

¿Cuál sería su diagnóstico y su manejo terapéutico?

What should the diagnosis and treatment be?

Mujer de 58 años de edad, sin antecedentes de interés para este caso, que acude a su odontólogo para revisión dental anual y como hallazgo casual se descubre, en la ortopantomografía, una imagen de rarefacción ósea en sínfisis mandibular, desde los ápices de 3,4 a 4,4, por lo que es derivada a nuestro Servicio con el diagnóstico de quiste mandibular (Figs. 1 y 2). El plan de tratamiento de su odontólogo consiste en quististectomía y exodoncia de las piezas, asociando o no material de relleno y en una segunda fase rehabilitación con implantes.

Decidimos completar el estudio preoperatorio con una radiografía de suelo de boca y con una TC, debido al tamaño del quiste.



Figura 1. Imágenes clínicas de la paciente, donde se puede observar la enfermedad periodontal que padece.
Figure 1. Clinical images of patient in which the patient's periodontal disease can be observed.

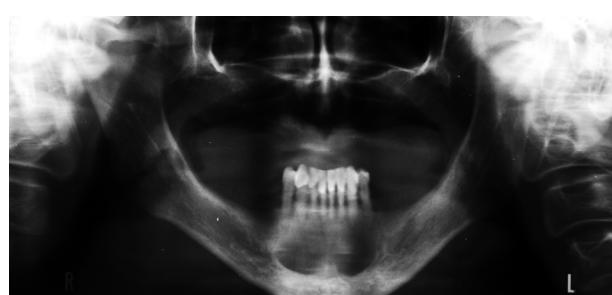


Figura 2. Ortopantomografía remitida por el odontólogo donde se objetiva una imagen lítica que afecta a los ápices de todos los dientes.
Figure 2. Orthopantomography sent by dentist. A lytic image that affects the apices of all the teeth is visible.

A 58-year-old woman without any medical history of interest for this case visited her dentist for an annual dental check-up. The orthopantomography disclosed an unexpected image of bone rarefaction of the mandibular symphysis from tooth apexes 3.4 to 4.4. She was referred to our department

with a diagnosis of mandibular cyst (Figs. 1 and 2). The dentist's therapeutic plan was cystectomy and tooth extraction, associated or not with filler and rehabilitation by dental implantation surgery in a second phase. We decided to complete the preoperative study with radiography of the floor of the mouth and CT due to the size of the cyst.

Atrofia de sínfisis mandibular (hueso B-an)

Atrophy of the mandibular symphysis (B-w bone)

A. Riaño Argüelles¹, M.A. Bada García², Gorriarán Terreros³

En la TC pedida a la paciente y bajo la sospecha clínico-radio-lógica de quiste mandibular, nos sorprende comprobar la ausencia de lesión. No existe quiste y se atribuye la imagen obtenida en la radiología simple a una atrofia severa de la región media de la sínfisis mandibular (Figs. 3, 4 y 5).

Dado que la paciente se encuentra asintomática y a pesar de su enfermedad periodontal, se aconseja tratamiento conservador y seguimiento por su odonto-estomatólogo.

La paciente presenta un severo grado de atrofia, localizada en una zona como la sínfisis mandibular provista de hueso cortical, con mayor resistencia y capacidad osteoconductora que, sin embargo, es deficiente en células osteogénicas. Llama la atención el efecto protector contra la atrofia que tienen las piezas dentales que aún conserva la paciente. La sínfisis mandibular presenta una altura hasta el canal del nervio dentario de 20 mm, en la basal mandibular la anchura es de 10 mm, mientras que en la zona inmediatamente por debajo de los ápices, donde la atrofia es más marcada, encontramos una anchura ósea de 4 mm.

Discusión

Nos encontramos en la división B (B-an) de la clasificación de atrofia ósea que corresponde una situación clínica de atrofia ligera a moderada que compromete más la anchura que la altura de cresta (la altura de cresta es igual que la división A > 12 mm).¹ A medida que se reabsorbe el hueso, la anchura ósea disponible disminuye, sobre todo en la cortical vestibular debido a que el hueso cortical mandibular es más grueso en la venter lingual (Tabla 1).

In the patient's CT ordered with a clinical-radiologic diagnosis of suspected mandibular cyst, we were surprised to find that the lesion was missing. No cyst was found and the image in the plain radiograph was attributed to severe atrophy of the mandibular symphyseal region (Figs. 3, 4, and 5).

Since the patient was asymptomatic, conservative treatment and follow-up by her dentist-stomatologist was advised, despite her periodontal disease.

The patient had severe grade atrophy in an area of cortical bone, the mandibular symphysis, that is more resistant and has bone-conducting capacity. Nevertheless, this area is deficient in osteogenic cells. The way that the dental pieces that the patient still conserved protected against atrophy was noteworthy. The mandibular symphysis measured 20 mm in height to the dental nerve canal. At the mandibular base, the width was 10 mm, whereas in the area immediately below the apexes, where the atrophy was more marked, the bone width was 4 mm.

Discussion

The patient's bone atrophy was division B (B-w), which corresponds to a clinical situation of mild-to-moderate atrophy that affects ridge width more than ridge height (ridge height was equal to that of division A > 12 mm).¹ As the bone is resorbed, the available bone width diminishes. This particularly affects vestibular cortical bone because the mandibular cortical bone is thicker on the lingual face (Table 1).

In our opinion, the patient was a candidate for an implant-supported total prosthesis. Different therapeutic options can be proposed, depending on whether we want to take advantage of the residual bone or to generate bone of sufficient width:

- Narrow diameter (3-3.5 mm) root implants can be inserted. However, these implants transfer more stress to ridge bone and carry more risk of fatigue fracture. Consequently, angles of more than 20° are not allowed.

1 Médico Residente.

2 Médico Adjunto.

3 Jefe de Servicio.

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial.

Hospital Virgen del Camino. Pamplona, España

Correspondencia:

Ana Riaño Argüelles

Plaza Rafael Alberti nº9 1ºC

31010 Barañain, Navarra, España

En nuestra opinión la paciente es candidata a la colocación de una prótesis total implantesoportada. Podemos recurrir a distintas opciones terapéuticas dependiendo de si se quiere aprovechar el hueso remanente o lograr un hueso de anchura suficiente:

- Se pueden colocar implantes radiculares de diámetro estrecho (3-3,5 mm). Sin embargo estos implantes transfieren más tensiones al hueso de la cresta y tienen más riesgo de fractura por fatiga. Por ello no permiten angulaciones mayores a 20°.
- Podríamos realizar una osteoplastia y convertir la división B en una división A de anchura suficiente (siempre que con ello se consiga proporción entre altura coronaria y ósea menor de 1). Incluso el fragmento resecado se podría colocar como injerto *on-lay* para potenciar el aumento de grosor.
- La tercera opción terapéutica es conseguir un hueso de división A mediante técnica de injerto (con hueso autógeno o con sustitutos óseos con o sin membrana). Requiere un período de cicatrización de 4-6 meses. Este aumento óseo es más predecible cuando el volumen a incrementar es mínimo y en anchura. Es menos predecible para aumentar la altura. Creemos que nuestra paciente debería acogerse a esta última opción terapéutica para colocarse posteriormente una sobredentadura.

Por otro lado, la atrofia mandibular sínfisaria puede simular radiológicamente, como ocurrió en este caso, una lesión osteolítica que plantearía diagnóstico diferencial con:

- Lesiones odontogénicas sin mineralización.²
 - Ameloblastoma. Es una neoplasia epitelial benigna que se origina en el epitelio folicular y tiene un comportamiento agresivo. Es frecuente entre la 3^a-5^a décadas de la vida y se presenta como una masa indolora, pero lo habitual es que se localice en los sectores posteriores mandibulares.



Figuras 3, 4 y 5. Imágenes de la TC donde se puede ver el marcado grado de atrofia subapical que presenta la sínfisis, que afecta sobre todo a la anchura de la cresta (hueso B-an).

Figures 3, 4 and 5. CT images showing a marked degree of subapical atrophy in the symphysis that mainly affects ridge width (B-w bone).

- We could perform osteoplasty to convert her division B status into division A with sufficient width (assuming that a ratio of coronary height to bone height of less than 1 can be achieved). The resected fragment could even be used as an *on-lay* graft to augment thickness.
- The third therapeutic option was to obtain division A bone using a graft technique (using autogenous bone or bone substitutes, with or without membrane). This requires a healing period of 4-6 months. Bone augmentation is more predictable when only a minimal volume increase is sought and we are trying to widen the bone. It is less predictable for increasing height. We concluded that our patient should take the last therapeutic option and then be fitted for dentures. Symphyseal mandibular atrophy can radiologically simulate, as in this case, an osteolytic lesion. This raises the problem of differential diagnosis with:

- Unmineralized odontogenic lesions.²
 - Ameloblastoma. This benign epithelial neoplasm originates in the follicular epithelium and behaves aggressively. It is frequent in the third to fifth decades of life and it presents as a painless mass. However, it usually is located in the posterior mandible.
 - Odontogenic keratocyst. This lesion originates in the dental lamina and parakeratinized caseous material often is found inside the cyst. The tumor has a high rate of recur-

Tabla 1. Tabla donde se explican los distintos grados de atrofia y las soluciones reconstructivas en cada caso

	Anchura ósea	Altura ósea	Longitud	Angulación de hueso disponible	Altura coronaria	Opciones reconstructivas
División A	> 5 mm	> 12 mm	> 7 mm	< 30°	< 15 mm	Espectro completo de opciones protésicas
División B	2.5 a 5 mm	> 12 mm	> 6 mm	< 20°	> 15 mm	Osteoplastia. Implantes para división B (3-3,5 mm). Injerto óseo.
División C (hueso con compromiso)	0 a 2,5 mm (hueso C-an)	< 12 mm (hueso C-al)		> 30°	> 15 mm	C-an (déficit de anchura): Implantes radiculares, subperiósticos, en marco de la rama o transóseos C-an (déficit de altura): Osteoplastia Aumento con injerto
División D (hueso deficiente)	Pérdida de hueso basal Maxilar aplanado; mandíbula en forma de lapicero fino.		Cambiar la división mediante aumento con injerto.			

Table 1. Table detailing the different degrees of atrophy and reconstruction solutions in each case

	Bone width	Bone height	Length	Angle of available bone	Coronary height	Reconstructive options
Division A	> 5 mm	> 12 mm	> 7 mm	< 30°	< 15 mm	Complete spectrum of prosthetic options
Division B	2.5 to 5 mm	> 12 mm	> 6 mm	< 20°	> 15 mm	Osteoplasty. Implants for division B (3-3.5 mm). Bone graft.
Division C (compromised bone)	0 to 2.5 mm (C-w bone)	< 12 mm (C-h bone)		> 30°	> 15 mm	C-h (deficient height): Radicular, subperiosteal implants within the framework of the ramus or transosseous C-w (deficient width): Osteoplasty Graft augmentation
Division D (deficient bone)	Loss of basal bone. Flattened maxilla; jaw in form of fine pencil.		Change division by graft augmentation.			

- Queratoquiste odontogénico. Se origina en la lámina dental y en su interior frecuentemente se encuentra material caseoso paraqueratinizado. Tiene una alta tasa de recurrencia por la gran cantidad de quistes mínimos asociados al quiste principal.
- Quiste dentígero o folicular. Es el quiste asociado a dientes incluidos por excelencia sobre todo al tercer molar.
- Quiste radicular. Es la última etapa en la progresión de lesión inflamatoria periapical secundaria a una necrosis pulpal, tras una estimulación inflamatoria de los restos epiteliales de Malassez (células epiteliales residuales en el ligamento periodontal).
- Miofibroma central solitario. Es una neoplasia infrecuente que afecta al músculo y el tejido celular subcutáneo y raramente el hueso. Cuando afecta a la mandíbula provoca expansión cortical con movilidad dental. Tras la extirpación presentan poco porcentaje de recidiva.
- Histiocitosis de células de Langerhans (Enfermedad de Hand-Schuller-Christian). Es un carcinoma de bajo grado originada en

rence due to the large number of minimal cysts associated with the main cyst.

- Odontogenetic or follicular cyst. This cyst is associated above all with impacted teeth, particularly the third molar.
- Radicular cyst. This is the last stage in the progression of secondary periapical inflammation to pulpal necrosis after inflammatory stimulation of Malassez epithelial remains (residual epithelial cells in the periodontal ligament).

Solitary central myofibroma. This infrequent neoplasm affects the muscle and subcutaneous cellular tissue, but rarely bone. When it affects the mandible, it causes cortical expansion with dental mobility. After the tumor is resected, the recurrence rate is low.

Langerhans cells histiocytosis (Hand-Schuller-Christian disease). This low-grade carcinoma originates in Langerhans

las células de Langerhans que responde bien a la cirugía. Puede ser uni o multi focal.

- Quiste óseo aneurismático.³ Es un pseudoquiste que suele alojarse más en cuerpo y rama mandibular que en la línea media como el caso que se ilustra, pues suele tener aptección por zonas donde la presión venosa sea relativamente alta. En cuanto a su controvertida etiopatogenia se cree que puede ser una neoplasia o una respuesta a un trauma, infección crónica, anomalías arteriovenosas o lesión degenerativa.
- Granuloma de células gigantes.⁴ Es una lesión no neoplásica que se produce en torno a la 2^a década de la vida, con un ratio mujer/varón 2:1 sobre todo en durante el embarazo y el periodo postparto, lo que hace sospechar que se trata de una lesión hormono-dependiente. Son masas de crecimiento lento que cuando cursa con sintomatología suele ser de masa dolorosa. El tratamiento es quirúrgico con una tasa de recidiva del 10-15%.
- Fibromixoma mandibular. Es una rara neoplasia, que aparece entre los 10 y los 50 años de edad, con un comportamiento lítico agresivo que no concuerda con su apariencia histológica benigna.
- Tumores metastáticos (carcinoma renal de células claras, mieloma múltiple, tumores pardos, etc.).

Como conclusión creemos indicada la realización de una TC preoperatoria ante lesiones ostelíticas extensas, descubiertas mediante radiología simple, dado que existe la posibilidad de confusión con atrofias óseas de distribución atípica.

Bibliografía

1. Misch CE. Disponibilidad de hueso e implantología dental. En: Misch CE. *Prótesis Dental sobre implantes*. Madrid: Elsevier Mosby 2007;105-29.
2. Scholl RJ, Kellet MJ, Neumann DP, Curie AG. Cysts and Cystic lesions of the mandible: Clinical and Radiologic-Histopathologic Review. *Radiographics* 1999;19: 1107-24.
3. Goyal A, Tyagi I, Syal R, Agrawal T, Jain M. Primary aneurysmal bone cyst of coronoïd process. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders* 2006;6:4.
4. Nackos JS, Wiggins RH, Harnsberger HR. CT and MR Imaging of Giant Cell Granuloma of the Craniofacial Bones. *Am J Neuroradiol* 2006;27:1651-53.

cells and responds well to surgery. It can be unifocal or multifocal.

Aneurysmal bone cyst.³ This is a pseudocyst that usually is located more in the mandibular corpus and ramus than in the midline, as in our case, because it prefers sites where the venous pressure is relatively high. As for its controversial etiopathogenesis, it is thought that it may be a neoplasm or response to trauma, chronic infection, arteriovenous anomalies, or a degenerative lesion.

Giant-cell granuloma.⁴ This non-neoplastic lesion occurs around the second decade of the life, with a female/male ratio of 2:1. It is particularly frequent during pregnancy and the postpartum period, which suggests that it is hormone-dependent. It is characterized by slow-growing masses. When symptomatic, the mass is usually painful. The treatment is surgical and the recurrence rate is 10-15%.

Mandibular fibromyxoma. This is a rare neoplasm that appears between 10 and 50 years of age. This tumor has an aggressive lytic behavior that belies its benign histologic appearance.

Metastatic tumors (clear-cell renal carcinoma, multiple myeloma, brown tumors, etc.).

To conclude, in our opinion, preoperative CT should be performed when extensive osteolytic lesions are discovered on plain radiography because there is a possibility that the condition may be confused with bone atrophy of atypical distribution.