

Clínica, epidemiología e imagenología del fibroma osificante y la displasia fibrosa del territorio cráneo-maxilofacial: revisión narrativa

Clinical, epidemiology and imaging of ossifying fibroma and fibrous dysplasia of the cranio-maxillofacial territory: narrative review

J.A. Valdivieso Sastre*, A. Hidalgo Rivas**, D. Droguett Ossa***, C. Celis Contreras****

RESUMEN

Introducción: El fibroma osificante (FO) y la displasia fibrosa (DF) tienen características imagenológicas e histopatológicas similares que dificultan el diagnóstico diferencial. El propósito de la presente revisión narrativa es analizar las características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas del FO y la DF, y evaluar la relación entre las características imagenológicas y las variantes histopatológicas del FO, en reportes y series de casos publicados.

Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda de reportes y series de casos de FO y DF entre 2017-2021 en *PubMed*, *Scopus* y *Web of Science*. Los casos debían tener suficiente información clínica, epidemiológica, histopatológica e imagenológica.

Resultados: Se incluyeron 23 artículos con 25 lesiones: 17 FO y 8 DF. El tiempo de evolución de DF es más prolongado que FO. FO se ubica con mayor tendencia en complejo osteomeatal en comparación con DF. Sólo FO presentó alteraciones en piel, radiolucidez/hipodensidad periférica, perforación ósea y rizalísis externa, además, tuvo mayor tendencia al avance a espacios anatómicos adyacentes y a generar asimetría facial y/o craneal. FO psammomatoide y FO trabecular comparten patrones imagenológicos y tienen límites definidos corticalizados. FO convencional tuvo mayor tendencia a perforar corticales. DF puede tener límites mal definidos y definidos corticalizados. El FO mostró características imagenológicas de mayor agresividad que la DF.

Conclusiones: La histología e imagenología por sí solas no son decisivas en el diagnóstico de FO y DF. Es imprescindible considerar conjuntamente clínica, imagenología e histopatología, enfatizando en las características que orienten el diagnóstico diferencial.

PALABRAS CLAVE: Fibroma osificante, displasia fibrosa, lesión fibro ósea, cráneo, craneofacial, maxilares.

ABSTRACT

Introduction: Ossifying fibroma (OF) and fibrous dysplasia (FD) have similar imaging and histopathological characteristics, which make differential diagnosis difficult. The aim of this narrative review was to analyze the

-
- * Cirujana Dentista, Programa de Especialización en Imagenología Oral y Maxilofacial. Universidad de Talca.
 - ** Cirujano Dentista, Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial. Doctor en Radiología Oral. Departamento de Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad de Talca, Talca, Chile.
 - *** Cirujano Dentista, Especialista en Patología Oral, Magister en Ciencias Odontológicas mención Patología Oral, Doctor en Ciencias Biomédicas. Departamento de Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad de Talca, Talca, Chile.
 - **** Cirujano Dentista, Especialista en Radiología Oral y Maxilofacial. Departamento de Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad de Talca, Talca, Chile.

clinical, epidemiological and imaging characteristics of OF and FD, as well as to evaluate the relationship between imaging characteristics and histopathologic variants of OF, in reports and case series published.

Materials and methods: A search of reports and case series of OF and FD between 2017-2021 in PubMed, Scopus and Web of Science was performed. The cases had to have enough clinical, epidemiological, histopathological and imaging information.

Results: 23 articles with 25 lesions were included: 17 OF and 8 FD. FD had a longer time of evolution than OF. OF is more likely to be in osteomeatal complex compared to FD. Only OF had skin alterations, peripheral radiolucency/hypodensity, bone perforation and external root resorption, in addition, it had a greater tendency to advance to adjacent anatomical spaces and generate facial and/or cranial asymmetry. Psammomatoid OF and trabecular OF share imaging patterns and have defined and corticated margins. Conventional OF had a greater tendency to cortical perforation. DF can have ill-defined and defined and corticated margins. OF has imaging characteristics of greater aggressiveness than FD.

Conclusion: Histology and imaging alone are not decisive in OF and FD diagnosis. It is essential to consider clinical, imaging and histopathological evaluations as a whole, emphasizing in the characteristics that guide the differential diagnosis.

KEY WORDS: Ossifying fibroma, fibrous dysplasia, fibro osseous lesion, skull, craniofacial, jaws.

Fecha de recepción: 3 de marzo de 2022.

Fecha de aceptación: 11 de marzo de 2023.

J.A.Valdivieso Sastre, A. Hidalgo Rivas, D. Droguett Ossa, C. Celis Contreras. *Clínica, epidemiología e imagenología del fibroma osificante y la displasia fibrosa del territorio cráneo-maxilofacial: revisión narrativa*. 2023; 39 (6): 238-250.

INTRODUCCIÓN

El fibroma osificante (FO) y la displasia fibrosa (DF) son lesiones fibro-ósneas benignas raras que pueden presentarse en cualquier parte del cuerpo, incluido el territorio cráneo-maxilofacial^(1,2). Éstas comparten características histológicas, destacando el reemplazo de tejido óseo normal por tejido conectivo fibroso⁽³⁾. Además, el grado de mineralización de estas lesiones varía según etapa de maduración, determinando su radiodensidad^(1,2,4).

El FO y la DF generalmente son de crecimiento lento y asintomático, pudiendo generar gran asimetría y deformación facial^(2,5,6). Si bien estas lesiones comparten estas características clínicas y epidemiológicas, la mayor similitud en su presentación está en la imagenología e histología, lo que dificulta su diagnóstico diferencial^(4,7).

Se han reportado múltiples casos de FO y DF⁽⁸⁻¹²⁾, sin embargo, no se han comparado en profundidad sus características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas. Es importante determinar qué características del FO y la DF pueden orientar el diagnóstico diferencial⁽¹⁻⁴⁾.

El propósito de la presente revisión narrativa es analizar las características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas del FO y la DF, y evaluar la relación entre las características imagenológicas y las variantes histopatológicas del FO, en reportes y series de casos publicados.

MATERIALES Y MÉTODOS

El 1 de octubre de 2021 se realizó una búsqueda sistemática en un rango de 5 años (2017-2021) de reportes y series de casos de FO y DF en *PubMed*, *Scopus* y *Web of Knowledge*. Los términos libres y *MeSH* se relacionaron mediante los operadores booleanos *OR* y *AND* de la siguiente forma: ((*Fibroma*, *Ossifying*[*MeSH Terms*] *OR* *Fibrous Dysplasia of Bone*[*MeSH Terms*] *OR* *Fibro osseous lesion*) *AND* (*Skull*[*MeSH Terms*] *OR* *Craniofacial* *OR* *Jaws*[*MeSH Terms*])). La búsqueda se adaptó para cada base de datos y se programó alertas semanales para mantenerla actualizada.

El proceso de selección se realizó en tres etapas: 1) Título, 2) Resumen y 3) Texto completo. Los criterios de inclusión fueron: 1) Artículos de revistas odontológicas o médicas, 2) Título, resumen y

Características clínicas y epidemiológicas	Descripción	Categorías	Subcategorías
Edad	Edad del paciente relatada en el artículo	Edad expresada en años	Década de vida: - 1ª (0-10 años) - 2ª (11-20 años) - 3ª (21-30 años) - 4ª (31-40 años) - 5ª (41-50 años) - 6ª (51-60 años) - 7ª o más (> 60 años)
Sexo	Sexo del paciente relatado en el artículo	- Mujer - Hombre	No aplica
Ubicación	Estructura cráneo-maxilofacial afectada, clínica y/o imagenológicamente, relatada en el artículo o pesquisada por los revisores	Maxilar	- Sector anterior (canino a canino) - Sector posterior (premolar y molar) - Seno maxilar
		Mandíbula	- Sector anterior - Sector posterior - Ramas y cóndilos
		Complejo osteomeatal (meato medio de la cavidad nasal), incluye: ostium del seno maxilar e infundíbulo, hiato semilunar, bulla etmoidal, concha nasal media y receso frontal	No aplica
		Otros huesos de esplenocráneo y neurocráneo	No aplica
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde la aparición de signos y síntomas hasta el diagnóstico, relatado en el artículo	Número aproximado expresado en meses	- 0 a 12 meses - 13 a 24 meses - 25 o más meses - No relata
Tamaño	Diámetro mayor de la lesión, clínico y/o imagenológico, relatado en el artículo o estimado por los revisores	Tamaño aproximado expresado en centímetros (cm.)	- 0 a 2 cm. - 2,1 a 4 cm. - 4,1 a 6 cm. - 6,1 a 8 cm. - 8 o más cm. - No relata
Signos y/o síntomas	Alteraciones estructurales y/o funcionales, asociadas a la lesión, relatadas en el artículo	- Presente - Ausente - No relata	Señalar signo y/o síntoma

Tabla 1. Descripción, categorías y subcategorías de las características clínicas y epidemiológicas.

texto completo disponibles en inglés, 3) Presencia de al menos un término de patología ósea (*Fibroma, Ossifying, Fibrous Dysplasia of Bone, Fibro osseous lesion*) en el título, 4) Reportes o series de casos, con o sin revisión de la literatura, en humanos, 5) Presencia de al menos un término que señale una estructura anatómica o cavidad cráneo-maxilofacial en el resumen, 6) Texto con antecedentes clínicos y epidemiológicos, 7) Imágenes histológicas diagnosticables y con su descripción para corroborar el diagnóstico, y 8) Imágenes de exámenes radiográficos convencionales (bidimensionales) y/o exámenes imagenológicos tridimensionales diagnosticables.

Se incluyeron artículos de FO o DF según la clasificación de tumores de cabeza y cuello del año 2017 de la Organización Mundial de la Sa-

lud (OMS) ⁽⁵⁾. Respecto a los casos con revisión de la literatura, sólo se incluyeron las lesiones no reportadas previamente por otros autores.

Se excluyeron casos de FO o DF asociados a síndromes o patologías hereditarias u otras lesiones locales con diagnóstico diferente, así como FO o DF recidivante, con alteraciones secundarias (ej. sobreinfección), con transformación maligna o intervenciones quirúrgicas previas (ej. exodoncia o endodoncia de diente adyacente a la lesión).

La revisora principal (JV), cirujano dentista cursando la especialidad en imagenología oral y maxilofacial, realizó la búsqueda. Se registró los artículos identificados en una planilla Excel (*Microsoft Corporation, Redmond, WA, EE. UU.*), señalando: autor principal, año de publicación, título del artículo y nombre de revista. Se eli-

minó manualmente los artículos duplicados, para luego evaluar los artículos en etapa de título y de resumen. Ante dudas sobre la incorporación de un artículo en etapa de título, éste se incorporó en etapa de resumen. Si persistió la duda en etapa de resumen, el artículo se incorporó en etapa de texto completo.

La etapa de texto completo se realizó independientemente por la revisora principal y un imagenólogo oral y maxilofacial (CC) con más de 10 años de experiencia. Dicha etapa se subdividió en: A) Revisión de información e imágenes disponibles, donde se excluyeron artículos con información insuficiente (ausencia de imágenes histológicas o imagenológicas) e imágenes de baja calidad (imágenes borrosas), B) Identificación de características clínicas, epidemiológicas e image-

Características imagenológicas	Descripción	Categorías
Radiodensidad	Grado de oscurecimiento de la lesión en el examen radiográfico (bidimensional) o imagenológico tridimensional (tomografía computarizada médica, tomografía computarizada de haz cónico y/o resonancia magnética (RM))	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolúcido/hipodenso: área oscura (negra) de una estructura que permite el paso de los rayos X - Mixto predominantemente radiolúcido/hipodenso: cantidad variable de imagen oscura y clara (blanca), con predominancia de la imagen oscura - Mixto: cantidad homogénea de imagen oscura y clara por combinación de estructuras que permiten e impiden el paso de los rayos X - Mixto predominantemente radiopaco/hiperdenso: cantidad variable de imagen oscura y clara, con predominancia de la imagen clara - Radiopaco/hiperdenso: área clara de una estructura que impide el paso de los rayos X - Isodenso: área con intensidad similar a la normal, tomada como referencia en RM - Hipointenso: área con una intensidad de señal menor que la media para un tejido en RM - Hiperintenso: área con una intensidad de señal mayor que la media para un tejido en RM - Hipo-hiperintenso: cantidad variable de imagen con una intensidad de señal menor y mayor que la media para un tejido en RM
Patrón imagenológico	Patrón de la radiodensidad lesional en el examen radiográfico o imagenológico	<ul style="list-style-type: none"> - Radiolúcido/hipodenso homogéneo ⁽¹⁻⁶⁾ - Mixto puntiforme heterogéneo "cáscara de naranja" ⁽¹⁻⁶⁾ - Mixto con centros radiopacos/hiperdensos y halo periférico radiolúcido/hipodenso ⁽¹⁻⁶⁾ - Radiopaco/hiperdenso difuso homogéneo "vidrio esmerilado" ⁽¹⁻⁶⁾ - Radiopaco/hiperdenso homogéneo "hueso compacto" ⁽¹⁻⁶⁾ - Hipointenso homogéneo (RM) - Hipo-hiperintenso homogéneo (RM) - Hipo-hiperintenso heterogéneo (RM) - Hiperintenso homogéneo (RM) - Señalar otros patrones imagenológicos
Cantidad de lesiones	Número de lesiones con el mismo diagnóstico y en otras ubicaciones	Número de lesiones en el caso reportado
Límites	Bordes de la lesión y su relación con el tejido óseo normal adyacente	<ul style="list-style-type: none"> - Definidos y corticalizados: lesión circunscrita, distinguible del hueso normal adyacente, con formación de tejido óseo corticalizado - Definidos: lesión circunscrita distinguible del hueso normal adyacente - Difusos: bordes mal definidos, no distinguibles del hueso normal adyacente
Locularidad	Cantidad de compartimientos intralesionales	<ul style="list-style-type: none"> - Unilocular: un solo compartimento - Multilocular: dos o más compartimentos
Tabiques óseos verticales	Tabiques óseos verticales formando septos intralesionales	<ul style="list-style-type: none"> - Presente - Ausente
Radiolucidez/hipodensidad periférica	Línea o halo radiolúcido/hipodenso perilesional	<ul style="list-style-type: none"> - Presente - Ausente
Expansión ósea	Aumento del volumen óseo en comparación con el hueso normal adyacente	<ul style="list-style-type: none"> - Presente - Ausente

Tabla 2a. Descripción y categorías de las características imagenológicas.

nológicas y C) Corroboración histopatológica de FO o DF, e identificación de variantes histopatológicas del FO: convencional (FOC) ^(13,14), psammomatoide (FOP) o trabecular (FOT) ^(3,5,14,15). Si el artículo reportaba dos o más lesiones, cada le-

sión fue considerada individualmente.

Dos revisores (JV-CC) identificaron y registraron las características clínicas y epidemiológicas de las lesiones según las descripciones, categorías y subcategorías de tabla 1. Si el artículo no relataba el tamaño, y el examen imagenológico presentaba escala de medición, los revisores estimaron el tamaño de la lesión mediante el uso de esta escala.

Posteriormente, las características imagenológicas de las lesiones fueron identificadas por un imagenólogo oral y maxilofacial, según las descripciones y categorías de tabla 2, y registradas por la revisora principal. Si el artículo disponía de tomografía computarizada (TC), médica o de haz cónico, o resonancia magnética (RM), se evaluó radiodensidad y patrón imagenológico en el examen correspondiente. Si disponía de TC y RM, la lesión se evaluó en TC. La agresividad imagenológica aparente se identificó con criterios de evaluación del grado de agresividad imagenológica aparente de las lesiones de los maxilares (Tabla 3).

Dos revisores (JV-CC) y un patólogo oral y maxilofacial (DD) con más de

10 años de experiencia identificaron las características histológicas de las lesiones, según las definiciones de tabla 4, para corroborar el diagnóstico. Se discutió cada diagnóstico hasta llegar a un consenso diagnóstico, de lo contrario, se ex-

Borramiento y/o infiltración cortical	Borramiento y/o infiltración de la lesión hacia las corticales óseas	- Presente: Señalar borramiento y/o infiltración - Ausente
Perforación ósea	Dehiscencia de la cortical ósea adyacente a la lesión	- Presente - Ausente
Relación dentaria	Ubicación de la lesión en relación con los tejidos de soporte dentario	- Presente - Ausente
Espacio periodontal*	Estado del espacio del ligamento periodontal del diente adyacente a la lesión	- Aumentado o ensanchado - Conservado - Disminuido o estrechado - No relata
Desplazamiento dentario*	Lesión que genera migración de dientes adyacentes por crecimiento lesional	- Presente - Ausente - No relata
Rizalís externa*	Lesión que genera reabsorción de tejido dental radicular externo por acción osteoclástica	- Presente - Ausente - No relata
Compromiso de estructuras anatómicas	Alteración de la forma de estructuras adyacentes por crecimiento lesional	- Presente: Señalar desplazamiento y/o deformación y/o borramiento de la estructura anatómica - Ausente
Avance a espacios anatómicos	Invasión, con alteración de la forma, de espacios adyacentes por crecimiento lesional	- Presente - Ausente
Asimetría facial y/o craneal	Deformación facial y/o craneal por crecimiento lesional	- Presente - Ausente
Agresividad imagenológica aparente	Ver tabla 3	- Leve - Moderada - Severa

Tabla 2b. Descripción y categorías de las características imagenológicas.
*Sólo para lesiones con relación dentaria presente.

Agresividad severa	Agresividad moderada	Agresividad leve
Pérdida de definición de límites independiente de tamaño	Límites definidos	Límites bien definidos
Tamaño ≥ 4 cm.	Tamaño > 2 cm.	Tamaño ≤ 2 cm.
Perforación cortical independiente de expansión ósea	Expansión ósea > 2 cm. sin perforación cortical	Expansión ósea ≤ 2 cm. sin perforación cortical
Infiltración de corticales óseas y/o espacios periodontales independiente de desplazamiento dentario y/o rizalís	Desplazamiento dentario > 1 cm.	Desplazamiento dentario ≤ 1 cm.
	Rizalís en ausencia de infiltración de corticales óseas y/o espacios periodontales	Ausencia de rizalís e infiltración de corticales óseas y/o espacios periodontales Presencia de insinuación interdientaria
Borramiento o destrucción de estructuras anatómicas adyacentes	Desplazamiento de estructuras anatómicas adyacentes > 1 cm.	Desplazamiento de estructuras anatómicas adyacentes ≤ 1 cm.
Evolución a espacios anatómicos adyacentes		
Parámetros de agresividad moderada con un tiempo de evolución < 1 año	Tiempo de evolución > 1 año	Tiempo de evolución > 1 año
Compromiso de linfonodos	No aplica	No aplica
Metástasis a distancia	No aplica	No aplica

Tabla 3. Criterios de evaluación del grado de agresividad imagenológica aparente de las lesiones de los maxilares (Adaptada de Poblete et al., 2021).

cluyó. Si el diagnóstico de FO o DF del artículo era considerado incorrecto, la lesión fue nuevamente diagnosticada por los revisores. Si no se encontraba consignado el diagnóstico en el artículo, la lesión fue diagnosticada por los revisores. Los fibromas cemento-osificantes se excluyeron, por tratarse de tumores odontogénicos según la clasificación de la OMS del 2017⁽⁵⁾. Los fibromas

osificantes periféricos se evaluaron hasta corroborar que no correspondían un FO central exteriorizado. Si correspondía a un FO central exteriorizado, se incluyó.

El proceso de selección de los artículos se esquematizó con un diagrama. Luego de la selección, la revisora principal clasificó las lesiones incluidas en FO y DF y, subclasificó las variantes histopatológicas del FO.

RESULTADOS

La figura 1 muestra el diagrama del proceso de selección de los artículos. Se incluyeron 23 artículos con un total de 25 lesiones. Se encontraron 17 lesiones únicas de FO (68%) y 8 DF (32%). Respecto a las variantes histopatológicas del FO, se encontraron: 7 FOP (28%)⁽¹⁸⁻²⁴⁾, 6 FOT (24%)⁽²⁵⁻³⁰⁾ y 4 FOC (16%)⁽³¹⁻³⁴⁾. Por otro lado, se encontraron 6 lesiones únicas de DF (24%)^(32, 35-39) y un caso con 2 lesiones (8%)⁽⁴⁰⁾.

La comparación de características clínicas y epidemiológicas se muestra en frecuencia en figura 2. Para el sexo, respecto del total de lesiones (n=25), el FO se encontró en 9 mujeres (36%) y 8 hombres (32%), mientras que la DF se encontró en 4 mujeres (16%) y 4 hombres (16%). Para las variantes histopatológicas del FO, se encontró en mujeres: 5 FOP (20%), 3 FOT (12%) y 1 FOC (4%) y, en hombres: 2 FOP (8%), 3 FOT (12%) y 3 FOC (12%). Por otro lado, todos los reportes de FO y DF relataron signos y/o síntomas asociados,

DISCUSIÓN

La presente revisión analizó las características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas del FO y la DF, para determinar aquellas que orienten el diagnóstico diferencial. No se encontraron revisiones previas que analicen y comparen en específico las características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas del FO y la DF.

En relación con la etapa de texto completo de la presente revisión, sólo se incluyeron lesiones primarias de FO y DF. Esto, debido a que la presencia de lesiones concomitantes, sobreinfección, intervenciones previas, recidiva o transformación maligna, puede generar

cambios en radiodensidad, patrón imagenológico y límites de la lesión⁽⁴³⁻⁴⁵⁾, afectando los resultados del análisis. Esta metodología usada en la presente revisión es una ventaja, ya que permitió analizar exhaustivamente las lesiones de FO y DF. En base a lo anterior, se excluyeron dos artículos de FO asociado a quiste óseo aneurismático (QOA), no declarado por los autores, que en su histología tenían células gigantes multinucleadas y lechos vasculares en un tejido conectivo fibroso^(46,47). Por otro lado, se excluyeron dos artículos con un tumor fibro-óseo benigno, denominado lesión de Bullough^(48,49), que comparte características con el FO y la DF y podría considerarse como diagnóstico diferencial. Una futura investigación permitiría analizar las características que puedan orientar el diagnóstico diferencial entre el FO, la DF y la lesión de Bullough.

Respecto a la posible causa de errores en el diagnóstico de FO y DF en los artículos, en la presente revisión se observó tres casos con similitud de características histológicas en la 2ª década de vida^(32,38,39). Esto podría explicarse por la influencia de hormonas sexuales y factores de crecimiento en la

Característica	Fibroma osificante			Displasia fibrosa
	Psammomatoide	Trabecular	Convencional	
Margen	Bien definido, con presencia osteoide. Se delimita del tejido sano adyacente. No encapsulado			Mal definido. Se confunde con tejido sano adyacente. No encapsulado
Estroma	Laxo o fibroso, altamente celular	Laxo hiper celular	Fibroso altamente celular	Fibroso celular
Células del estroma	De aspecto fusiforme con núcleos hiper cromáticos, sin atipia marcada y poca producción de colágeno			No aplica
Depósitos de estructuras mineralizadas	Múltiples cuerpos psammomatoides* entremezcladas con trabéculas óseas de morfología variable	Cantidades variables de osteoide y trabéculas óseas de patrón entretejido y laminar con hebras largas y delgadas	Cantidades variables de osteoide y trabéculas óseas sin un patrón predominante	Trabéculas óseas inmaduras, curvilíneas e irregulares con apariencia de "caracteres chinos" y presencia de hendidura peritrabecular. Pueden o no verse pequeñas esferas calcificadas
Células gigantes multinucleadas tipo osteoclasto	No se observan	Puede presentar agregados en el estroma		No aplica
Mitosis	No se observan	Escasas o no se observan		Escasas o no se observan
Ribete osteoblástico	Evidente			Ausente o mínimo
Otros	Hemorragia intralesional significativa inusual En raras ocasiones puede presentar una combinación de las características del fibroma osificante y el granuloma central de células gigantes *Cuerpos psammomatoides: calcificaciones esféricas acelulares y basófilas, con un borde eosinofílico y cierta semejanza con el cemento dental. Pueden fusionarse formando grandes áreas mineralizadas			En etapa madura se observa hueso laminar con trabéculas más paralelas y homogéneas Puede aparecer más esclerótica en mandíbula y cráneo Pequeña proporción de casos con nódulos de cartilago hialino (displasia fibrocartilaginosa)

Tabla 4. Características histopatológicas del fibroma osificante, sus variantes histopatológicas, y la displasia fibrosa^(3, 5, 13).

entre estos: aumento de volumen y/o asimetría, maloclusión y/o desplazamiento dentario, desplazamiento del globo ocular con o sin pérdida de la visión, epifora, obstrucción nasal, desviación del tabique nasal y otras estructuras. Sólo el FO (n=5, 20% del total de lesiones) presentó algún tipo de alteración en la piel, de los cuales fueron: 3 FOP (12%) y 2 FOT (8%).

La comparación de características imagenológicas se muestra en frecuencia y porcentaje en tabla 5. La distribución de los patrones imagenológicos, ordenados de menor a mayor radiodensidad, se muestra en frecuencia y porcentaje en figura 3.

Se encontró una lesión diagnosticada como DF en el artículo, con características imagenológicas de osteoblastoma e histología compatible con FO⁽³²⁾; dos DF craneofaciales, diagnosticadas como FO en los artículos, con más lesiones en huesos adyacentes no evaluadas en los artículos^(41,42); tres lesiones en pacientes en la 2ª década de vida, con características clínicas e imagenológicas de DF e histología compatible con FO^(32,38,39); dos DF en etapa inicial, diagnosticadas como FO en los artículos^(35,36).

Características imagenológicas		FO				DF f(%)	
		FOP f(%)	FOT f(%)	FOC f(%)	Total FO f(%)		
Total de lesiones incluidas		7(28)	6(24)	4(16)	17(68)	8(32)	
Radiodensidad	Radiolúcido/Hipodenso/Isodenso	1(4)	1(4)	-	2(8)	1(4)	
	Mixto pred. radiolúcido/hipodenso	2(8)	-	1(4)	3(12)	-	
	Mixto	3(12)	1(4)	1(4)	5(20)	1(4)	
	Mixto pred. radiopaco/hiperdenso	-	4(16)	-	4(16)	4(16)	
	Radiopaco/Hiperdenso	-	-	1(4)	1(4)	2(8)	
	Hiperintenso	-	-	1(4)	1(4)	-	
Límites	Hipo-hiperintenso	1(4)	-	-	1(4)	-	
	Definidos y corticalizados	3(12)	2(8)	-	5(20)	1(4)	
	Definidos	4(16)	4(16)	3(12)	11(44)	5(20)	
Locularidad	Difusos	-	-	1(4)	1(4)	2(8)	
	Unilocular	6(24)	5(20)	3(12)	14(56)	8(32)	
Tabiques óseos verticales	Multilocular	1(4)	1(4)	1(4)	3(12)	-	
	Presente	-	1(4)	1(4)	2(8)	-	
Radiolucidez/hipodensidad periférica	Ausente	7(28)	5(20)	3(12)	15(60)	8(32)	
	Presente	2(8)	-	2(8)	4(16)	-	
Expansión ósea	Ausente	5(20)	6(24)	2(8)	13(52)	8(32)	
	Presente	7(28)	6(24)	4(16)	17(68)	8(32)	
Borramiento y/o infiltración cortical	Presente	Borramiento**	4(16)	4(16)	4(16)	12(48)	6(24)
		Infiltración**	4(16)	4(16)	4(16)	12(48)	5(20)
	Ausente	3(12)	2(8)	-	5(20)	2(8)	
Perforación ósea	Presente	2(8)	1(4)	3(12)	6(24)	-	
	Ausente	5(20)	5(20)	1(4)	11(44)	8(32)	
Relación dentaria	Presente	4(16)	4(16)	3(12)	11(44)	5(20)	
	Ausente	3(12)	2(8)	1(4)	6(24)	3(12)	
Espacio periodontal*	Aumentado o ensanchado	-	1(6)	1(6)	2(13)	2(13)	
	Conservado	-	-	-	-	2(13)	
	No relata	4(25)	3(19)	2(13)	9(56)	1(6)	
Desplazamiento dentario*	Presente	-	1(6)	1(6)	2(13)	1(6)	
	Ausente	-	1(6)	1(6)	2(13)	1(6)	
	No relata	4(25)	2(13)	1(6)	7(44)	3(19)	
Rizalís externa*	Presente	-	1(6)	1(6)	2(13)	-	
	Ausente	-	-	-	-	2(13)	
	No relata	4(25)	3(19)	2(13)	9(56)	3(19)	
Compromiso de estructuras anatómicas	Presente	Desplazamiento**	3(12)	5(20)	2(8)	10(40)	2(8)
		Deformación**	6(24)	6(24)	4(16)	16(64)	5(20)
		Borramiento**	3(12)	3(12)	1(4)	7(28)	1(4)
	Ausente	1(4)	-	-	1(4)	2(8)	
Avance a espacios anatómicos	Presente	4(16)	5(20)	2(8)	11(44)	4(16)	
	Ausente	3(12)	1(4)	2(8)	6(24)	4(16)	
Asimetría facial y/o craneal	Presente	4(16)	4(16)	2(8)	10(40)	4(16)	
	Ausente	3(12)	2(8)	2(8)	7(28)	4(16)	
Agresividad imagenológica aparente	Moderado	1(4)	-	1(4)	2(8)	1(4)	
	Severo	6(24)	6(24)	3(12)	15(60)	7(28)	

Tabla 5. Comparación de características imagenológicas del FO, sus variantes histopatológicas, y la DF, en frecuencia y porcentaje (FO: fibroma osificante, DF: displasia fibrosa, FOT: FO trabecular, FOP: FO psammomatoide, FOC: FO convencional, f(%): frecuencia(porcentaje), pred.: predominancia, -: 0 (cero)). *Sólo para lesiones con relación dentaria presente, porcentajes calculados respecto del total de lesiones con relación dentaria presente (n=16). **Porcentajes de subcategorías no suman 100% porque algunas lesiones presentaron ambas características. Porcentajes calculados respecto del total de lesiones (n=25).

adolescencia, que estimulan la proliferación celular (7,50). Asimismo, la falta de detección de lesiones en huesos cráneo-maxilofaciales adyacentes, junto con la similitud histológica entre el FO y la DF, podrían causar errores diagnósticos. Esto destaca la importancia en la realización de exámenes imagenológicos del área afectada, como también de otras regiones, y de presentarse múltiples lesiones, obtener un número representativo de muestras his-

tológicas (2,4). La histología y el examen imagenológico, por sí solos, no son decisivos para el diagnóstico entre FO y DF (3,7,51). Por lo tanto, es imprescindible considerar las características clínicas, imagenológicas e histopatológicas en conjunto para determinar la conclusión diagnóstica de estas lesiones (2,4).

En la presente revisión se encontró con mayor frecuencia el FO en comparación con la DF, posiblemente porque en la literatura se publican los casos más inusuales y agresivos. Respecto a la edad, el FO se presentó en un amplio rango etario (1ª a 7ª década) en comparación con la DF (2ª y 3ª década), destacando la aparición de FO y DF a edad temprana y, afectando 2ª y 3ª década sin diferencias. Además, en FO y DF no se encontró predilección por sexo. Estas características coinciden con lo reportado previamente para FO y DF (2,3,5).

En relación con la ubicación, el FO y la DF se encontraron con mayor frecuencia en complejo osteomeatal, maxilar, seno maxilar y otros huesos cráneo-maxilofaciales, lo que coincide con la literatura

(2,3,5,6). El FO se encontró con mayor tendencia en complejo osteomeatal en comparación con la DF. Además, en la presente revisión, sólo un caso de DF se observó en ramas y cóndilos, lo que podría estudiarse para establecer si esta ubicación puede orientar el diagnóstico hacia esta lesión.

Respecto al tiempo de evolución transcurrido desde la aparición de signos y síntomas hasta el

Característica	Fibroma osificante (FO)	Displasia fibrosa (DF)
Tiempo de evolución	Menos prolongado	Más prolongado
Ubicación en complejo osteomeatal	++	+
Alteración en piel	+	-
Más de una lesión presente	-	+
Radiolucidez/hipodensidad periférica	+	-
Perforación ósea	+	-
Rizalisis externa	+	-
Avance a espacios anatómicos adyacentes	++	+
Asimetría facial y/o craneal	++	+

Tabla 6. Comparación de características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas entre FO y DF, en la presente revisión, para orientar el diagnóstico diferencial (++: mayor tendencia; +: menor tendencia; -: infrecuente).

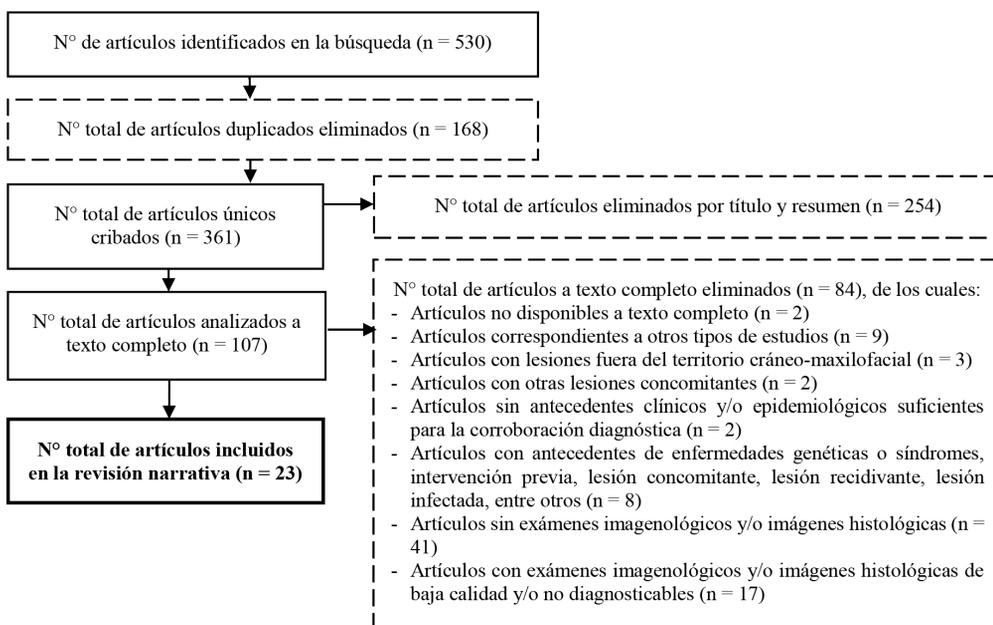


Figura 1. Diagrama del proceso de selección de los artículos. n: número.

diagnóstico, en el FO éste fue más corto en comparación con la DF que, en general, fue muy prolongado. Esto ha sido reportado previamente (2,5), sin embargo, también se han señalado algunas DF de rápida evolución, lo que es poco común (3,6). De esta forma, el tiempo de evolución es una característica importante que podría orientar el diagnóstico en casos de FO y DF con imagenología similar. Por otra parte, con respecto al tamaño no fue posible realizar conclusiones en la presente revisión, debido a que generalmente se publican los casos con lesiones de mayor tamaño, excluyéndose del análisis esta característica para evitar sesgo.

En relación con los signos y/o síntomas, las alteraciones estructurales y funcionales se asociaron con la ubicación del FO y la DF, y coincidieron con la literatura (2-5). Sin embargo, sólo el FO reportó alteraciones en la piel, como: inflama-

ción, hiperemia, engrosamiento, adelgazamiento o ulceración (20,23-25,30). Esta característica podría orientar el diagnóstico en pacientes sin síndromes o patologías hereditarias asociadas. Además, la presencia de alteraciones en piel podría asociarse con perforación ósea producida por exteriorización de una lesión central, sin embargo, es necesario evaluar en profundidad esta posible relación. Finalmente, no se encontraron características clínicas y epidemiológicas relacionadas con una variante histopatológica del FO en particular, que permitan orientar el diagnóstico.

Respecto al número de lesiones, la mayoría de los casos de FO y DF presentaron lesiones únicas. Sólo en un caso de DF se observó dos lesiones (40), lo que puede relacionarse con las variantes craneo-

facial y poliostótica (3,5). En contraste, múltiples lesiones de FO generalmente se asocian a patologías hereditarias o síndromes (3,5,14), que en la presente revisión fueron excluidos.

Con respecto a la radiodensidad y el patrón imagenológico del FO y la DF, en la presente revisión se observaron algunos patrones imagenológicos diferentes a los descritos en la literatura clásica (5). Se ha reportado previamente el patrón de “vidrio esmerilado” para la DF y el FO (3,6), sin embargo, en la presente revisión este patrón y el de “cáscara de naranja” sólo se observaron en la DF. Por otro lado, en el FO se observó un mayor rango de patrones imagenológicos, algunos de éstos compartidos con la DF, como muestra la figura 3. Como hallazgo, se encontraron tres FO con líneas hiperdensas heterogéneas sobresalientes en apariencia de “rayos de sol”, similar al osteosarcoma (20,29,31). Al respecto, el FO debe-

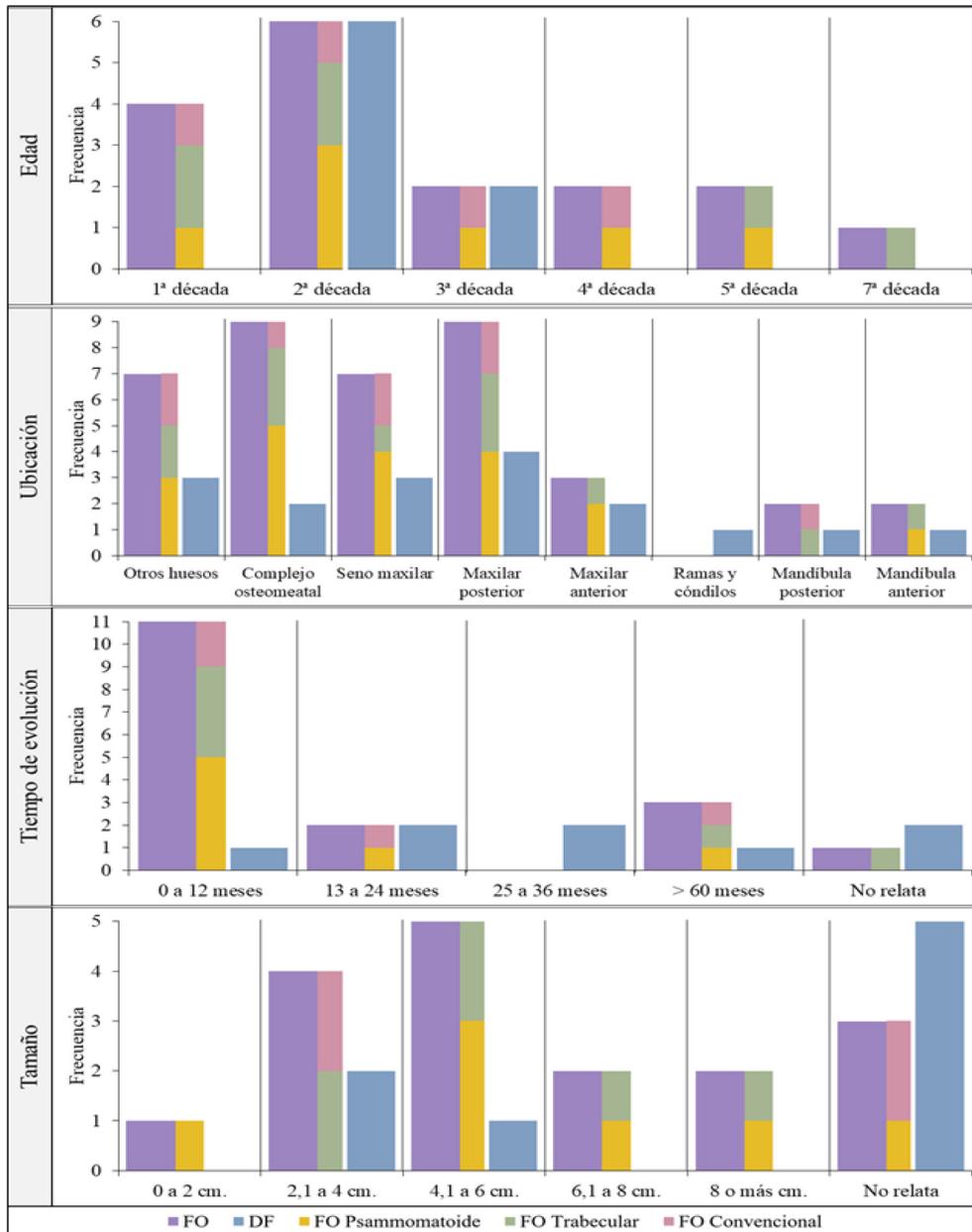


Figura 2. Comparación de características clínicas y epidemiológicas del FO, sus variantes histopatológicas, y la DF, en frecuencia. (FO: fibroma osificante, DF: displasia fibrosa). Frecuencias en “ubicación” no suman el total porque algunas lesiones se presentaron en más de un hueso.

ría considerarse como diagnóstico diferencial del osteosarcoma cuando presenta esta característica. Además, de acuerdo con lo observado en la presente revisión respecto de la radiodensidad y el patrón imagenológico, algunos FO con áreas intralesionales radiolúcidas/hipodensas de apariencia quística podrían asociarse a contenido vascular por presencia de QOA o zonas de mayor potencial de crecimiento^(46,47). Respecto a la asociación del FO con QOA, la TC médica con

medio de contraste (que ingresa a la zona vascular) o la RM ponderada en T1 y T2 (con aumento de la intensidad del área vascularizada en T2) permitirían confirmar la asociación de una lesión fibro-ósea con una lesión vascular^(4,46,47,52). Asimismo, comparar las características imagenológicas de la TC con la RM permitiría descartar una DF de comportamiento más agresivo, con apariencias heterogéneas^(4,39).

En relación con los límites, éstos fueron definidos para el FO y la DF en la mayoría de las lesiones, seguidos de definidos corticalizados en el FO y límites difusos en la DF, siendo estos tres los más frecuentes. Esto coincide con lo reportado previamente para el FO^(2-5,53), sin embargo, en la DF se ha reportado con más prevalencia límites mal definidos que se confunden con el hueso normal adyacente^(2,3,5). Al respecto, se encontró una DF en etapa inicial como hallazgo incidental⁽³⁵⁾, que destacó como excepción por su límite definido y corticalizado. En la presente revisión, sólo en el FOC se observó límites

difusos, mientras que sólo el FOP y el FOT presentaron límites definidos y corticalizados. Esto no coincide con los límites parcialmente definidos y mal definidos reportados previamente para el FOP y el FOT⁽⁵⁴⁾. Al respecto, no se puede concluir sobre la relación entre los límites y la agresividad de la lesión, debido al reducido tamaño de casos analizados.

Respecto al borramiento y/o infiltración cortical,

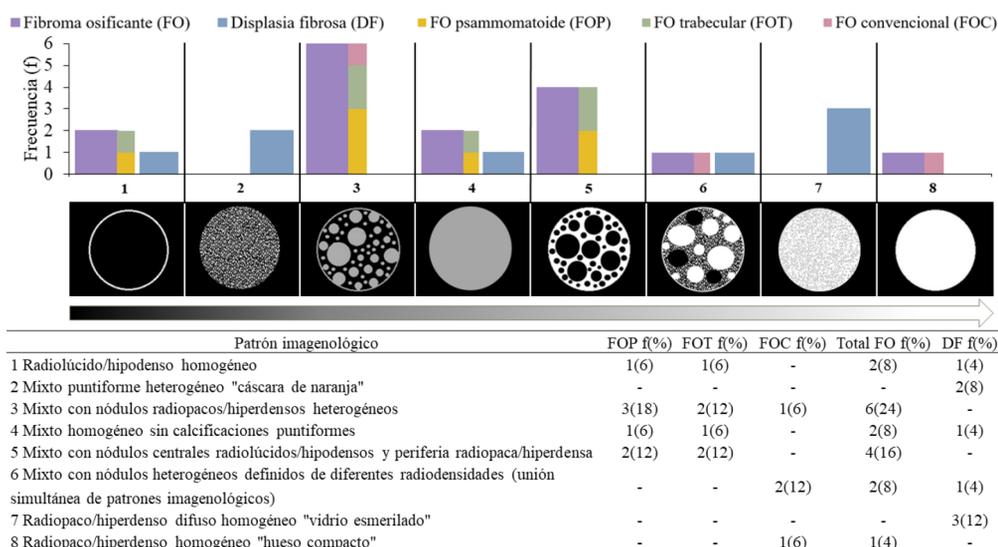


Figura 3. Distribución de patrones imagenológicos en tomografía computarizada, de menor a mayor radiodensidad, del FO, sus variantes histopatológicas, y la DF, en frecuencia y porcentaje (f(%): frecuencia(porcentaje), -: 0 (cero)). Cada número representado un grupo de gráficos corresponde a un patrón imagenológico en particular. Los patrones 3, 4, 5 y 6 se encontraron en la presente revisión y no habían sido descritos previamente en la literatura clásica. El patrón "hipo-hiperintenso heterogéneo", en imágenes de resonancia magnética, fue homologado con el patrón 6.

se observó frecuentemente en FO y DF. Esto coincide con lo reportado previamente en la DF⁽²⁾, sin embargo, no se encontró reportes previos de borramiento cortical para el FO. Cabe destacar que, en la presente revisión, el borramiento cortical en el FO se presentó frecuentemente asociado a perforación ósea.

En lo relacionado a locularidad, en la presente revisión todas las lesiones de DF fueron uniloculares y sólo se observó lesiones multiloculares de FO^(24,25,33). Esto coincide con lo reportado previamente para el FO⁽⁶⁾, sin embargo, también se ha reportado DF multilocular⁽⁵⁵⁾, junto con las apariencias de "vidrio esmerilado" y "cáscara de naranja". Además, dos FO multiloculares, un FOT y un FOC, presentaron tabiques óseos verticales^(25,33). Al respecto, el FO multilocular debería considerarse como diagnóstico diferencial de lesiones que presentan esta estructura intralesional, como: mixoma, ameloblastoma y QOA^(16,56,57).

Respecto a la radiolucidez/hipodensidad periférica y la perforación ósea, sólo se observaron en el FO en baja frecuencia, lo que coincide con lo reportado previamente^(3,4). Además, entre las variantes histopatológicas del FO, se observó la ausencia de radiolucidez/hipodensidad periférica en el FOT y una mayor tendencia a la

perforación cortical en el FOC, seguido del FOP y finalmente el FOT. En la presente revisión, el FO (sin alteraciones secundarias) con radiolucidez/hipodensidad periférica^(22,31,33) o con discontinuidad de su periferia radiopaca/hiperdensa⁽²⁴⁾, produjo perforación ósea al generar adelgazamiento progresivo de las corticales. Al respecto, estos signos podrían observarse en FO de comportamiento más agresivo y, posiblemente, en transformación maligna de la DF⁽⁵⁸⁾. Además, en la literatura se ha señalado que los signos de perforación ósea en FO y DF también podrían ser causados por procesos secundarios⁽⁵⁹⁾ como sobreinfección⁽⁴³⁻⁴⁵⁾, lesiones excluidas en la presente revisión. Por otra parte, con respecto a la expansión ósea, en la presente revisión se observó en FO y en DF, tal como se ha reportado previamente^(2,3,6).

La mayoría de los FO y las DF del territorio cráneo-maxilofacial presentaron relación dentaria, lo que tiene importancia para el diagnóstico diferencial de estas lesiones al evaluar el espacio periodontal, el desplazamiento dentario y la rizalísis externa. Se observó aumento del espacio periodontal en dientes adyacentes a FO en un bajo número de lesiones, lo que no se encontró reportado previamente. Por otro lado, no se observó diferencia entre aumento o conservación del espacio periodontal en la DF, donde la literatura generalmente reporta la disminución de éste^(2,3). Además, la mayoría de las lesiones de FO y DF no relataron desplazamiento dentario y sólo se observó rizalísis externa en el FO⁽²⁾. Cabe destacar que no se observó ensanchamiento del espacio periodontal, desplazamiento dentario ni rizalísis externa en el FOP. Esto fue imprevisto, ya que la literatura señala al FOP como la variante histopatológica de comportamiento más agresivo^(38,60). Al respecto, en la presente revisión, el FO tendría un comportamiento más agresivo que la DF, independiente de la variante histopatológica. Esto requiere más

investigación, ya que podría relacionarse con factores como celularidad, velocidad de crecimiento lesional, entre otras características no estudiadas en la presente revisión.

En relación con el compromiso de estructuras anatómicas, en la presente revisión en el FO y la DF se observó de mayor a menor frecuencia: deformación, desplazamiento y borramiento de estructuras. Este orden de frecuencia no se encontró reportado previamente. Por otro lado, se observó mayor tendencia del avance a espacios anatómicos y asimetría facial y/o craneal en el FO, lo que puede provocar alteraciones funcionales y estéticas graves.

Respecto a la agresividad imagenológica aparente, para el FO y la DF la tendencia fue severa. En general, se ha reportado mayor agresividad y potencial de crecimiento en el FO^(2,3), mientras que la DF tiende a autolimitarse a medida que finaliza su maduración^(3,4).

En base a la presente revisión, los diagnósticos diferenciales a considerar para FO y DF son otras lesiones fibro-óseas, el osteoblastoma y algunos tumores odontogénicos mixtos^(25,30-32, 34,55), en especial en lesiones pericoronarias de dientes impactados. En lesiones multiloculadas debe considerarse como diagnósticos diferenciales el ameloblastoma, el QOA y el mixoma^(30,31,34,55). Además, en lesiones con límites mal definidos, perforación ósea y formación de espículas óseas debe considerarse el osteosarcoma^(25,31,34,55).

En la presente revisión se observaron diferencias entre características clínicas y epidemiológicas del FO y la DF con respecto a: tiempo de evolución, ubicación y alteraciones en piel. Respecto a las características imagenológicas, se observaron diferencias entre el FO y la DF en: número de lesiones, radiolucidez/hipodensidad periférica, perforación ósea, rizalísis externa, avance a espacios anatómicos adyacentes y asimetría facial y/o craneal. Estas características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas podrían orientar el diagnóstico diferencial (Tabla 6). Cabe destacar que existen más patrones imagenológicos compartidos por el FO y la DF (ver categorías 1, 4 y 6 de figura 3), no descritos previamente en la literatura clásica y diferentes a los patrones clásicos en “vidrio esmerilado” y en “cáscara de naranja” para la DF y “mixto con centros radio-

pacos/hiperdensos y halo periférico radiolúcido/hipodenso” para el FO⁽¹⁻⁶⁾. Al respecto, los patrones señalados por la literatura clásica serían insuficientes para describir la amplia variedad de patrones imagenológicos que pueden presentar el FO y la DF. Además, en FO y DF con patrones imagenológicos similares, es fundamental contrastar características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas para orientar el diagnóstico diferencial, como se observa en tabla 6.

CONCLUSIONES

El FO y la DF tienen características clínicas y epidemiológicas similares. Sin embargo, el tiempo de evolución de la DF es más prolongado en comparación con el FO. Por otro lado, el FO se ubica con mayor tendencia en complejo osteomeatal en comparación con la DF. Además, es más probable encontrar alteraciones en piel en el FO.

El FO y la DF tienen características imagenológicas similares. Sin embargo, la presencia de más de una lesión, en pacientes sin patologías hereditarias o síndromes, inclinaría el diagnóstico hacia DF, aunque sin ser categórico. Por otro lado, la presencia de radiolucidez/hipodensidad periférica, perforación ósea (en lesiones sin alteraciones secundarias, como sobreinfección) y rizalísis externa, así como una mayor tendencia al avance a espacios anatómicos adyacentes y a generar asimetría facial y/o craneal, inclinarían el diagnóstico hacia FO. El FOP y el FOT comparten más patrones imagenológicos, en comparación con el FOC, y tienen límites definidos y corticalizados, por otro lado, el FOC presentó la mayor tendencia a perforar corticales. Además, la DF también puede presentar límites definidos corticalizados, especialmente en etapas iniciales. El FO y la DF son lesiones localmente agresivas, sin embargo, el FO presenta características imagenológicas de mayor agresividad que la DF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramovitch K, Rice DD. Benign fibro-osseous lesions of the jaws. *Dent Clin North Am* 2016; 60:167-93.
2. Nelson BL, Phillips BJ. Benign fibro-osseous lesions of the head and neck. *Head Neck Pathol* 2019; 13:466-75.
3. Neville B, Damm D, Allen C, Chi A. Chapter 14: Bone Pathology. En *Oral and Maxillofacial Pathology*, 4th Edition. Elsevier: St. Louis, Missouri; 2016. ISBN: 9781455770526.

4. Mainville GN, Turgeon DP, Kauzman A. Diagnosis and management of benign fibro-osseous lesions of the jaws: a current review for the dental clinician. *Oral Dis* 2017; 23:440-50.
5. El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ, editores. WHO Classification of Head and Neck Tumours. IARC: Lyon; 2017.
6. Chebib I, Chang CY, Lozano-Calderon S. Fibrous and fibro-osseous lesions of bone. *Surg Pathol Clin* 2021; 14:707-21.
7. Ahmad M, Gaalaas L. Fibro-osseous and other lesions of bone in the jaws. *Radiol Clin North Am* 2018; 56:91-104.
8. Liu JJ, Thompson LD, Janisiewicz AM, Shibuya TY, Keschner DB, Garg R et al. Ossifying fibroma of the maxilla and sinonasal tract: case series. *Allergy Rhinol (Providence)* 2017; 8:32-6.
9. Kato CNAO, Nunes LFM, Chalub LLFH, Etges A, Silva TA, Mesquita RA. Retrospective study of 383 cases of fibro-osseous lesions of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg* 2018; 76:2348-59.
10. Özşen M, Yalçinkaya Ü, Bilgen MS, Yazici Z. Fibrous dysplasia: clinicopathologic presentation of 36 cases. *Turk Patoloji Derg* 2018; 34:234-41.
11. Rodrigues KS, França GM, Morais EF, Felipe Jr J, Freitas RA. Juvenile ossifying fibroma: series of seven cases focusing on clinical and pathological aspects. *J Bras Patol Med Lab* 2019; 55:659-68.
12. Davidova LA, Bhattacharyya I, Islam MN, Cohen DM, Fitzpatrick SG. An analysis of clinical and histopathologic features of fibrous dysplasia of the jaws: a series of 40 cases and review of literature. *Head Neck Pathol* 2020; 14:353-61.
13. Contreras L, Hidalgo A, Venegas B, Celis C. Clínica, epidemiología e imagenología del fibroma osificante y fibroma cemento osificante: revisión de casos reportados en la literatura. *Av Odontoestomatol.* 2022; 38:122-35.
14. MacDonald DS. Classification and nomenclature of fibro-osseous lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2021; 131:385-9.
15. El-Mofty S. Regarding the use of the term "cementum" in fibro-osseous lesions of the craniofacial skeleton. *Head Neck Pathol* 2018; 12:631-2.
16. Poblete M. Relación entre subtipo histológico y presentación imagenológica de ameloblastoma. Revisión narrativa [Trabajo final para optar al título de Especialista en Imagenología Oral y Maxilofacial]. Talca (Región del Maule): Universidad de Talca; 2021.
17. Speight PM, Takata T. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck Tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours. *Virchows Arch* 2018; 472:331-9.
18. Algadi HH, Alqasi WM, Jamali OM. Central ossifying fibroma in old female: a case report and review of literature. *J Indian Acad Oral Med Radiol* 2018; 30:315-7.
19. Aslan F, Yazici H, Altun E. Psammomatoid variant of juvenile ossifying fibroma. *Indian J Pathol Microbiol* 2018; 61:443-5.
20. Kamalakaran A, Ramakrishnan B, Thirunavukkarasu R. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma of orbit-a rare case report and review of literature. *J Clin Exp Dent* 2021; 13:614-9.
21. Kim DY, Lee OH, Choi GC, Cho JH. A case of juvenile psammomatoid ossifying fibroma on skull base. *J Craniofac Surg* 2018; 29:497-9.
22. Lyoubi M, Beghdad M, Hammouda Y, Oukessou Y, Rouadi S, Mahtar M. Entirely endoscopic resection of a complicated juvenile psammomatoid ossifying fibroma of the paranasal sinusitis: case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep* 2021; 81:105754. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.105754.
23. Turin SY, Purnell C, Gosain AK. Fibrous dysplasia and juvenile psammomatoid ossifying fibroma: a case of mistaken identity. *Cleft Palate Craniofac J* 2019; 56:1083-8.
24. Zhang ZY, Min MP, Liu Y, Jiang HQ, Zhang J. A large psammomatoid ossifying fibroma with proptosis: a case report. *Mol Clin Oncol* 2017; 6:167-9.
25. Kharsan V, Madan RS, Rathod P, Balani A, Tiwari S, Sharma S. Large ossifying fibroma of jaw bone: a rare case report. *Pan Afr Med J* 2018; 30:306. doi: 10.11604/pamj.2018.30.306.15877.
26. Lee AY, Patel NA, Kurtz K, Edelman M, Koral K, Kamdar D et al. The use of 3D printing in shared decision making for a juvenile aggressive ossifying fibroma in a pediatric patient. *Am J Otolaryngol* 2019; 40:779-82.
27. Rikhotso RE. Use of buccal fat pad as a pedicled graft for maxillary reconstruction in a 6-months old with juvenile aggressive ossifying fibroma. *Oral Maxillofac Surg Cases* 2020; 6:100156. doi: 10.1016/j.omsc.2020.100156.
28. Sofokleous V, Chrysouli K, Kyrodimos E, Giotakis E. Massive juvenile ossifying fibroma arising from the middle turbinate. *BMJ Case Rep* 2020; 13:234432. doi: 10.1136/bcr-2020-234432.
29. Uesugi A, Mochida K, Harada H, Imai H. Ossifying fibroma arising from the zygomatic arch: a case report. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2020 Jun; 121:288-91.
30. Wu Z, Xing Y, Liu X, Chen W, Kong J, Wu R et al. Surgical correction of residual facial deformity following conservative excision of a giant maxillary ossifying fibroma: a case report. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97:13186. doi: 10.1097/MD.00000000000013186.
31. Bhuyan L, Panda A, Dash KC, Gouse MS, Misra K. Conglomeration of trabecular and psammomatoid variants of juvenile ossifying fibroma - a rare case report. *Clin Case Rep* 2017; 5:816-21.
32. Jeyaraj P. Histological diversity, diagnostic challenges, and surgical treatment strategies of fibrous dysplasia of upper and mid-thirds of the craniomaxillofacial complex. *Ann Maxillofac Surg* 2019; 9:289-314.
33. Nilesh K, Punde P, Patil NS, Gautam A. Central ossifying fibroma of mandible. *BMJ Case Rep* 2020; 13:239286. doi: 10.1136/bcr-2020-239286.
34. Unsal O, Soytaş P, Kabukcuoglu F, Coskun BU. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma with skull base and orbital wall invasion: a rare case report. *ENT Updates* 2017; 7:157-60.
35. De Oliveira Andriola F, Zanettini LMS, Barreiro BOB, Saraivab VR, Maito FLDM, Fritscher GG et al. Ossifying fibroma diagnosis, treatment, and follow-up: case report and literature review. *Rev Odonto Cienc* 2017; 32:54-9.
36. Le Donne M, Abattu O, Pernier C, Durieux E, Bodard AG. Impacted canine and ossifying fibroma: case report

- and literature review. *J Oral Med Oral Surg* 2019; 25:37. doi: 10.1051/mbcb/2019018.
37. Mishra N, Rout SK. First two cases of craniomaxillofacial fibrous dysplasia from Nepal - case series. *Clin Cosmet Investig Dent* 2018; 10:269-74.
 38. Rahmani M, Hendi K, Dalfardi S, Larijani A, Alimohamadi M. Juvenile psammomatoid ossifying fibroma of the orbital roof: a rare cause of proptosis among children. *Pediatr Neurosurg* 2020; 55:163-8.
 39. Saito S, Ozawa H, Ikari Y, Nakahara N, Ito F, Sekimizu M et al. Endoscopic endonasal removal of a pediatric paranasal ossifying fibroma using preoperative embolization. *Otolaryngol Case Rep* 2020; 14:100147. doi: 10.1016/j.xocr.2019.100147.
 40. Chandavarkar V, Patil PM, Bhargava D, Mishra MN. A rare case report of craniofacial fibrous dysplasia. *J Oral Maxillofac Pathol* 2018; 22:406-9.
 41. Haghighat Jahromi A, James WF, Starsiak MD, Silverman ED. Imaging of fibrous dysplasia protuberans, an extremely rare exophytic variant of fibrous dysplasia. *Diagnostics (Basel)* 2021; 11:1006. doi: 10.3390/diagnostics11061006.
 42. Rabelo N, da Silva VTG, do Espírito Santo MP, Solla D, Oberman DZ, da Costa BS et al. Orbit ossifying fibroma - case report and literature review. *Surg Neurol Int* 2020; 11:35. doi: 10.25259/SNI_492_2019. Erratum in: *Surg Neurol Int* 2020; 11:106.
 43. Hardy J, Karsy M, Makarenko S, Ward M, Couldwell WT. Hemorrhagic fibrous dysplasia with acute neurological decline: case report and review of the literature. *World Neurosurg* 2020; 140:71-5.
 44. Nilesh K, Punde P, Parkar MI. Craniofacial fibrous dysplasia of zygomaticomaxillary complex. *World J Plast Surg* 2017; 6:369-74.
 45. Sachdeva K. Extensive craniofacial fibrous dysplasia: an overview. *Clin Rhinol* 2017; 10:17-21.
 46. Junaid M, Bukhari SS, Ismail M, Kulsoom A. Transcranial resection of a juvenile psammomatoid ossifying fibroma of the orbit: a case report with 2-year follow-up. *Surg Neurol Int* 2020; 11:293. doi: 10.25259/SNI_205_2020.
 47. Twitchell S, Karsy M, Gozal YM, Davidson C, Couldwell WT, Brockmeyer D. Two-stage surgical treatment for a giant sellar psammomatoid juvenile ossifying fibroma: case report. *J Neurosurg Pediatr* 2019; 4:1-5. doi: 10.3171/2018.10.PEDS18537.
 48. Bouaoud J, Larousserie F, Galmiche-Rolland L, Bouvier C, Picard A, Khonsari RH. Protuberant fibro-osseous lesion of the temporal bone: report of four cases and review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2021; 50:1566-70.
 49. Maroun CA, Khalifeh I, Faddoul DS, Zaytoun G, Moukarbel RV. A patient with a protuberant fibro-osseous lesion of the temporal bone. *J Craniofac Surg* 2019; 30:453-4.
 50. Florez H, Peris P, Guañabens N. Fibrous dysplasia. Clinical review and therapeutic management. *Med Clin (Barc)* 2016; 147:547-53.
 51. Boyce AM, Burke A, Cutler Peck C, DuFresne CR, Lee JS, Collins MT. Surgical management of polyostotic craniofacial fibrous dysplasia: long-term outcomes and predictors for postoperative regrowth. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137:1833-9.
 52. El Akroud S, Dokponou YCH, El Mostarchid M, Chahdi H, El Asri AC, Gazzaz M. Management and positive outcome of skull-base ossifying fibroma: a case report. *J Surg Case Rep* 2021; 2021:304. doi: 10.1093/jscr/rjab304.
 53. Nair SN, Kini R, Rao PK, Bhandarkar GP, Kashyap RR, Kashyap RR et al. Fibrous dysplasia versus juvenile ossifying fibroma: a dilemma. *Case Rep Dent* 2016; 2016:6439026. doi: 10.1155/2016/6439026.
 54. Kawaguchi M, Kato H, Miyazaki T, Kato K, Hatakeyama D, Mizuta K et al. CT and MR imaging characteristics of histological subtypes of head and neck ossifying fibroma. *Dentomaxillofac Radiol* 2018; 47:20180085. doi: 10.1259/dmfr.20180085.
 55. Bernaola-Paredes WE, Veronese HRM, de Andrade Celestino M, Martins IS, de Arruda AF, Vallejo-Rosero KA. An atypical bilateral presentation of fibrous dysplasia (FD) in the mandible: clinical, imaging and therapeutic characterization. *Int J Surg Case Rep* 2021; 84:106049. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106049.
 56. Dalbo Contrera Toro M, Siqueira Barreto I, Amstalden EM, Takahiro Chone C, Nizam Pfeilsticker L. Odontogenic myxoma in children: a case report and literature review. *Case Rep Oncol Med* 2016; 2016:9017421. doi:10.1155/2016/9017421.
 57. Solís D, Hidalgo A, Droguett D, Celis C. Clínica, epidemiología e imagenología del quiste óseo aneurismático en el territorio craneofacial, análisis de sus patrones histopatológicos: revisión narrativa. *Av Odontostomatol* 2023; 39:24-35.
 58. Martini M, Klausning A, Heim N, Fischer HP, Sommer A, Reich RH. Fibrous dysplasia imitating malignancy. *J Craniofac Surg* 2018; 46:1313-9.
 59. Burke AB, Collins MT, Boyce AM. Fibrous dysplasia of bone: craniofacial and dental implications. *Oral Dis* 2017; 23:697-708.
 60. Kumar S, Paul A, Ghosh A, Raut R. Psammomatoid variant of juvenile ossifying fibroma involving mandible: a rare case report. *Contemp Clin Dent* 2015; 6:581-3.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA

César Celis Contreras
 Programa de Especialización en Imagenología Oral y Maxilofacial
 Universidad de Talca
 Campus Talca, Avenida Lircay S/N Talca, Chile
 Teléfono +56-71-2200476
 Correo electrónico: ccelis@utalca.cl