo de osteítis condensante, apreciándose como una radioopacidad bien definida por debajo de los ápices dentales, con una marcada predilección por el sexo femenino.
- ✚ El segundo grupo de lesiones más frecuentes pertenece a los odontomas aunque en menor proporción, reconociéndose por su característica apariencia de dentículos.
- ✚ Mientras que la hipercementosis se observó en una frecuencia cercana a la mitad encontrada en los odontomas, mostrando las raíces rodeadas por un aparente exceso de cemento y dentina radicular.
- ✚ Por otro lado, las lesiones como el osteosarcoma se presentan en una frecuencia bastante baja, caracterizándose por poseer un aspecto de rayos de sol, sin mostrar una clara predilección por algún sexo.

## 15. Glosario

**Apical:** Relativo al ápice o vértice.

**Ápice:** Extremo anatómico de la raíz de un diente.

**Aposición:** Condición de estar colocados aliado o unidos; en yuxtaposición o adaptación.

**Biopsia:** Remoción de tejido para su examen histológico y diagnóstico.

**Cemento:** Fino tejido calcificado de origen ectomesenquimal que cubre la raíz de un diente.

**Dentina:** Material calcáreo similar, pero más duro y denso, que el hueso. Constituye la masa principal del diente.

**Diagnóstico:** Determinación de la naturaleza de una enfermedad.

**Diagnóstico diferencial:** Proceso de identificación de una situación comparando los signos y síntomas de todos los procesos patológicos que pueden producir signos y síntomas similares.

**Diente:** Cualquier estructura dura calcificada de los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula utilizado para la masticación, o estructuras similares.

**Displasia:** Anomalía del desarrollo.

**Dolor:** Sensación subjetiva desagradable y experiencia emocional asociada a un daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño.

**Etiología:** Factores implicados en la causa u origen de una enfermedad o trastorno. Estudio o teoría de los factores que causan las enfermedades.

**Exostosis:** Proyección ósea que se extiende más allá del contorno normal de una superficie ósea.

**Fibroso:** Formado por o que contiene fibras.

**Hipercementosis:** Deposición excesiva de cemento.

**Hueso:** Porción dura del tejido conjuntiva que constituye la mayor parte del esqueleto. Está formado por un componente inorgánico o mineral y por un componente orgánico (matriz y células); la matriz está formada por fibras colágenas y está impregnada de minerales, principalmente fosfato cálcico (aproximadamente el 85%) y carbonato cálcico (aproximadamente el 10%), lo que le da la rigidez; recibe también el nombre de tejido óseo.

**Idiopático:** Sin causa conocida; autoinducido.

**Maxilares:** Estructuras óseas que soportan los dientes.

**Membrana:** Capa suave, delgada y flexible, especialmente de origen animal o vegetal. Capa fina de tejido que recubre una cavidad, envuelve un vaso o parte de él o separa un espacio u órgano.

**Opacidad:** Cualidad o estado de un cuerpo que lo hace impermeable a la luz.

**Opaco:** Propiedad de un material de absorber y/o reflejar todas las luces e impedir la transmisión de la luz.

**Óseo:** Relativo a los huesos.

**Osteítis:** Inflamación del hueso.

**Periapical:** Relativo a los tejidos que rodean el ápice de un diente, incluyendo el hueso alveolar y el ligamento periodontal.

**Periodontal:** Relativo a o produciéndose alrededor del diente.

**Pulpa:** Tejido conjuntiva ricamente vascularizado de origen mesodérmico con una gran inervación y contenido en la cavidad central del diente.

**Pulpitis:** Inflamación de la pulpa dental.

**Radicular:** Relativo a la raíz de un diente.

**Radiografía:** Imagen producida sobre cualquier superficie sensible por una radiación electromagnética diferente a la luz; fotografía de rayos X.



**Radiografía panorámica (ortopantomografía):** Tomografía rotacional del maxilar y la mandíbula tomada con una maquina especial diseñada para presentar una imagen panorámica de toda la longitud circunferencial del maxilar y la mandíbula en una sola película. Recibe también el nombre de ortopantomografía.

**Radiolúcido:** Que permite el paso de energía radiante con una atención por absorción relativamente pequeña.

**Radioopaco:** Estructura que impide el paso de la energía radiante.

**Raíz:** Porción apical del diente hasta la unión amelocementaria que normalmente está cubierta de cemento y unida al ligamento periodontal y, por tanto, al hueso de soporte.

**Reabsorción:** Pérdida de tejido a causa de procesos fisiológicos o patológicos.

**Tejido:** Diferentes combinaciones celulares que forman el cuerpo. Agregación de células especializadas similares unidas para llevar a cabo una función determinada.

**Tejido conjuntivo:** Tejido de origen mesodérmico rico en interconexiones que soporta o mantiene juntos otros tejidos.

**Torus:** Protuberancia anatómica redonda y lisa. En odontología. Prominencia/s que se observa/n en ocasiones en la superficie lingual de la mandíbula y en la línea media del paladar duro.

**Trauma oclusal:** Trauma sobre el periodonto por fuerzas funcionales o parafuncionales que lesionan el aparato de inserción del mismo superando sus capacidades de adaptación y reparación. Puede ser autolimitado o progresivo.

**Traumatismo:** Lesión o herida física o psíquica.

## 16. Referencias bibliográficas

1. Eversole LR. Patología bucal. Diagnóstico y tratamiento. Buenos Aires: Panamericana, 1983; 238-267.
2. Escoda C, Aytes L. Cirugía bucal. 1ª Edición. Editorial Ergon. 1999. 709-49.
3. Bagan S. Medicina Oral. MASSON, SA. 1995; 698-712.
4. Freitas A. Radiología Odontológica. Ed. Artes Médicas Ltda. 5ª edición, 2002; 463-466,491-505.
5. Wood N, Goaz P. Diagnóstico diferencial de las lesiones orales y maxilofaciales. Editorial Harcourt Brace. Madrid España. 1998.
6. Regezi J. Patología bucal. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México. 2000.
7. Groot R.H, Van Merkesteyn J, Bras J. Diffuse Sclerosing osteomyelitis and florid osseous dysplasia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.1996;81:333-42.
8. Atushi O, Miyate H, Nakamura Y, Shimada M, Seki S, Kudo K. Treating chronic diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible with saucerization and autogenous bone grafting. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001;91:390-94.
9. Sapp J. Patología oral y maxilofacial contemporánea. Madrid España. 1998.
10. Panders A.K, Hadders H.N. Chronic sclerosing inflammations of the jaw. Osteomyelitis sicca (Garre), chronic sclerosing osteomyelitis with fine-meshed trabecular structure, and very dense sclerosing osteomyelitis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1970;30:396-12.

11. Farman A. Radiology forum. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1990;70;240-45.
12. Tagushi A, Suei Y, Tanimoto K. Diagnosis and classification of mandibular osteomyelitis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2005;100:207-14.
13. Kannan S.K, Sandhya G, Selvarani R. Periostitis osificans (Garrè s osteomyelitis) radiographic study of two cases. Inter J Pediatr Dent. 2006;16:59-64.
14. Kawai T, Hiranuma H, Kishino M, Murakami S, Sakuda M, Fachihata H. Gross periostitis ossificans in mandibular osteomyelitis. Review of English literature and radiographic varaiation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio and Endodontics. 1998;86; 376-81.
15. Felserberg G, Gore R, Schweitzer M, Jui V, Meadow E. Sclerosing oteomyelitis of garré (Periostitis ossifecans). Oral Surg Oral Med Oral Pathol.1990:70;117-20.
16. Martinez B. lesiones pulpares. Atlas de histopatología oral. [Citado el 25 de Septiembre del 2015]. Disponible en [http://www.patoral.umayor.cl/.../atlas\\_patoral1.html](http://www.patoral.umayor.cl/.../atlas_patoral1.html).
17. Groot R.H, Merkesteyn V, Soest V, Bras J. Diffuse sclerosing osteomyelitis (chronic tendoperiostitis) of the mandibule. Oral Surg Oral Med Oral Patho. 1992:74:557-60.
18. Merkestein V, Groot RH, Bras J, McCarrol RS, Bakker J. Diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible: a new concept of its etiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1990:70;414-19.
19. Silva L, Guimaraes A, Dilascio M, Catro W, Gomez R. A rare complication of idiophatic osteosesclerosis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007;12:233-34.

20. Gamarra M. Caso radiográfico # 22. Diagnóstico por imágenes. [Citado el 5 de Octubre del 2015]. Disponible en: <http://www.Cdi.com.pe/casos.asp.caso=22.htm>.
21. Efthimia B, Stellzig A, Kompsch. Generalized hypercementosis in a young female patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;83:418-9.
22. Lumerman H, Tamagna J.A, Hypercementosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.*1967;24:208-9.
23. Charles A. Fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg.*1993;51:828-35.
24. Goldberg Slutzky I, Heling L. Healing of a fibrous dysplastic lesions in a permanent molar after endodontic therapy. *J Endod.*2007;33:314-17.
25. Singer S, Mupparapu M, Rinaggio J. Florid cemento-osseous dysplasia and chronic diffuse osteomyelitis. *Am Dent Assoc.* 2005;7:927-31.
26. Bravo MA. Tumores odontogénicos. [Citado el 20 de Diciembre del 2015]. Disponible en: <http://es.slideshare.net/marcoantoniobravo/tumores-odontogenicos>.
27. Scholl R, Kellett H, Neumann D, Lurie A. Cyst and cystic lesions of the mandible: Clini radiologic-histopathologic review. *Radiographics.* 1999;19:1107-24.
28. Su L, Weathers D, Waldron C. Distinguishing features of focal cemento-osseous dysplasia and cemento-ossifying fibromas:II. A clinical and radiologic spectrum of 316 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;84:540-49.

29. Lawrence S, Mesa M, Newark MJ. Differences between florid osseous dysplasia and chronic diffuse sclerosing osteomyelitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1990;70:308-12.
30. Melrose RJ, Abrams AM, Mills BG. Florid osseous dysplasia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 1976;1:62-82.
31. Mangala M, Surekha PS, Santosh P. Florid cemento-osseous dysplasia: Review and report of two cases. *Indian J Dent Res.* 2006;17:131-36.
32. Bencharit S, Schardt-Sacco D, Zuniga J, Minsley G. Surgical and prosthodontic rehabilitation for a patient with aggressive florid cemento-osseous: A clinical report. *J Prost Dent.* 2003;90:220-224.
33. Arenas M, Pinilla J, Otero R, Ferrero E, Hernández A. Fibroma cemento osificante gingival mandibular: presentación de un caso. *Med Oral.* 2004;9:176-9.
34. Cuadrado L, López R. Análisis clínico, radiológico e histológico de los fibromas cemento osificantes de los maxilares. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2004;26:1130-58.
35. Santana de Dios J, Brito Braz A, Tapia Latournerie R. Osteoma osteoide. Presentación de un caso. *SALUD EN TABASCO Vol. 20, No. 3, Septiembre-Diciembre 2014*, pp 98-101.
36. Morelos Patiño E, Trujillo Fandiño J. Osteoblastoma maxilar. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A. C.* 2013; 9.
37. Donohue Cornejo A. et al. Reporte de un caso clínico de cementoblastoma y revisión de la literatura. *Revista Cubana de Estomatología.* 2009; 46.

38. Padilla S, Alejandro R, Ruprecht A. Estudio radiográfico de los Tumores malignos de los maxilares I. Repositorio Institucional de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. 2009.
39. Rodríguez Ortiz FM. Glosario de términos más utilizados. Facultad de Odontología. UNAM. [Consultado el 18 de Octubre del 2015] Disponible en: <http://www.odonto.unam.mx/pdfs/glosariofinalEsp.pdf>
40. Amado Cuesta S, y cols. Revisión de 61 Casos de Odontoma. Presentación de un odontoma complejo Erupcionado, Med Oral, 2003, vol. 8, Pp. 366-73.