



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS  
CARACTERÍSTICAS  
HISTOPATOLÓGICAS DEL FIBROMA  
OSIFICANTE Y LA DISPLASIA  
FIBROSA DE LOS MAXILARES EN EL  
CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA  
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO  
HEREDIA, LIMA-PERÚ”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRO EN ESTOMATOLOGÍA CON  
MENCIÓN EN MEDICINA Y PATOLOGÍA  
ESTOMATOLÓGICA.

JAIRO SANCHEZ LEON

LIMA-PERÚ

2022



**ASESORA**

DRA. SONIA SACSAQUISPE CONTRERAS

**JURADO DE TESIS**

MG. CARLOS VLADIMIR ESPINOZA MONTES

**PRESIDENTE**

MG. VILMA ELIZABETH RUIZ GARCIA DE CHACON

**VOCAL**

MG. ANA PAOLA TREVEJO BOCANEGRA

**SECRETARIA**

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi padre Gerardo†,  
y el apoyo incondicional de mi madre Elizabeth;  
a mi esposa Marisol con mis hijos Kamil y Cielo por su amor y  
aliento constante para superarme.  
Finalmente, a mi hermano Miguel† que me dejó el mejor ejemplo de fuerza  
para siempre luchar ante las adversidades de la vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios por la bendición recibida cada día para seguir siempre adelante.
- A mi familia por el apoyo y paciencia para seguir cumpliendo nuestros objetivos.
- Al Dr. Wilson Delgado por su enseñanza profesional especializada.
- A mi asesora la Dra. Sonia Sacsquispe por su enseñanza y apoyo permanente en la realización de la tesis.
- A la Dra. Leyla Delgado y al Dr. Roberto León, por su gran apoyo en los momentos difíciles que enfrente para el desarrollo de la tesis.

**FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Tesis Autofinanciada.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS  
HISTOPATOLÓGICAS DEL FIBROMA OSIFICANTE Y LA  
DISPLASIA FIBROSA DE LOS MAXILARES EN EL CENTRO  
DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO  
HEREDIA, L

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://www.uv.es">www.uv.es</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://repositorio.xoc.uam.mx">repositorio.xoc.uam.mx</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%
4	P. Bonfils. "Tumores benignos de la nariz y los senos paranasales. Papiloma invertido nasosinusal", EMC - Otorrinolaringología, 2007 Publicación	1%

## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>2. OBJETIVOS</b>	13
<b>2.1. Objetivo general</b>	13
<b>2.2. Objetivos específicos</b>	13
<b>3. METODOLOGÍA</b>	14
<b>3.1. Diseño del estudio</b>	14
<b>3.2. Población y muestra</b>	14
<b>3.3. Variables</b>	14
<b>3.4. Procedimientos y técnicas</b>	20
<b>3.5. Consideraciones éticas</b>	21
<b>3.6. Plan de análisis</b>	21
<b>4. RESULTADOS</b>	22
<b>5. DISCUSIÓN</b>	34
<b>6. CONCLUSIONES</b>	39
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	40
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	41
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Distribución de casos del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares según sexo y edad.	24
<b>Tabla 2.</b> Distribución de casos del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares según su ubicación.	25
<b>Tabla 3.</b> Características histopatológicas en el tejido óseo del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares.	28
<b>Tabla 4.</b> Características histopatológicas en el estroma del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares.	31
<b>Tabla 5.</b> Similitudes y diferencias de las características histopatológicas óseas y estromales del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares.	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Microfotografía que muestra hueso cortical que limita con el Fibroma Osificante con estroma vascular. (HE 100x).	26
<b>Figura 2.</b> Microfotografía que muestra trabéculas de tejido óseo inmaduro delgadas con presencia de la fisura peritrabecular en la Displasia Fibrosa (HE 100x).	26
<b>Figura 3.</b> Microfotografía que muestra presencia de osteoclastos y ribete de osteoblastos en tejido óseo del Fibroma Osificante (HE 100x).	27
<b>Figura 4.</b> Microfotografía que muestra trabéculas óseas curvadas inmaduras delgadas con presencia de fisura peritrabecular, y entre ellas presenta tejido fibroso en la Displasia Fibrosa. (HE 100x).	27
<b>Figura 5.</b> Microfotografía que muestra presencia de hueso metaplásico y fibroblastos activos, dentro de un tejido conectivo fibroso. (HE 100x).	32
<b>Figura 6.</b> Microfotografía que muestra proliferación de fibroblastos con núcleos redondeados con patrón estoriforme y escasas trabéculas óseas en el Fibroma Osificante. (HE 100x).	32

## **LISTA DE ABREVIATURAS Y SIMBOLOS**

<b>OMS</b>	:	Organización mundial de la salud.
<b>UPCH</b>	:	Universidad Peruana Cayetano Heredia
<b>CCD</b>	:	Centro Dental Docente.
<b>FO</b>	:	Fibroma osificante.
<b>DF</b>	:	Displasia fibrosa.
<b>Fig.</b>	:	Figura.
<b>n</b>	:	Número de casos.

## **RESUMEN**

**Introducción:** La clasificación de las lesiones fibro-óseas en los maxilares según la OMS (2017) incluyen al fibroma osificante (FO) y la displasia fibrosa (DF); siendo la histopatología decisiva para su diagnóstico y tratamiento. **Objetivo:** Evaluar las características histopatológicas principales para el diagnóstico de ambas lesiones en los maxilares, según sexo, edad, histopatología del hueso y/o estroma. **Material y método:** El estudio fue analítico, descriptivo, transversal y retrospectivo; la muestra se basó en fichas y láminas histopatológicas del Centro Dental Docente-UPCH, excluyéndose casos con algún síndrome asociado. **Resultados:** Hubo predilección por el sexo femenino en ambas lesiones, y la ubicación más frecuente del FO fue la región posterior de la mandíbula y para la DF fue la región posterior del maxilar; la histopatología mostró hueso maduro en casi todos los casos de FO ( $p < 0.001$ ). El hueso inmaduro estuvo en todas las lesiones de DF, mientras que en el FO sólo en el 49.09% ( $p < 0.001$ ). El estroma fue mayormente fibrocelular en ambas lesiones, la forma de los núcleos de los fibroblastos fue de aspecto redondeado en el 74.55% del FO ( $p < 0.033$ ). La capsula fibrosa estuvo en algunos casos de FO, y ausente en la DF ( $p < 0.007$ ). **Conclusión:** El FO es la lesión fibro-ósea más frecuente; en todos los casos de la DF hubo hueso inmaduro, fisura peritrabecular, distribución de fibras colágenas tipo irregular, ausencia de capsula fibrosa y ausencia de figuras mitóticas. La mayoría de los casos de FO presentaron una relación de tejido blando y tejido duro de 2:1, morfología ósea irregular y núcleos redondeados de los fibroblastos.

**PALABRAS CLAVES:** Fibroma osificante, displasia fibrosa.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The classification of fibro-osseous lesions in the jaws according to the WHO (2017) includes ossifying fibroma (OF) and fibrous dysplasia (FD); histopathology is decisive for its diagnosis and treatment. **Objective:** To evaluate the main histopathological characteristics for the diagnosis of both lesions in the jaws, according to sex, age, histopathology of the bone and/or stroma. **Material and method:** The study was analytical, descriptive, cross-sectional and retrospective; the sample was based on records and histopathological slides of the Teaching Dental Center-UPCH, excluding cases with an associated syndrome. **Results:** There was a predilection for female sex in both lesions, and the most frequent location of OF was the posterior region of mandible and for FD was the posterior region of maxilla; histopathology showed mature bone in almost all cases of OF ( $p < 0.001$ ). Immature bone was present in all FD lesions, while in OF only 49.09% ( $p < 0.001$ ). The stroma was mostly fibrocellular in both lesions, the shape of the fibroblast nuclei was round in 74.55% of the OF ( $p < 0.033$ ). The fibrous capsule was present in some cases of OF, and absent in FD ( $p < 0.007$ ). **Conclusion:** OF is the most frequent fibro-osseous lesion; In all cases of FD there was immature bone, peritrabecular fissure, distribution of irregular type collagen fibers, absence of fibrous capsule and absence of mitotic figures. Most OF cases presented a 2:1 soft-to-hard tissue ratio, irregular bone morphology, and rounded fibroblast nuclei.

**KEY WORDS:** Ossifying fibroma, fibrous dysplasia.

## 1. INTRODUCCIÓN

Para diagnosticar una enfermedad se realiza un examen clínico juntamente con una serie de exámenes auxiliares como el estudio radiográfico e histopatológico. Siendo la patología oral y maxilofacial un área especializada de la estomatología que proporciona diagnósticos definitivos de la mayoría de enfermedades que se desarrollan en la cavidad oral, la cuál es un lugar propicio para el desarrollo de una gran variedad de lesiones, como en los huesos maxilares que tienen diferentes características como su tipo de osificación, su relación con dientes y mucosas, etc.; y, que a su vez permiten el desarrollo de una gran variedad de lesiones como las de tipo fibro-óseo que han sido clasificadas en diversas categorías desde hace más de 100 años.<sup>1</sup>

Hasta la actualidad obtener un acuerdo general sobre la clasificación y la terminología de las lesiones fibro-óseas de los maxilares es difícil.<sup>2</sup> Siendo la primera sobre tumores odontogénicos donde incluían estas lesiones aquella realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1971, y desde entonces se han planteado varias modificaciones. Por ello en 1992 nuevamente la OMS realiza una segunda clasificación, donde las lesiones fibro-óseas son un subconjunto de las neoplasias y otros tumores relacionados con el hueso.<sup>3</sup> En el 2005 estaban agrupadas en lesiones relacionadas al hueso y en la última clasificación del año 2017 como lesiones fibro-óseas y osteocondromatosas.<sup>4</sup> Además no se ha encontrado una participación decisiva de la histopatología en el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades, porque las características

histológicas son múltiples: presencia de hueso laminar, cementículos, calcificación distrófica, cambios mixoides, etc.; uniéndose a las variadas características clínicas como expansión de hueso, dolor, etc., y las también variadas características radiográficas como radiopacidad, presencia de imágenes mixtas, y asociación a dientes, etc.<sup>2</sup>

Las clasificaciones de las lesiones fibro-óseas han cambiado continuamente debido a que sus características clínicas e histopatológicas se superponen entre ellas. El Fibroma Osificante es una neoplasia del hueso que puede ser tipo convencional y la variante juvenil/agresiva/activa y la Displasia Fibrosa considerada como lesión hamartomatosa que se subclasifica en monostótica y poliostótica según la cantidad de huesos que estén involucrados; donde cada una de acuerdo con su diagnóstico tienen tratamientos diferentes.<sup>5</sup>

Las lesiones fibro-óseas son un grupo de patologías intraóseas no neoplásicas que afectan al hueso normal y se forman por un tejido conectivo fibroso celular, y en ella se desarrollan tejidos óseos funcionales.<sup>6</sup> Las lesiones que aparecen en los maxilares por sustitución de la médula y el hueso trabecular normal por tejido fibroso celular y estructuras mineralizadas orientadas al azar que se han incluido por comodidad en el apartado general de las lesiones de este grupo reflejan falta de conocimiento de su verdadera identidad.<sup>7</sup>

Las lesiones fibro-óseas son un grupo numeroso y heterogéneo de tumores de los maxilares, que son difíciles de clasificar, así como dar su diagnóstico y tratamiento, siendo probablemente el más frecuente el fibroma osificante.

En los maxilares, un subgrupo de las lesiones más frecuentes se designa conjuntamente como displasias osteocementarias. Se denomina así porque todas ellas contienen una combinación de calcificaciones esféricas que se consideran de origen cementario (cementículos) y estructuras óseas orientadas al azar que se parecen a fragmentos desprendidos de hueso trabecular. El otro trastorno de esta clase es la displasia fibrosa, aunque esta última es menos frecuente, es de considerable importancia clínica debido a su potencial para alcanzar gran tamaño, deformar la cara y producir maloclusión pronunciada.<sup>8</sup> Los maxilares son lugares únicos entre todos los huesos de nuestro esqueleto, que permite la formación de neoplasias propias a su histología (por ejemplo tipo esponjoso o compacto); también a la relacionada con dientes (tejidos dentarios embrionarios: restos de Serres, Malassez, etc), y finalmente su proximidad a los tejidos glandulares salivales permite servir de soporte para patologías relacionadas a ellas. Donde todo lo anterior permite la formación de quistes, tumores odontogénicos y no odontogénicos.<sup>9</sup>

En las lesiones fibro-óseas distinguimos las más frecuentes y principales: la displasia fibrosa y el fibroma osificante.<sup>10</sup>

La Displasia Fibrosa tiene dos formas: monostótica, donde se desarrolla en un solo hueso o en aquellos que están agrupados, y poliostótica, donde se subdivide en dos grupos: tipo Jaffe, que se presenta en varios huesos, inclusive puede ocupar el 75% del esqueleto, a veces tienen pigmentación cutánea; y el síndrome de McCune-Albright, displasia que se asocia también con pigmentaciones cutáneas,

además con excesiva función de varias glándulas endocrinas. La forma monostótica es aproximadamente 30 veces más frecuente, y el 10% a 15% se ubican en el cráneo y maxilares; mientras que la poliostrótica, el 50% presenta el cráneo afectado y el 15% en los maxilares. Su etiología acepta la teoría de Lichtenstein.<sup>11</sup> como una neoformación anormal de tejido mesenquimal osteogénico indiferenciado.<sup>12</sup> Mientras que el tipo monostótica es una respuesta inespecífica que puede fomentar la proliferación de tejido conectivo.

El maxilar superior es el más afectado. En el tipo poliostrótica que puede afectar huesos del cráneo (displasia fibrosa craneofacial), podemos ver algunos signos y síntomas: cefalea, tumoración, anosmia, dolor, asimetría facial marcada, problemas auditivos y/o visuales, exoftalmos, alteraciones de nervios craneales, dientes desplazados y alteración en la oclusión. En el tipo monostótico, las pruebas bioquímicas y de sangre son normales, mientras que en la forma poliostrótica, encontramos aumento de la fosfatasa alcalina e hipercalcemia. El examen histopatológico presenta un reemplazo del tejido óseo tipo esponjoso por tejido conectivo fibroso, además se observan trabéculas de hueso inmaduro de forma de C o irregular (similar a "caracteres chinos"). Sin dejar de mencionar que también encontramos hueso maduro o laminar.<sup>13</sup>

MacDonald-Jankowski<sup>13</sup> en 1999 compara la presentación radiográfica de la displasia fibrosa en los maxilares en siete pacientes de Hong Kong con diagnóstico histológico confirmado, con otras reportadas en otras publicaciones, la razón hombre mujer fue de 4 a 3 y la principal manifestación clínica fue la inflamación y aumento de volumen, donde en algunos casos redujeron la luz del

seno maxilar, aunándose a ello, una expansión buco lingual como el hallazgo radiológico más frecuente.<sup>13</sup>

Concha y Jofré<sup>14</sup> en el 2003 consideran a la displasia fibrosa dentro de las lesiones fibro-óseas, y dentro del grupo mencionado encontramos las lesiones reactivas, malformaciones y neoplasias; afirmando que la displasia fibrosa es una alteración del desarrollo o malformación, debido a que su crecimiento se autolimita, observando que en la madurez esquelética se detiene y no involuciona. Es asintomática e igual presentación en sexo masculino y femenino, observándose en los primeros 20 años de edad un aumento del tejido óseo que produce asimetría facial. Es de etiología desconocida, pero se acepta que proviene de una mutación en el gen GNAS I (del inglés: guanine nucleotide-binding protein, a-stimulating activity polipeptide I).<sup>14</sup>

Los fibromas osificantes son tumores que se desarrollan en los maxilares y en el esqueleto craneofacial.<sup>4</sup>

Se presentan en la tercera y cuarta década de vida, frecuentemente en el sexo femenino y en la región posterior de la mandíbula. Inicialmente no presenta dolor, y pueden alcanzar a desarrollar lesiones de gran tamaño. En los procedimientos quirúrgicos se observa que se encuentran bien delimitado con el hueso circundante, y cubierto por una cápsula fibrosa. Siendo esta última característica la que permite diferenciar la displasia fibrosa del fibroma osificante.<sup>15</sup>

Domínguez y Martín-Granizo<sup>15</sup> analizaron varios aspectos, sobre todo la histología del fibroma osificante y su discutida clasificación; además revisaron las lesiones fibro-óseas que son sus diagnósticos diferenciales para cumplir un adecuado tratamiento, considerando su epidemiología, clínica y sobre todo sus características histopatológicas. Se realizó la exéresis local del tumor y un control mínimo de 6 meses. Generalmente estaban ubicadas en la región posterior de la mandíbula y sin dolor. En las radiografías se encontró un patrón mixto, que en su histología se correlaciona con tejido fibroso y calcificaciones de forma trabecular y/o esferoidal, que se asemejan respectivamente al tejido óseo y/o tejido dentario: cemento.<sup>15</sup>

El fibroma osificante juvenil activo se desarrolla generalmente en menores de 15 años, la ubicación más frecuente es el maxilar superior, con un crecimiento agresivo y que tiende a erosionar el tejido óseo cercano, y finalmente su histología presenta un estroma muy celular y vascularizado, inclusive con células gigantes y con poco colágeno.<sup>16</sup>

Bendet *et al.*<sup>16</sup> en 1997 realiza un reporte de caso sobre un fibroma cemento osificante juvenil del maxilar superior, donde afirma que es una entidad relativamente rara dentro del espectro de las lesiones fibro-óseas de los maxilares; además las características histológicas son similares con otras lesiones fibro-óseas, donde el diagnóstico exacto se estableció por la presentación clínica y especialmente por la apariencia radiográfica.<sup>16</sup>

Williams *et al.*<sup>17</sup> en el 2000 sostienen que el fibroma osificante juvenil es una entidad clínica e histológica bien definida que se ha separado recientemente de otras lesiones fibro-óseas.<sup>17</sup>

Cañón y Rodríguez<sup>18</sup> en 2003 realizaron una revisión sobre fibromas osificantes juveniles y reportaron un caso donde el tumor afecto a varios gérmenes dentarios en el maxilar inferior, además recomienda que hay que diferenciarlo de otras lesiones como los quistes óseos aneurismáticos, que también se presentan en los pacientes jóvenes, y los quistes óseos calcificantes.<sup>18</sup>

Se debe mencionar que varios investigadores refieren que una característica histológica importante es la presencia de osículos pequeños y redondeados, con un ribete de sustancia osteoide.<sup>18</sup>

Yoon *et al.*<sup>2</sup> en 1989 realizan un estudio clínico e histopatológico de 72 lesiones fibro-óseas de los maxilares, donde además proponen una modificación a la clasificación de la OMS de 1971, en la que incluyen los osteomas, osteoblastomas y la osteomielitis crónica esclerosante; considerando las revisiones de Cooke en 1957 quien subclasificó las lesiones fibro-óseas como de desarrollo neoplásico, displásicos e inflamatorios, y Waldron y Giansanti en 1973, Edwards y Corio en 1984, y Waldron en 1985 lo subclasificaron como de origen medular o del ligamento periodontal, basándose en su probable patogénesis. Concluyen que es

importante la evaluación histopatológica para el plan de tratamiento, pero resalta que es importante correlacionarlo con las características clínicas y radiológicas.<sup>2</sup>

Zhou<sup>19</sup> en 1989 realizó un estudio clínico-histológico-radiológico de 138 casos de lesiones fibro- óseas de los maxilares y de los huesos faciales. En esta serie, la mayoría eran lesiones monostóticas excepto la displasia fibrosa polioestótica. En las 130 lesiones monostóticas, 59 ocurrieron en los maxilares, 66 en mandíbula, 4 en la cigoma y uno en hueso etmoides. Clínicamente eran un aumento de volumen sin dolor era la característica principal. Histológicamente, estas lesiones estaban compuestas de proliferación de tejidos conectivos fibrosos y varias cantidades de tejidos calcificados, pero varias lesiones tienen diferentes características. Radiológicamente, la displasia fibrosa fue caracterizada por las lesiones mixtas difusas. Los otros tumores que incluían el fibroma osificante y el fibroma cementificante fueron reportados como lesiones con límites bien definidos.<sup>19</sup>

Slootweg y Müller<sup>20</sup> en 1990 evaluaron 30 lesiones fibro-óseas de los maxilares según los parámetros histológicos. Se hizo énfasis en su histomorfología en la interfase lesión - hueso maxilar. La displasia fibrosa (n = 11) muestra un aspecto uniforme con hueso con tejido fibroso; las partículas mineralizadas acelulares están ausentes; el fibroma osificante juvenil (n = 3) es caracterizado por un estroma fibroblástico altamente celular y filamentos de tejido osteoide. El fibroma osificante (n = 12) muestra una alta variabilidad en su estroma. Las lesiones cemento-óseas periapicales (n = 4) son histológicamente casi similar al fibroma osificante, aunque más mineralizadas; concluyendo que hay acuerdo

completo entre la histología y la radiología en indicar si una lesión fibro-ósea de los maxilares está bien delimitada.<sup>20</sup>

Koury *et al.*<sup>21</sup> en 1995 revisaron cinco lesiones fibro-óseas con características anormales que dificultan su diagnóstico, cuyo objetivo es demostrar la necesidad de una clasificación exacta para ayudar al tratamiento directo y pronóstico. El diagnóstico definitivo de las lesiones fibro-óseas estudiadas fueron: fibromas osificantes múltiples, lesión fibro-ósea inclasificable, osteosarcoma con fibromas osificantes múltiples concomitantes, fibroma osificante juvenil, y osteosarcoma central de bajo grado. La lesión fibro-ósea se debe ver como diagnóstico de trabajo, y un diagnóstico definitivo debe ser buscado activamente; el uso del término "anormal" a esta designación sugiere la probabilidad de una lesión agresiva.<sup>21</sup>

Slotweg<sup>22</sup> en 1996 afirma que la displasia fibrosa muestra islas uniformemente distribuidas en el tejido óseo que se confunden con el hueso adyacente. La presencia del hueso laminar y del borde osteoblástico no contradice este diagnóstico como aquellas lesiones que ocurren fuera de los huesos maxilofaciales. Se delimitan o encapsulan los fibromas osificantes; mostrando una amplia variación en el material mineralizado que puede ser tejido óseo, así como hueso laminar o puede estar presente como las partículas redondeadas en forma de cemento. Las lesiones conocidas como displasia cementaria periapical se pueden encontrar en el área de los maxilares y son similares al fibroma osificante, pero sin la delimitación. Estas lesiones pueden ser focales, implicando dientes

adyacentes; cuando se distribuyen más extensamente, se nombran displasia cemento-ósea florida. La displasia cementaria periapical debe ser distinguida del cementoblastoma, una lesión similar al osteoblastoma, pero relacionada con los ápices del diente. El fibroma osificante puede asemejarse a osteosarcoma bien diferenciado mientras que el fibroma osificante puede ser más celular y puede tener un número mayor de mitosis que el osteosarcoma.<sup>22</sup>

Ogunsalu *et al.*<sup>23</sup> en 2001 analizaron 32 casos de lesiones fibro-óseas benignas en dos hospitales públicos de Jamaica durante un período 15 años, que tenían diagnóstico histológico, utilizaron la clasificación de la OMS 1992 para las lesiones fibro-óseas benignas. De éstos, 15 fueron diagnosticados como displasia fibrosa, 10 como fibroma osificante, 3 como cementoma gigantiforme, uno como displasia cementaria periapical y otra como cementoblastoma, y dos casos de displasia fibrosa recurrente. A excepción de cementoma gigantiforme la edad en la presentación para estas lesiones no es constante y esto se puede observar específicamente en el fibroma osificante y displasia fibrosa, la cual ocurrió entre los 10 y 68 años. Concluyen que estas lesiones son más comunes en mujeres, además sugiere que la edad contraria a la presentación para algunas de estas lesiones puede ser peculiar de Jamaica, y es debido a un retraso en la identificación de la lesión, pues el control dental frecuente no es una práctica común en dicho lugar.<sup>23</sup>

Alawi<sup>24</sup> en el 2002 afirma que las lesiones fibro-óseas benignas de los huesos en la región maxilofacial representan un grupo diverso de condiciones patológicas

que incluye enfermedades de desarrollo, lesiones reactivas o displásicas, y neoplasias. Siendo los resultados histopatológicos de estas lesiones en algunos casos difícil. Por otra parte, esto no es simplemente un ejercicio académico porque la terapéutica de estas lesiones varía dependiendo del proceso real de la enfermedad.<sup>24</sup>

Prabhu *et al.*<sup>25</sup> en el año 2013 realizaron una revisión retrospectiva de 20 años de lesiones fibro-óseas donde el fibroma osificante tuvo el 75% del total frente a la displasia fibrosa con un 25%, mientras que hubo un leve predominio de género femenino y en mandíbula en el fibroma osificante, mientras que en la displasia fibrosa hubo predominio del género masculino y mayormente en el maxilar. La histopatología mostro un estroma fibrocelular en la mayoría de los casos del fibroma osificante, mientras que en la displasia fibrosa se encontró un estroma fibroso entremezclado con tejido óseo.<sup>25</sup>

Por ello, considerando que las lesiones fibro-óseas de los maxilares requieren un adecuado análisis de las características clínicas, radiográficas e histopatológicas, siendo esta última, quien define la mayoría de diagnósticos. Se realizó un estudio para comparar las características histopatológicas del fibroma osificante y la displasia fibrosa de los maxilares en el Centro Dental Docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) considerado como un importante centro de referencia de las patologías orales en el Perú,

La importancia de la presente investigación reside en el estudio de las dos lesiones fibro-óseas que permitirá comprender mejor su fisiopatología, así como poder establecer un diagnóstico y las opciones de tratamientos adecuados; además permitirá identificar algunas características histopatológicas de importancia para el diagnóstico de estas lesiones, y podrá orientar al clínico para aplicar algún tratamiento conservador de acuerdo a la agresividad de la lesión que se reflejará en la histopatología.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General:**

Comparar las características histopatológicas del fibroma osificante y la displasia fibrosa de los maxilares en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

### **2.2. Objetivos Específicos:**

- 1) Identificar las lesiones de Fibroma osificante y Displasia Fibrosa según edad y sexo.
- 2) Identificar las lesiones de Fibroma osificante y Displasia Fibrosa según la ubicación (región y lado).
- 3) Reconocer las características histopatológicas óseas del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa.
- 4) Reconocer las características histopatológicas estromales del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa.
- 5) Identificar las características histopatológicas óseas y estromales del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa según sus similitudes y diferencias.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño de estudio:**

El estudio fue analítico de tipo descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.

#### **3.2. Población y Muestra:**

Estuvo conformada por las fichas de solicitud anatómo-patológicas y las láminas histopatológicas del Centro Dental Docente de la UPCH durante el periodo 1986-2012, que fueron diagnosticados como patologías fibro-óseas: Fibroma osificante o Displasia Fibrosa. Donde se excluyó aquellas fichas que tuvieron registrado algún síndrome o alteración sistémica asociada.

#### **3.3. Variables:**

##### **Definición operacional**

##### **3.3.1. Ubicación:**

**Región:** Variable cualitativa dicotómica medida en escala nominal, definida de acuerdo con las siguientes características: anterior o posterior, maxilar o mandibular.

**Lado:** Variable cualitativa dicotómica medida en escala nominal, definida de acuerdo con las siguientes características: derecha e izquierda.

### **3.3.2. Características histopatológicas del tejido óseo del Fibroma**

**Osificante y Displasia Fibrosa:** Variable cualitativa politómica medida en escala nominal, definida de acuerdo con las siguientes características:

Relación lesión / hueso cortical: Relación entre la lesión y el hueso cortical normal, registrándose como: fusionado, cuando el hueso de la lesión presenta zonas de continuidad con el hueso cortical normal, separado, cuando el hueso de la lesión estuvo separado del hueso cortical normal por la presencia de una capa de tejido conectivo fibroso, no aplicable, cuando en el corte histológico no se observa hueso cortical normal.

Relación tejido blando / tejido duro: Es la proporción de tejido conectivo con respecto al tejido óseo. Siendo registrado como Mayor, cuando la relación sea 2:1, Igual, cuando la relación sea 1:1 y Menor, cuando la relación sea 1:2; en el área observada.

Maduración del tejido óseo:

Hueso maduro (laminar): Tejido formado por laminillas óseas con osteocitos dispuestos en forma ordenada, se registró como presente y ausente.

Hueso inmaduro: Tejido óseo cuya estructura no presenta un patrón laminar y los osteocitos están dispuestos en forma desordenada, se registró como presente y ausente.

Morfología del tejido óseo:

Anastomosada: Trabéculas óseas de forma alargada que se unen unas con otras.

Curvilíneo: Trabéculas óseas de forma curva, con tendencia a forma de letra C.

Esclerosante: Masa amorfa de tejido óseo dentro del tejido conectivo.

Redondeado: Trabéculas óseas de forma alargada y bordes redondeados.

Irregular: Trabéculas óseas de forma alargada cuyos contornos o bordes son irregulares.

Distribución de las trabéculas óseas:

Anastomosada: Trabéculas óseas de forma alargada que se unen unas con otras.

Aislada: Trabéculas óseas de forma alargada que se encuentran libres en tejido conectivo.

Mixta: Cuando existen los patrones anastomosada y aislada.

Ribete de sustancia osteoide: Matriz ósea recién formada (eosinófila) adyacente a osteoblastos que se encuentran en la superficie ósea.

Ribete de osteoblastos: Células que se encuentran en la superficie ósea con presencia de sustancia osteoide.

Núcleo de osteoblastos: Las formas fueron registradas como: Redondeado, cuando presentó forma de apariencia circular en posición excéntrica y citoplasma basófilo y, Aplanados, cuando el núcleo se presentó de apariencia lineal y el citoplasma no presentó basofilia.

Focos de osteoclastos: Presencia de numeras células multinucleadas ubicadas en la periferia de las trabéculas óseas.

Fisura peritrabecular: Espacio sin tinción que rodea la trabécula ósea.

Estructuras esferoidales: Tejido mineralizado de forma redonda, acelular y basófila.

Cantidad de estructuras esferoidales: Cantidad de tejido mineralizado de forma redonda, acelular y basófila, fue registrado como: Poco, cuando la relación fue 1:2; en el área observada, Regular, cuando la relación fue 1:1, Abundante, cuando la relación fue 2:1, y ausente cuando no se encuentre ninguna estructura esferoidal.

Hueso metaplásico: Presencia de tejido óseo inmaduro dentro del tejido conectivo sin presencia de osteoblastos.

### **3.3.3. Características histopatológicas del estroma del Fibroma Osificante y Displasia Fibrosa:** Variable cualitativa politómica medida

en escala nominal, definida de acuerdo con las siguientes características:

Contenido del estroma: El estudio se realizó a 400x. Es la proporción de fibroblastos con respecto a las fibras colágenas, se registró de la siguiente manera:

Celular: cuando la proporción de fibroblastos fue mayor del 50% con respecto a las fibras colágenas.

Fibrocelular: cuando la proporción de fibroblastos se encontró del 30 al 50% con respecto a las fibras colágenas.

Fibroso: cuando la proporción de fibroblastos fue menor del 30% con respecto a las fibras colágenas.

Núcleo de fibroblastos: El estudio se realizó a 400x. Se registró como:

Redondeados, cuando la forma del núcleo se acercó a la de un círculo y

Fusiformes, cuando la forma del núcleo se acercó a la de un huso.

Distribución de las fibras colágenas: Se registró: Estoriforme, cuando las fibras colágenas y fibroblastos aparecieron con un patrón de entretejido (estera); e

Irregular, cuando estas estructuras no tuvieron un patrón definido.

Bandas de las fibras colágenas: Se registró como, Anchas cuando aparecieron en proporción mayor del 70% con respecto a las fibras delgadas o del 30 al 50% con respecto a las fibras medianas, Medianas, cuando aparecieron en proporción mayor del 30 al 50% con respecto a las fibras delgadas y Delgadas, cuando las fibras colágenas aparecieron de formas lineales

Capsula fibrosa: Es una capa de tejido conectivo que recubre la superficie de un contenido.

Cambios mixoides: Tejido conectivo con abundante sustancia intercelular basofílica y presencia de algunas células de aspecto estrellado.

Hialinización: Presencia de fibras colágenas que conforman un material homogéneo eosinófilo, acelular.

Diferenciación cartilaginosa: Presencia de un tejido cartilaginoso hialino en el estroma fibroso.

Infiltrado inflamatorio: Presencia de focos de células inflamatorias constituida por neutrófilos, linfocitos, células plasmáticas y macrófagos localizadas en el tejido conectivo fibroso, fue registrado como Agudo, con predominio de neutrófilos, Crónico, con predominio de linfocitos, células plasmáticas y macrófagos y Ninguno, sin presencia de algunas células inflamatorias predominantes en el área estudiada.

Focos de célula gigante multinucleada: Presencia de grupos de este tipo de células dentro del tejido conectivo.

Focos de hemorragia: Presencia de eritrocitos extravasados, fibrina y/o hemosiderina dentro del tejido conectivo.

Figuras mitóticas: El estudio se realizó a 400x. Presencia de más de una figura mitótica.

Grado de vascularización: Se registró como: Aumentado, cuando hubo conglomerados de vasos sanguíneos y capilares dentro del tejido conectivo en proporción mayor del 30 al 50% y No aumentado, cuando no hubo conglomerado de vasos sanguíneos y capilares en proporción mayor del 0 al 5%; del área estudiada.

### **Covariables**

**3.3.4. Sexo:** Variable cualitativa dicotómica medida en escala nominal y que se definirá como características físicas externas de cada individuo siendo registrado como varón o mujer.

**3.3.5. Edad:** Variable cualitativa politómica medida en escala ordinal y que se definirá como la diferencia entre la fecha de nacimiento y la fecha de la biopsia, la cual se registrará en grupos de cada 10 años cumplidos.

#### **3.4. Procedimientos y Técnicas.**

La Jefatura del Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial, y del Laboratorio de Patología Bucomaxilofacial son los encargados de dar la autorización para realizar la revisión de las fichas de solicitud anatómo-patológicas y láminas histopatológicas respectivamente.

Luego de obtener la autorización, se revisó los archivos del laboratorio de histopatología del Centro Dental Docente de la UPCH para identificar el número de ficha de solicitud anatómo-patológica y de lámina histopatológica diagnosticados como Fibroma Osificante o Displasia Fibrosa.

El método empleado fue la observación, donde las características histopatológicas de las patologías fibro-ósicas mencionadas fueron evaluadas de forma ciega por un experto en el área según la última clasificación de la Organización Mundial de la Salud dada en el año 2017, vigente hasta la actualidad; cabe mencionar que no se realizaron nuevas biopsias, mientras que los datos epidemiológicos se obtuvieron de las fichas de solicitud anatómo-patológicas respectivas, las cuales fueron operacionalizadas con las características histopatológicas.

Los instrumentos fueron fichas elaboradas para el estudio (ver anexo N° 01), donde se colocaron los datos sexo y edad, la ubicación clínica y las características histopatológicas con sus diagnósticos. Se realizó una prueba piloto para evaluar las características de la población y la forma de cómo recolectar los datos con ayuda del experto, en el 10% de la población, y así conocer el tiempo de duración de evaluación y la utilidad de los instrumentos que se emplearon en el desarrollo del estudio.

### **3.5. Consideraciones éticas.**

El diseño de investigación no implicó trabajar con seres humanos directamente, sino con datos de historias clínicas y láminas histológicas que ya han sido tomadas anteriormente, sin embargo, se cumplió con los permisos de Comité de Ética de la UPCH, además se solicitó los permisos respectivos a la Jefatura del Departamento de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial para revisar los archivos de las historias clínicas y laboratorio de Patología Oral.

### **3.6. Plan de Análisis.**

Se realizó un análisis univariado de las características clínica e histopatológica, las cuales se presentaron en porcentajes y tablas; y el análisis bivariado se realizó comparando cada tipo de característica histopatológica con el diagnóstico definitivo en tablas, así como comparándola entre ellas, a través de la prueba de chi-cuadrado, prueba de chi-cuadrado corregido por Yates y la prueba de U de Mann Whitney; utilizando el software estadístico Stata 16.0.

#### 4. RESULTADOS

Se analizaron en total 79 casos de las principales lesiones fibro-óseas de los maxilares de la Clínica Estomatológica de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, de los cuales fueron 55 casos de Fibroma Osificante (FO) y 24 casos de Displasia Fibrosa (DF) de los maxilares, considerando la última clasificación de la OMS<sup>4</sup> del 2017.

Se encontró en ambas lesiones un predominio del sexo femenino sobre el masculino, en el FO una relación 2.2:1 y en la DF 1.7:1 respectivamente. En la segunda y tercera década de vida se encontró el 47.3% del FO y en los casos de DF se encontró el 75% en la segunda, tercera y cuarta década. (Ver tabla N° 1).

Según su ubicación, se encontró que el 67.3% del FO se desarrollaron en la región posterior de la mandíbula, mientras que en la DF se encontró el 70.8% en la región posterior del maxilar. (Ver tabla N° 2).

Las características histopatológicas en el tejido óseo se observaron que el 43.64% de casos del FO estaban separados del hueso cortical (ver Fig. 1), mientras que el 62.5% de la DF estaban fusionadas y en ningún caso estaban separadas ( $p < 0.001$ ).

La proporción de tejido blando y tejido duro fue de 2:1 se observó en el 83.64% en el FO y en el 45.83% de la DF ( $p < 0.003$ ). El hueso maduro o laminar estuvo en casi todos los casos del FO pero ausente en el 70.83% de la DF ( $p < 0.001$ ). El hueso inmaduro estuvo presente en todos los casos de DF (ver Fig. 2), mientras

que en el FO sólo en el 49.09% ( $p < 0.001$ ). Con respecto a la morfología del hueso se observó de forma irregular en casi todos los casos de FO, mientras que las formas curvilíneas o anastomosadas predominaron en la DF ( $p < 0.001$ ). Asimismo, se encontró en todos los casos de FO y DF la presencia de ribete de osteoblastos; y algunos osteoclastos (ver Fig. 3) presentes en ambas lesiones ( $p < 0.004$ ). Los núcleos de los osteoblastos fueron redondeados en su mayoría en la DF y de forma plana en su gran mayoría en el FO ( $p < .001$ ). Con respecto a la fisura peritrabecular (ver Fig. 4), estuvo presente en todos los casos de DF y en el 70.91% del FO ( $p < 0.003$ ). En el 80% de las lesiones del FO se encontraron estructuras esféricas, mientras que en la DF se encontraron en la minoría de casos ( $p < 0.001$ ); asimismo, en ambas lesiones las cantidades fueron pocas ( $p < 0.043$ ). (Ver tabla N° 3).

**Tabla 1. Distribución de casos del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares según sexo y edad.**

Variables	Fibroma osificante		Displasia fibrosa		p
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	17	65.38	9	34.62	0.566*
Femenino	38	71.70	15	28.30	
Edad (X=28.53, DE=16.50)	X=29.64	DE=17.11	X=26	DE=15.07	0.399**
0 a 10 años	6	75.00	2	25.00	0.531*
11 a 20 años	13	59.09	9	40.91	
21 a 30 años	13	72.22	5	27.78	
31 a 40 años	6	60.00	4	40.00	
41 a 50 años	8	80.00	2	20.00	
51 a 60 años	6	100.00	0	0.00	
61 a 70 años	3	60.00	2	40.00	
Total	29.64	17.11	26	15.07	

\*Prueba de Chi-Cuadrado.

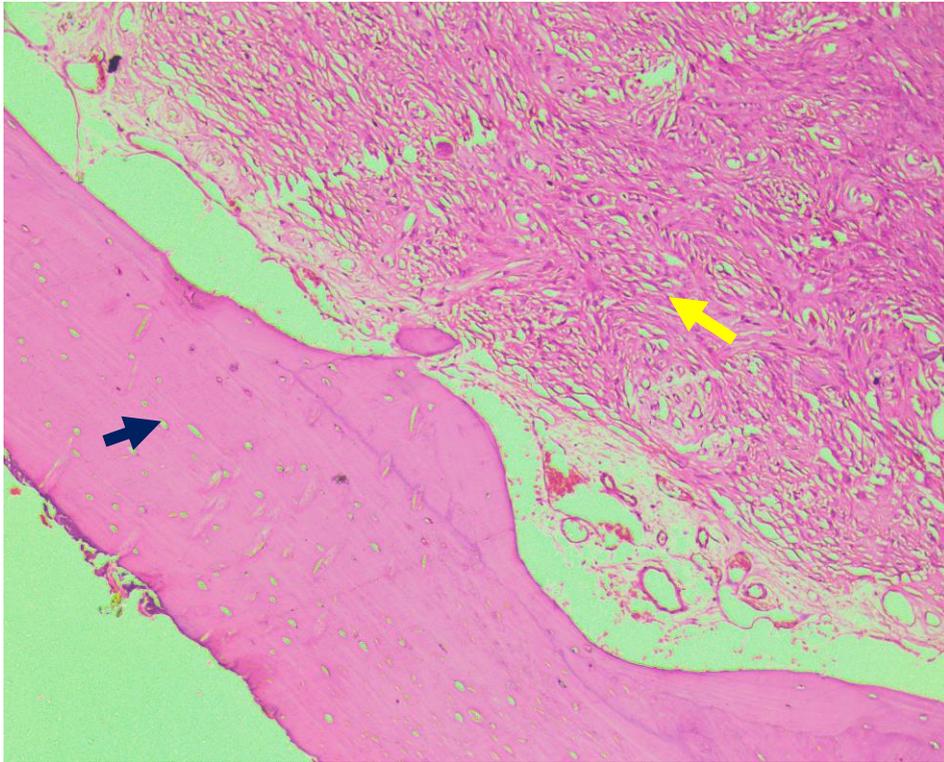
\*\*Prueba de U de Mann Whitney.

**Tabla 2. Distribución de casos del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares según su ubicación.**

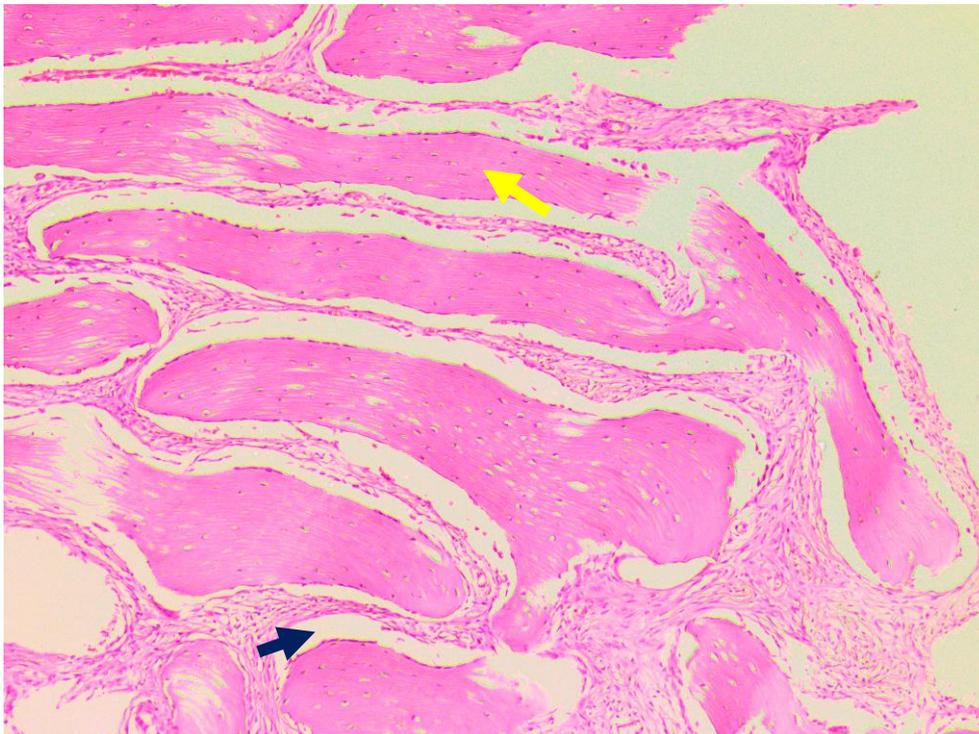
Región	Fibroma osificante				p*	Displasia fibrosa				p*
	Derecha		Izquierda			Derecha		Izquierda		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Maxilar zona anterior	1	100.00	0	0.00	0.341	0	0.00	1	100.00	0.222
Maxilar zona posterior	9	69.23	4	30.77		10	58.82	7	41.18	
Mandibular zona anterior	1	25.00	3	75.00		2	100.00	0	0.00	
Mandibular zona posterior	24	64.86	13	35.14		1	25.00	3	75.00	
<b>p**</b>	<0.001					<0.001				

\*Prueba de Chi-Cuadrado.

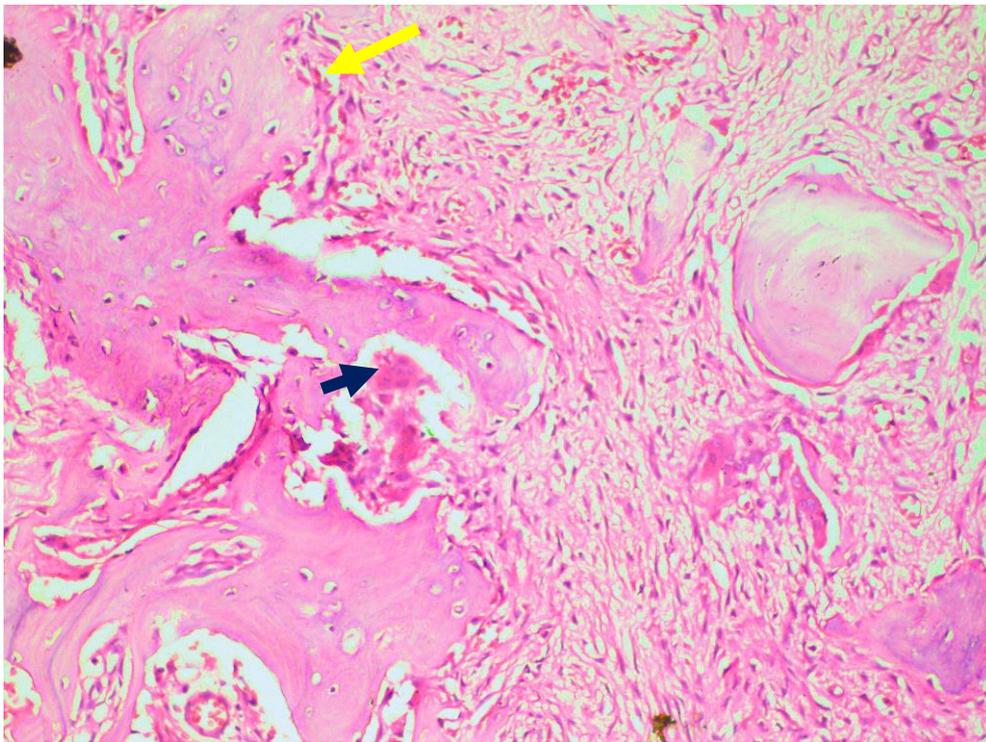
\*\*Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.



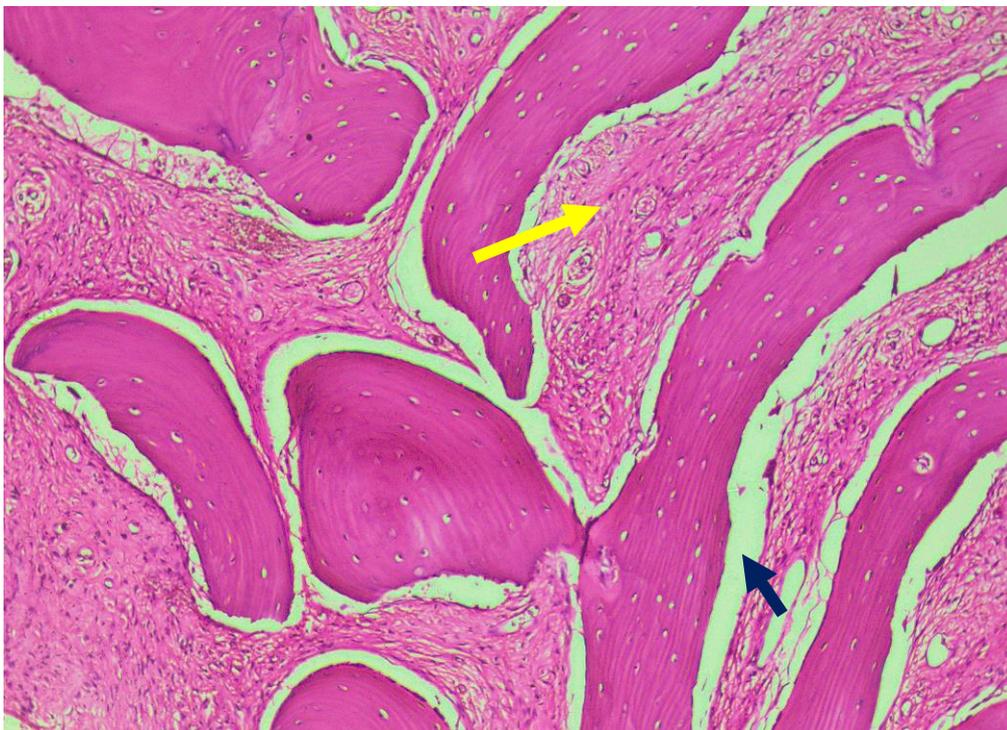
**Figura 1:** Microfotografía que muestra hueso cortical (indicado por flecha negra) que limita con el Fibroma osificante (indicado por flecha amarilla) con estroma vascular. (HE 100x).



**Figura 2:** Microfotografía que muestra trabéculas de tejido óseo inmaduro delgadas (indicado por flecha amarilla) con presencia de la fisura peritrabecular (indicado por flecha negra) en la Displasia fibrosa. (HE 100x).



**Figura 3:** Microfotografía que muestra presencia de osteoclastos (indicado por flecha negra) y ribete de osteoblastos (indicado por flecha amarilla) en tejido óseo del Fibroma osificante (HE 100x).



**Figura 4:** Microfotografía que muestra trabéculas óseas curvadas inmaduras delgadas con presencia de fisura peritrabecular (ver flecha negra), y entre ellas presenta tejido fibroso (ver flecha amarilla) en la Displasia fibrosa. (HE 100x).

**Tabla 3. Características histopatológicas en el tejido óseo del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares.**

Hueso	Fibroma osificante		Displasia fibrosa		p
	n	%	n	%	
Relación hueso cortical y lesión					
Fusionado	13	23.64	15	62.50	
Separado	24	43.64	0	0.00	<0.001*
No aplicable	18	32.72	9	37.50	
Relación tejido blando y tejido duro					
Mayor (2:1)	46	83.64	11	45.83	
Igual (1:1)	3	5.45	6	25.00	0.003**
Menor (1:2)	6	10.91	7	29.17	
Maduración ósea					
Ausencia de Hueso Laminar	6	10.91	17	70.83	
Ausencia de Hueso inmaduro	28	50.91	0	0.00	<0.001*
Morfología del tejido óseo					
Anastomosada	1	1.82	6	25.00	
Curvilíneo	1	1.82	9	37.50	
Esclerosante	3	5.45	1	4.17	<0.001**
Redondeado	3	5.45	2	8.33	
Irregular	47	85.46	6	25.00	
Osteoclastos					
Presente	10	18.18	12	50.00	0.004*
Ausente	45	81.82	12	50.00	
Núcleo osteoblastos					
Redondeado	11	20.00	16	66.67	
Aplanado	44	80.00	8	33.33	<0.001*
Fisura peritrabecular					
Presente	39	70.91	24	100.00	
Ausente	16	29.09	0	0.00	0.003***
Estructuras esferoidales					
Presente con sustancia osteoide	34	61.82	3	12.50	
Presente sin sustancia osteoide	10	18.18	7	29.17	<0.001*
Ausente	11	20.00	14	58.33	

\*Prueba de Chi-Cuadrado.

\*\*Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.

Las características histopatológicas en el estroma fueron en su mayoría de tipo fibrocelular (ver Fig. 5) tanto en el FO como en la DF; en cuanto a la forma de los núcleos de los fibroblastos se encontró de forma redondeada (ver Fig.6) en el 74.55% de los casos de FO, mientras que en la DF se encontró de manera equitativa tanto la forma redondeada como la fusiforme ( $p < 0.033$ ). En ambas lesiones se encontró que la distribución de las fibras colágenas fue irregular, sobre todo en la DF que fueron en todos los casos. Las bandas de las fibras colágenas fueron anchas y medianas en la mayoría de los casos de FO y de tipo mediana principalmente en la DF ( $p < 0.001$ ). La capsula fibrosa estuvo en algunos de los casos de FO, mientras que estuvo ausente en todos los casos de DF ( $p < 0.007$ ), en algunos casos de ambas lesiones se encontraron cambios mixoides, cerca del 41% respectivamente. La hialinización estuvo presente en la mayoría de los casos de DF, mientras que en el FO fue casi equitativa su presencia y ausencia ( $p < 0.001$ ). En ningún caso de ambas lesiones hubo diferenciación cartilaginosa; referente a las células gigantes multinucleadas se encontraron en ambas lesiones cerca al 20% respectivamente. Las figuras mitóticas estuvieron ausentes en todos los casos de DF y sólo se presentó en 7 casos de FO; y con respecto al grado de vascularización se encontró que estuvo aumentado en la mayoría de los casos de FO, y no aumentado en la mayoría de la DF ( $p < 0.001$ ). (Ver tabla N° 4).

Las similitudes que se obtuvieron en ambas lesiones es la presencia de ribete de osteoblastos y ausencia de diferenciación cartilaginosa en todos los casos; mientras que el contenido del estroma tipo fibrocelular en el 60% y cambios mixoides en el 41% de los casos.

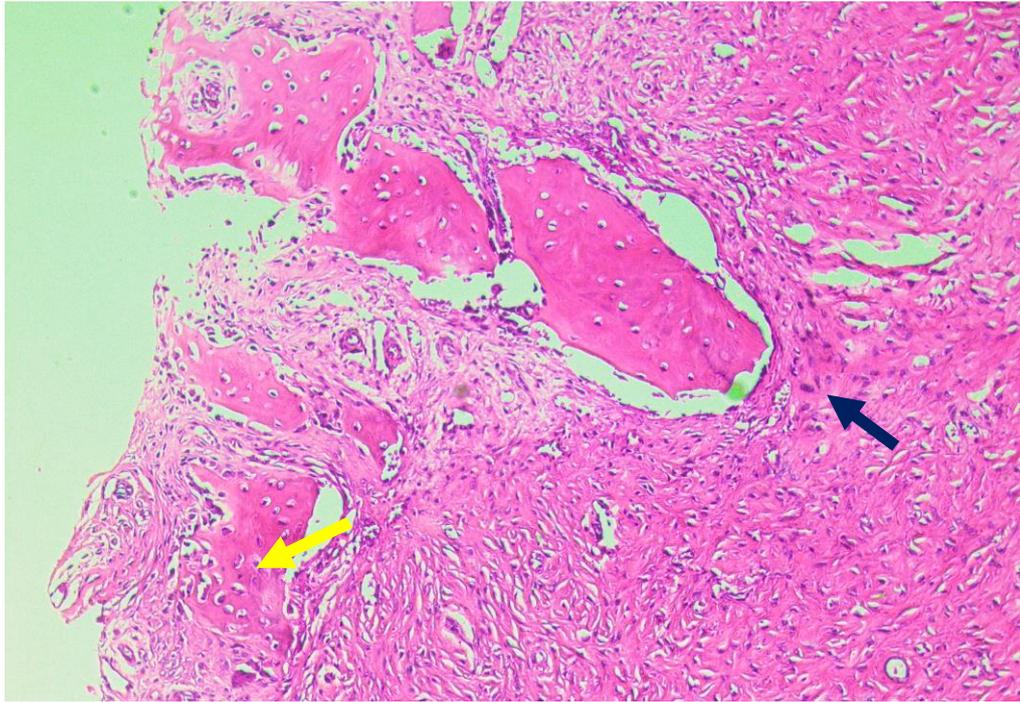
Las diferencias que se encontraron son la presencia de hueso inmaduro, fisura peritrabecular, distribución de fibras colágenas tipo irregular, ausencia de capsula fibrosa, ausencia de figuras mitóticas en todos los casos de DF; mientras que en casi todas las lesiones del FO encontramos una relación de tejido blando y tejido duro de 2:1, presencia de hueso maduro o laminar, morfología de hueso tipo irregular y núcleos de fibroblastos de forma redondeada. (Ver tabla N° 5).

**Tabla 4. Características histopatológicas en el estroma del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares.**

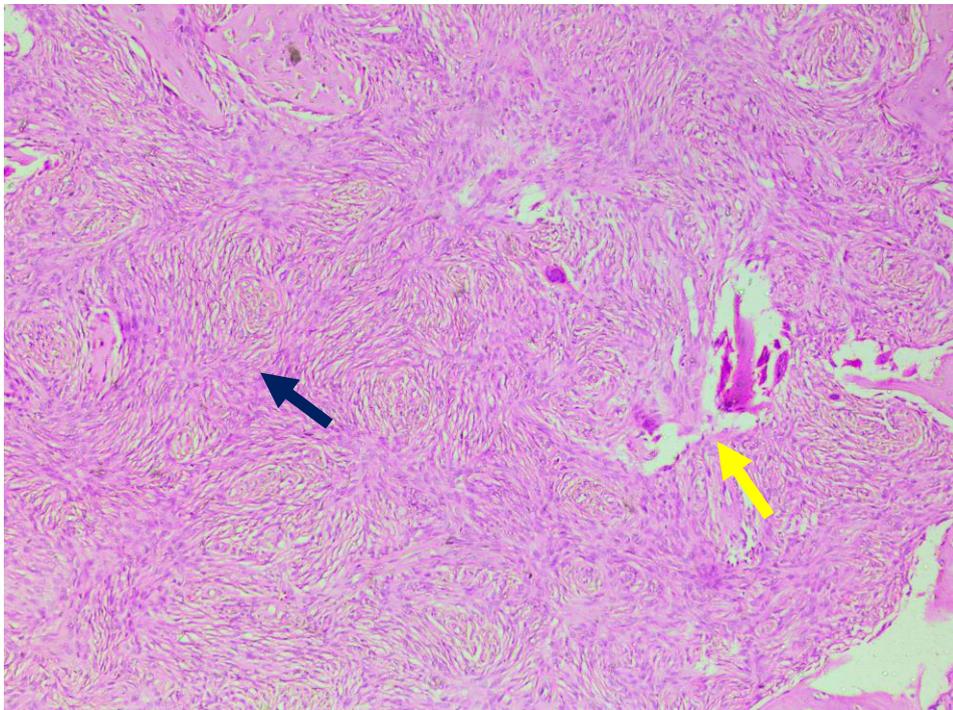
Estroma	Fibroma osificante		Displasia fibrosa		p
	n	%	n	%	
Contenido del estroma					
Celular	11	20.00	1	4.17	
Fibrocelular	33	60.00	15	62.50	
Fibroso	11	20.00	8	33.33	
Núcleo de fibroblastos					
Redondeado	41	74.55	12	50.00	0.033*
Fusiforme	14	25.45	12	50.00	
Banda de fibras colágenas					
Anchas	26	47.27	2	8.33	0.001**
Medianas	26	47.27	18	75.00	
Delgadas	3	5.45	4	16.67	
Cápsula fibrosa					
Presente	14	25.45	0	0.00	0.007**
Ausente	41	74.55	24	100.00	
Hialinización	30	54.55	3	12.50	<0.001*
Células gigantes multinuc.	12	21.82	6	25.00	
Focos de hemorragia					
Presente	16	29.09	5	20.83	
Ausente	39	70.91	19	79.17	
Figuras mitóticas					
Presente	7	12.73	0	0.00	
Ausente	48	87.27	24	100.00	
Grado de vascularización					
Aumentado	44	80.00	6	25.00	<0.001*
No aumentado	11	20.00	18	75.00	

\*Prueba de Chi-Cuadrado.

\*\*Prueba de Chi-cuadrado corregido por Yates.



**Figura 5:** Microfotografía que muestra presencia de hueso metaplásico (indicado por flecha amarilla) y fibroblastos activos (indicado por flecha negra), dentro de un tejido conectivo fibroso. (HE 100x).



**Figura 6:** Microfotografía que muestra proliferación de fibroblastos con núcleos redondeados con patrón estoriforme (ver flecha negra) y escasas trabéculas óseas (ver flecha amarilla) en el Fibroma Osificante. (HE 100x).

**Tabla 5. Similitudes y diferencias de las características histopatológicas óseas y estromales del Fibroma Osificante y la Displasia Fibrosa de los maxilares.**

Hueso	Fibroma osificante		Displasia fibrosa		p
	n	%	n	%	
Ribete osteoblastos					
Presente	55	100.00	24	100.00	
Ausente	0	0.00	0	0.00	
Diferenciación cartilaginosa					
Presente	0	0.00	0	0.00	
Ausente	55	100.00	24	100.00	
Contenido del estroma					
Celular	11	20.00	1	4.17	
Fibrocelular	33	60.00	15	62.50	0.135*
Fibroso	11	20.00	8	33.33	
Hueso inmaduro					
Presente	27	49.09	24	100.00	<0.001*
Ausente	28	50.91	0	0.00	
Fisura peritrabecular					
Presente	39	70.91	24	100.00	0.003***
Ausente	16	29.09	0	0.00	
Distribución de fibras colágenas					
Estoriforme	10	18.18	0	0.00	
Irregular	44	80.00	24	100.00	0.062*
Ninguno	1	1.82	0	0.00	
Cápsula fibrosa					
Presente	14	25.45	0	0.00	0.007**
Ausente	41	74.55	24	100.00	
Figuras mitóticas					
Presente	7	12.73	0	0.00	0.067*
Ausente	48	87.27	24	100.00	
Distribución de las trabéculas óseas					
Anastomosada	15	27.27	13	54.17	0.147**
Aislada	29	52.73	6	25.00	
Mixta	11	20.00	5	20.83	
Núcleo de fibroblastos					
Redondeado	41	74.55	12	50.00	0.033*
Fusiforame	14	25.45	12	50.00	

\*Prueba de Chi-Cuadrado

\*\*Prueba de Chi-Cuadrado corregido por Yates.

## 5. DISCUSIÓN

Las lesiones fibro-óseas son un grupo de lesiones que afectan a los maxilares y los huesos craneofaciales, donde el tejido óseo normal es reemplazado por tejido fibroso; además contienen una cantidad variable de características histopatológicas, que hace que su clasificación sea controversial y de actualización continua. En el presente estudio se encontró que el FO es la lesión fibro-ósea más frecuente comparada con la DF, a diferencia de lo encontrado por Muwazi *et al.*<sup>26</sup> Hubo un predominio del sexo femenino sobre el masculino, el fibroma osificante presentó una relación de 2.2:1 y en la displasia fibrosa 1.7:1, la cual coincide con Soyele *et al.*<sup>5</sup> y Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup>; sin embargo en el estudio de Iyogun *et al.*<sup>28</sup> sólo coincide en lo referente al FO, mientras que es contradictorio en la DF donde la relación femenina a masculino fue de 1:2.

En la distribución de ambas lesiones por grupos etarios se encontró en la segunda, tercera y cuarta década de vida, la mayoría de los casos, la cual coincide con los estudios de Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup>; y difiere de Dube *et al.*<sup>29</sup> donde sólo consideran a la cuarta década para el FO y la segunda década para la DF. Soyele *et al.*<sup>5</sup> solo considero la tercera y cuarta década para el FO con una media de  $33 \pm 12.3$  años y, segunda y tercera década para la DF con una media de  $20.7 \pm 8.2$  años, a diferencia de nuestro estudio que la media de FO fue  $29.64 \pm 17.11$  años y en la DF de  $26 \pm 15.07$  años, para lo cual se considera la tardía evaluación por parte del paciente y en el FO por su condición neoplásica presenta un amplio rango en la que pueda desarrollarse.

Según la ubicación, se encontró que los casos de FO se desarrollaron en la región posterior de la mandíbula, mientras que en la DF se encontraron en la región posterior del maxilar, la cual coincide según otras fuentes.<sup>5,23,27,30,31</sup> Sin embargo, Iyogun *et al.*<sup>28</sup> menciona una predilección similar del FO en la mandíbula y el maxilar, y para la DF como la ubicación más común en la mandíbula.

En lo referente a las características histopatológicas en el tejido óseo se observaron diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) entre las dos lesiones, en contraste con el estudio de Toyosawa *et al.*<sup>10</sup> que observaron que las estructuras óseas de ambas lesiones tienen un patrón similar, lo cual hace difícil diferenciar ambas entidades. Se encontró que el 43.64% de FO estaban separados del hueso cortical, mientras que el 62.5% de las lesiones de DF estaban fusionadas y en ningún caso estaban separadas ( $p < 0.001$ ), similar a lo mencionado por Nair *et al.*<sup>32</sup> donde las trabéculas de la DF se entremezclan con el hueso normal circundante; a diferencia de lo encontrado por Prabhu *et al.*<sup>25</sup> donde el 40% de la DF se fusionaba con el hueso normal, estos hallazgos deben considerarse para decidir el tratamiento quirúrgico, conforme a la individualidad de cada caso y así obtener una resolución adecuada. El hueso inmaduro estuvo presente en todos los casos de DF, mientras que en el FO sólo en el 49.09%, en contraste con el estudio de Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup> que encontró el 67.1% en la DF y el 5% en el FO, Prabhu *et al.*<sup>25</sup> encontró hueso inmaduro en el 90% de DF y en el 71.67% de FO, Soyele *et al.*<sup>5</sup> encontró trabéculas óseas inmaduras en el 87.5% de las lesiones de DF y el 18.4% en el FO y, Maheshwari *et al.*<sup>33</sup> encontraron hueso inmaduro en el 69.2% de FO. En nuestro estudio se encontró trabéculas curvilíneas en el 1.82% de las lesiones de

FO y 37.5% en la DF, a diferencia del estudio de Moshy *et al.*<sup>31</sup> donde hubo en el 24% de los casos de FO, Maheshwari *et al.*<sup>32</sup> encontraron trabéculas curvilíneas delgadas en el 61.1% de las lesiones de DF y 57.7% del FO; además encontramos en el 85.46% del FO las trabéculas irregulares, que es similar al estudio de Prabhu *et al.*<sup>25</sup> donde encontraron en el 71.67% de los casos de FO la presencia de trabéculas delgadas e irregulares; todas estas variaciones en la morfología ósea pueden explicarse en la diferencia en la expresión de osteocalcina, una proteína de la matriz ósea de la DF y el FO que se postula que es un regulador negativo de la formación de hueso.<sup>33</sup> Asimismo, se encontró en todos los casos de FO y DF la presencia de ribete de osteoblastos, siendo diferente a lo encontrado por varios estudios como el de Moshy *et al.*<sup>31</sup> donde el 12% tenía en el FO y ningún caso tenía en la DF, Prabhu *et al.*<sup>25</sup> encontraron en el 90% del FO y en el 25% de la DF, Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup> encontraron el ribete osteoblástico en el 25% de FO seguido del 10.5% en la DF, y Maheshwari *et al.*<sup>33</sup> encontraron en el 61.5% del FO y en el 27.8% de la DF; por ello, el ribete osteoblástico no es exclusivo del FO y no puede excluir en el diagnóstico a la DF. Con respecto a la fisura peritrabecular, tenemos que estuvieron presente en todos los casos de DF y en el 70.91% del FO ( $p < 0.003$ ), a diferencia de otro estudio donde se observó en el 66.7% de casos de la DF y en el 60% de FO.<sup>5</sup> y Prado *et al.*<sup>34</sup> encontraron la presencia en el 86.5% de los casos de DF y en ningún caso de FO; reconociendo a su vez la debilidad de esta característica debida a su condición de artefacto presente en el procesamiento de los tejidos peritrabeculares. En el 80% de los casos de FO se encontraron estructuras esferoidales, mientras que en los casos de DF se encontraron en el 41.67% ( $p < 0.001$ ); similar con el 68% encontrado en el

FO y el 33.3% de la DF.<sup>31</sup> y el 64 % en el FO seguido del 8.3% de DF.<sup>5</sup>; y en otros estudios se encontraron en el 35% de las lesiones de FO.<sup>25</sup>, y en el 69.2% del FO.<sup>33</sup>; cabe mencionar que Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup> no encontraron ninguna estructura esferoidal en la DF.

En lo referente a las características histopatológicas en el estroma se observaron diferencias significativas ( $p < 0.001$ ) donde se encontró que el 20% de los casos de FO y el 4.17% de la DF presentaron un estroma celular, a diferencia de lo encontrado por Soyele *et al.*<sup>5</sup> que mostró el 95% en el FO y el 79.2% en la DF. Además, se encontró el 60% del FO y en el 62.5% de la DF un estroma fibrocelular, que coincide con Prabhu *et al.*<sup>25</sup> que encontraron un estroma fibrocelular en el 70% del FO, y para el caso de la DF Nair *et al.*<sup>32</sup> coincidieron en afirmar la presencia del estroma mencionado, lo cual permite reconocer la participación de los fibroblastos diferenciados en ambas lesiones fibro-óseas. La presencia del patrón estoriforme<sup>29</sup> también se encuentra sólo en el 18.18% del FO. La capsula fibrosa estuvo presente en el 25.45% de los casos de FO y en ningún caso de la DF, coincidiendo con lo estudiado por Moshy *et al.*<sup>31</sup> que encontraron el 20% en el FO y en ninguna DF, así como Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup> que encontraron en el 35% del FO y en ningún caso de la DF. Referente a las células gigantes multinucleadas se encontraron 21.82% en el FO y 25% en la DF respectivamente, que coincide con el 21.3% en FO y el 9.2% en la DF encontrado por Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup>; a diferencia del estudio de Moshy *et al.*<sup>31</sup> que se encontró en el 13% de la DF y en ningún caso del FO; siendo la osteocalcina quien recluta la presencia de osteoclastos como un factor importante, además es

importante considerar que la variabilidad de los resultados histopatológicos dependen del área y método de biopsia empleado. Los focos de hemorragia se encontraron en el 29.09% de FO y 20.83% de la DF, en contraste con lo encontrado por Moshy *et al.*<sup>31</sup> que observaron en el 56% del FO. Las mitosis estromales se encontraron en el 12.73% del FO y en ningún caso de la DF, que se aproxima a lo encontrado por Phattarataratip *et al.*<sup>27</sup> que observaron mitosis estromales en el 10% del FO y en el 1.3% de la DF, permitiendo considerar que las lesiones evaluadas no presentaban una condición agresiva. Y finalmente el grado de vascularización aumentado fue de 80% en el FO y no aumentado en el 75% de la DF, que está próximo a lo encontrado por Maheshwari *et al.*<sup>33</sup> quienes observaron la vascularización aumentada en el 65.4% del FO y no aumentado en el 61.1% de la DF; debido a que las lesiones de DF se encontraban en crecimiento lento, porque la mayoría de los casos se presentaron a partir de la tercera década de vida.

El presente estudio realizó un minucioso consolidado descriptivo de las características histopatológicas que han sido incluidas en diferentes investigaciones, la cual permite entender mejor la fisiopatología de ambas lesiones y a su vez proponer para cada lesión los tratamientos conservadores como un recontorneado óseo y/o radicales mediante la enucleación o resección en bloque.

## 6. CONCLUSIONES

- Las características histopatológicas de la displasia fibrosa y el fibroma osificante tienen una presentación variada, es decir no presenta criterio único para su diagnóstico definitivo. En ambos diagnósticos se encontró la presencia de ribete de osteoblastos; el hueso laminar predominó en el fibroma osificante y el hueso inmaduro en la displasia fibrosa.
- En ambas lesiones predominó el sexo femenino.
- La ubicación más frecuente del fibroma osificante es región posterior de la mandíbula y de la displasia fibrosa es en la región posterior del maxilar.
- Las características histopatológicas de la displasia fibrosa presentaron hueso inmaduro, fisura peritrabecular, distribución de fibras colágenas tipo irregular, ausencia de capsula fibrosa y ausencia de figuras mitóticas.
- El fibroma osificante presentó una relación de tejido blando y tejido duro de 2:1, presencia de hueso maduro o laminar, morfología de hueso tipo irregular y núcleos de fibroblastos de forma redondeada.

## **7. RECOMENDACIONES**

Se recomienda complementar los datos obtenidos en cada caso con los hallazgos radiológicos correspondientes, pruebas moleculares y evaluación inmunológica para hacer el diagnóstico de estas lesiones.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kiubba J, Younai F. Ossifying fibroma of the mandible and maxilla: review of 18 cases. *J Oral Pathol Med*. 1989 Jul; 18(6):315-21.
2. Yoon JH, Kim J, Lee CK, Choi J. Clinical and histopathological study of fibro-osseous lesions of the jaws. *Yonsei Med J*. 1989; 30:133 -43.
3. MacDonald-Jankowski DS. Fibro-osseous lesions of the face and jaws. *Clin Radiol*. 2004 Jan; 59(1):11-25.
4. El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ. WHO Classification of head and neck tumours. Elsevier, France, 4ta ed. c2017, p347.
5. Soyele O, Aborisade A, Olatunji S, Adesina O, Njokanma A. Patterns of fibro-oseous lesions of the oral and maxillofacial region seen in a Tertiary Hospital at Ile-Ife Nigeria. *Afr J Oral Maxillofac Pathol Med*. 2018; 4 (1): 16-27.
6. Waldron CA. Fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg*. 1985 Apr; 43(4): 249-62.
7. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and Maxillofacial Pathology. Saunders, Philadelphia, 3ra ed. c2008. p984.
8. Regezi J, Sciubba J, Jordan R. Oral Pathology: Clinical Pathologic correlations. Saunders, Philadelphia, 7ma ed. c2015. p496.
9. Schajowicz F. Tumores y lesiones seudotumorales de huesos y articulaciones. Panamericana, Madrid, 1ra ed. c1982. p575.

10. Toyosawa S, Yuki M, Kishino M, Ogawa Y, Ueda T, Murakami S, et. al. Ossifying fibroma vs fibrous dysplasia of the jaw: molecular and immunological characterization. *Mod Pathol.* 2007; 20(3): 389-96.
11. Bertoni F, Unni KK, McLeod RA, Dahlin DC. Osteosarcoma resembling osteoblastoma. *Cancer.* 1985 Apr; 55(2): 416-26.
12. Ohkubo T, Hernandez JC, Ooya K, Krutchkoff DJ. "Aggressive" osteoblastoma of the maxilla. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1989; 68(5): 69-73.
13. MacDonald-Jankowski DS. Fibrous dysplasia in the jaws of a Hong Kong population: radiographic presentation and systematic review. *Dentomaxillofac Radiol.* 1999; 28(7): 195-202.
14. Concha G. y Jofré S. Displasia Fibrosa en el Territorio Máxilofacial: definición e imagen en Radiología Convencional y Tomografía Computarizada. *Anu Soc Radiol Oral Maxilo Facial Chile.* 2003; 6(1):123-31.
15. Domínguez L, Martín-Granizo R. Análisis clínico, radiológico e histológico de los fibromas cemento-osificantes de los maxilares. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2004; 26(6): 31-40.
16. Bendet E, Bakon M, Talmi Y, Tadmor R, Kronenberg J. Juvenile cemento-ossifying fibroma of the maxilla. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1997 Jan; 106(1): 75-8.
17. Williams H, Mangham C, Speight P. Juvenile ossifying fibroma. An analysis of eight cases and a comparison with other fibro-osseous lesions. *J Oral Pathol Med.* 2000 May; 29(6):13-8.

18. Cañón O, Rodríguez M. Fibroma osificante juvenil: reporte de un caso. *Med UNAB Especial Pediatría*. 2003 Jul; 6(17): 102-6.
19. Zhou HJ. Fibro-osseous lesions of the jaw and facial bones: a clinico-histologic-radiologic study of 138 cases. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 1989 May; 24(6):350-2.
20. Slootweg P, Müller H. Differential diagnosis of fibro-osseous jaw lesions. A histological investigation on 30 cases. *J Cranio-Maxillofac Surg*. 1990 Set; 18(9): 210-4.
21. Koury M, Regezi J, Perrott D, Kaban L. "Atypical" fibro-osseous lesions: diagnostic challenges and treatment concepts. *International J Oral Maxillofac Surg*. 1995 May; 24(5): 162-9.
22. Slootweg P. Maxillofacial fibro-osseous lesions: classification and differential diagnosis. *Semin Diagn Pathol*. 1996 Jan; 13(1): 104-12.
23. Ogunsalu C, Lewis A, Doonquah L. Benign fibro-osseous lesions of the jaw bones in Jamaica: analysis of 32 cases. *Oral Dis*. 2001 May; 7(3):155-62.
24. Alawi F. Benign fibro-osseous diseases of the maxillofacial bones. A review and differential diagnosis. *Am J Clin Pathol*. 2002 Jun; 118(6): 50-70.
25. Prabhu S, Sharanya S, Nail P, Reddy A, Patil V, Pandey S, et. Al. Fibro-osseous lesions of the oral and maxillo-facial region: Retrospective analysis for 20 years. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2013; 17(1): 36-40.
26. Muwazi LM, Kamulegeya A. The 5-year prevalence of maxillofacial fibro-osseous lesions in Uganda. *Oral Dis*. 2015; 21:79–81.

27. Phattarataratip E, Pholjaroen C, Tiranon P. A clinicopathologic analysis of 207 cases of benign fibro-osseous lesions of the jaws. *Int J Surg Pathol.* 2014; 22(4): 326-33.
28. Iyogun CA, Dirisu N, Omitola OG, Sule AA. Pattern of Fibro-osseous Lesions of Jaws in Port Harcourt in South-South Nigeria. *Ann Med Health Sci Res.* 2018; 8(3): 186-8.
29. Dube N, Moshy J, Vuhahula E, Sohal K. Benign fibro-osseous lesions of the jaws: a clinicopathologic study of 98 Tanzanian patients. *J Oral Med Oral Surg.* 2019; 25: 38-44.
30. Liu Y, Wang H, You M, et al. Ossifying fibromas of the jaw bone: 20 cases. *Dentomaxillofac Radiol.* 2010;39(1):57-63.
31. Moshy J, Dimba E, Ocholla T and Chindia M. Characteristic Radiological and Histological Patterns of Fibrous Dysplasia and Ossifying Fibroma of the Jaws at University of Nairobi Dental Teaching Hospital. *Surg Sci.* 2012; 3: 189-193.
32. Nair S, Kini R, Kumar P, Bhandarkar G, Rajesh R, Rai M, et. al. Fibrous dysplasia versus juvenile ossifying fibroma: a dilemma. *Case Rep. Dent.* 2016; 2016: 643– 6.
33. Maheshwari P, Rao N, Radhakrishna R. Histochemical evaluation of stromal components in fibrous dysplasia, central ossifying fibroma and juvenile ossifying fibroma affecting the jaw bones. *Int J Dental Res.* 2014; 2(1): 3-7.

34. Prado A, Carlos R, Speight M, Hunter K, Santos-Silva A, Paes O, et. al.  
Peritrabecular clefting in fibrous dysplasia of the jaws: an important  
histopathologic feature for differentiating fibrous dysplasia from central  
ossifying fibroma. *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol.* 2012; 114(4):  
503-8.

**ANEXO N° 1**

**FICHA DE REGISTRO CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS N°.....**

EDAD: .....años

SEXO: M  F

**UBICACIÓN**

Maxilar  Anterior  Derecha   
Mandibular  Posterior  Izquierda

**HUESO**

Relación hueso cortical y lesión

Fusionado  Separado  No aplicable

Relación tejido blando / tejido duro

Mayor (2:1)  Igual (1:1)  Menor (1:2)

Maduración del tejido óseo:

Hueso Laminar.....  Presente  Ausente  Hueso inmaduro...  Presente  Ausente

Morfología del tejido óseo

Anastomosada  Curvilíneo  Esclerosante   
Redondeado  Irregular

Distribución de trabéculas óseas

Anastomosada  Aislada  Mixtas

Ribete de sustancia osteoide:  Presente  Ausente

Ribete de osteoblastos:  Presente  Ausente  Osteoclastos:  Presente  Ausente

Núcleo de osteoblastos: Redondeado  Aplanado

Fisura peritrabecular: Presente  Ausente

Estructuras esferoidales:  Con sust. osteoide  Sin sust. Osteoide  Ausente

Cantidad de estructuras esferoidales: Poco  Regular  Abundante  Ausente

Hueso metaplásico: Presente  Ausente

## ESTROMA

### Contenido del estroma:

Celular  Fibrocelular  Fibroso

Núcleo de fibroblastos: Redondeado  Fusiforme

Distribución de fibras colágenas: Estoriforme  Irregular  Ninguno

### Bandas de fibras colágenas:

Anchas  Medianas  Delgadas

Cápsula fibrosa: ...  Presente  Ausente  Cambios mixoides:  Presente  Ausente

Hialinización: ...  Presente  Ausente  Diferenciación cartilaginosa:  Presente  Ausente

Infiltrado inflamatorio:  Agudo  Crónico  Ninguno

Células gigantes multinucleadas:  Presente  Ausente

Focos de hemorragia:  Presente  Ausente  Figuras mitóticas:  Presente  Ausente

Grado de vascularización: Aumentado  No aumentado