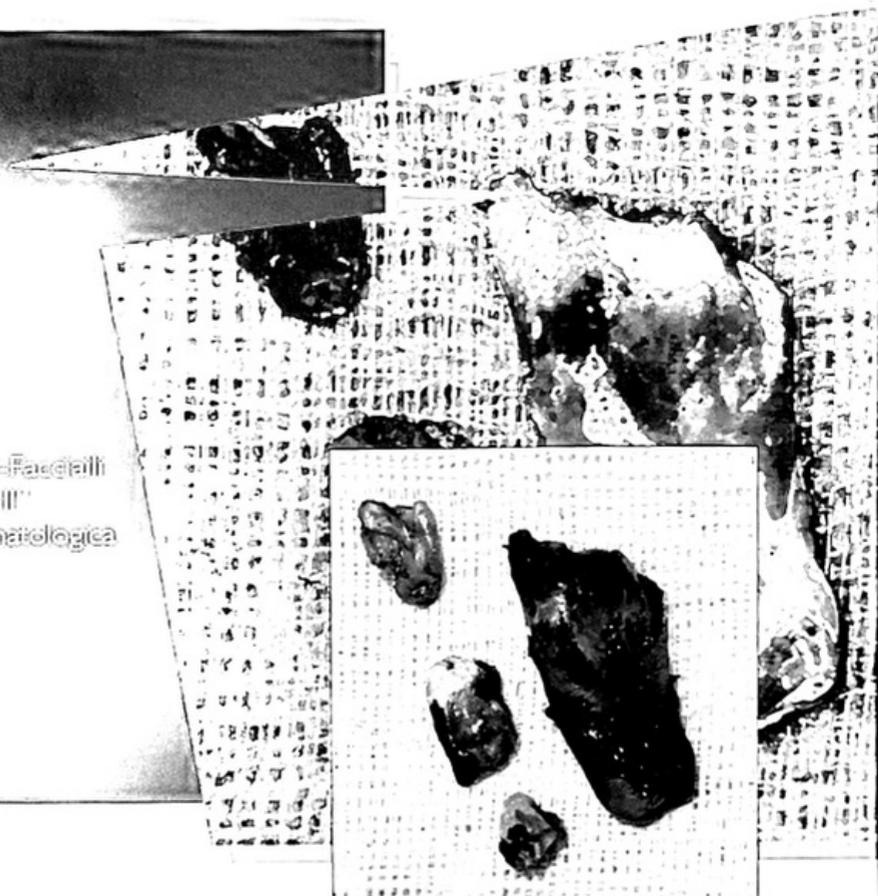


- **Alessandro Espedito di Lauro**[✉],
 - **Fabio Morgese,**
 - **Raffaele Saviano,**
 - **Domenico Abbate,**
 - **Giro Ferrara,**
 - **Francesco di Lauro,**
- [✉]Dip. di Scienze Odontostomat. e Maxillo-Facciali
 Università degli Studi di Napoli "Federico II"
 Cattedra di Chirurgia Speciale Odontostomatologica
 Direttore: prof. F. di Lauro



Approccio clinico ad un caso di potenziale frattura patologica

Indirizzo per la corrispondenza:
 Dott. Alessandro Espedito di Lauro,
 Dip. di Scienze Odontostomat. e Maxillo-Facciali,
 via Pansini 5 - Napoli.
 Tel: 081.74.62.492 / 081.64.15.34
 E-mail: alessandroespedito.dilauro@unina.it

Per frattura patologica si intende un'interruzione della continuità ossea secondaria ad un processo patologico che ha determinato, con il suo sviluppo, la progressiva distruzione della compagine ossea interessata. La frattura *de qua* è definita anche spontanea, perché può insorgere secondariamente all'attività fisiologica dell'apparato stomatognatico. I fattori che possono determinare un indebolimento del segmento osseo e predisporlo ad insorgere fratture patologiche, sono distinti in generali e locali. Viene presentato un caso clinico di un paziente giuliano, osservazione per la presenza di una fistola cutanea in regione sottomentoniera. Alla visione dell'odontogramma, attorno all'inclusione del 3.3, una neoformazione radiopaca ad esso associata ed un'area di radiotrasparenza che si estende fino all'apice del 3.4. Tale quadro clinico mostra una interruzione del margine inferiore della mandibola, che può predisporre ad una frattura. Al fine di individuare i limiti della lesione, si pratica una Tac Dento-Maxillo-Facciale che mostra la continuità del margine inferiore della mandibola. L'intervento ha previsto la rimozione, attraverso una breccia ossea contenuta, dell'odontoma, dell'elemento incluso e della lesione cistica. Il maggior impegno diagnostico viene ampiamente compensato dalla conservazione dell'integrità mandibolare e dalla possibilità di ricorrere alla contenzione con placche e viti, che aggiungono costi alla terapia e disagio al paziente.

Parole chiave: prevenzione; fratture patologiche.

INTRODUZIONE

Per frattura patologica si intende un' interruzione della continuità ossea secondaria ad un processo patologico che ha determinato, con il suo sviluppo, la progressiva e lenta distruzione della compagine scheletrica interessata. Essa è una patologia che interessa più frequentemente il mascellare inferiore e riveste grande interesse proprio in funzione della notevole varietà dei quadri anatomico-patologici e della complessità dei provvedimenti terapeutici che richiede. Queste fratture patologiche vengono definite anche spontanee, perché, a differenza delle fratture puramente traumatiche, non vi è una reale causa determinante, bensì un'insorgenza secondaria alla fisiologi-

ca attività dell'apparato stomatognatico¹⁻³. L'indebolimento della compagine ossea e la predisposizione della mandibola a possibili fratture può essere determinato da fattori di ordine locale o generale. Tra i fattori locali annoveriamo: le inclusioni dentarie con o senza complicanze displastiche, le osteomieliti (comprendendo anche le forme specifiche, come la sifilide e l'actinomicosi), le neoplasie maligne, come osteosarcomi e carcinomi dei tessuti molli con invasione per continuità⁴, gli odontomi, e gli ameloblastomi. Meno frequenti, ma non per questo di minore importanza, sono le cisti, sia di natura odontogena che emorragica, le quali possono, con il loro sviluppo, erodere estese porzioni della branca orizzontale o del ramo ascendente, compromettendo, quindi, notevolmente

l'integrità mandibolare in corrispondenza della loro sede⁵. Tra i fattori generali, invece, vanno annoverate le lesioni conseguenti a turbe generali legate a disendocrinie, come il morbo di Paget, o a disordini metabolici, come l'osteoporosi senile e l'iperparatiroidismo⁶, l'atrofia mandibolare^{7,8} e le tossicosi professionali, come la necrosi fosforica. Esistono, infine, alcune cause iatrogene, quali l'assunzione di bifosfonati^{9,10}, che predispongono il soggetto ad estese osteolisi, ed infezioni verificatesi durante procedure di GBR¹¹. Tutti questi quadri clinici possono predisporre, per la presenza di un avanzato processo di distruzione ossea, ad una frattura patologica oppure ad una frattura iatrogena del segmento osseo interessato in seguito al trattamento della patologia primaria¹².

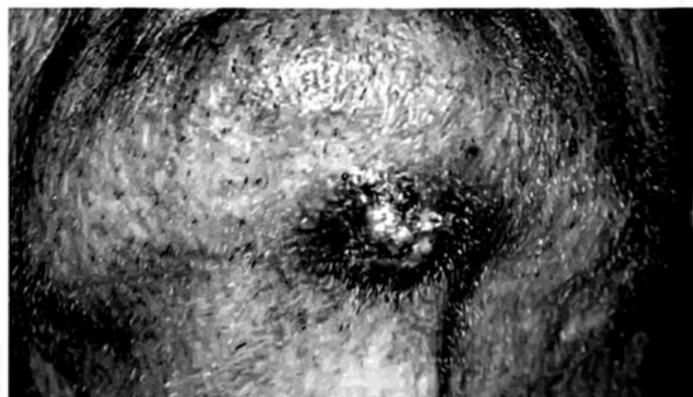


Fig. 1 Visione extraorale preoperatoria.

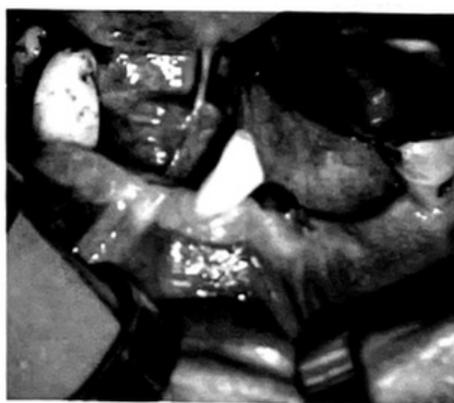


Fig. 2 Visione intraorale preoperatoria.

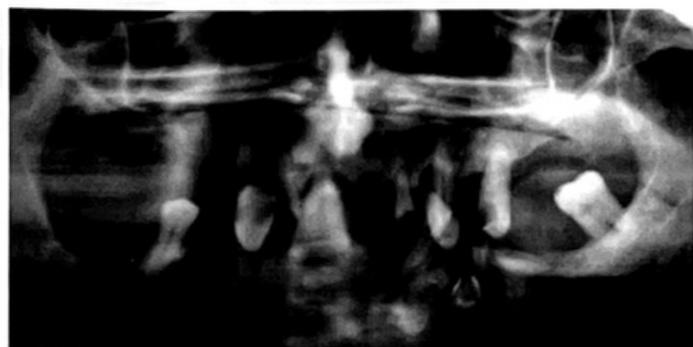


Fig. 3 OPT preoperatoria.

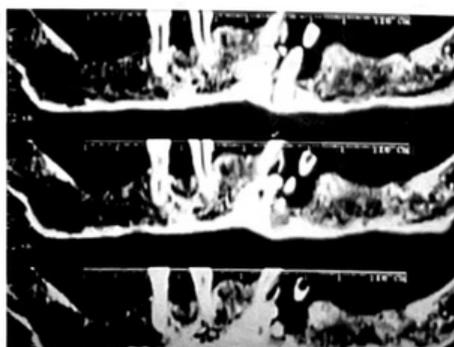


Fig. 4 OPT preoperatoria.

DESCRIZIONE DEL CASO CLINICO

Viene presentato un caso clinico di un paziente di sesso maschile, A.G. di 72 anni, giunto alla nostra osservazione per la presenza di una fistola cutanea in regione sottomentoniera (Fig. 1).

L'esame clinico extra-orale mostrava una tumefazione in regione sinfisaria, ricoperta da cute tesa ed arrossata, di consistenza molle, dai margini netti e lievemente dolente alla palpazione.

All'esame intraorale si evidenziavano scarse condizioni di igiene orale, l'assenza di alcuni elementi dentari, carie complicate e mobilità di grado tre sui restanti elementi dentari (Fig. 2).

Il paziente clinicamente riferiva una sintomatologia algica di carattere pulsante in regione mandibolare sinistra, proprio in corrispondenza del residuo radicolare di 34, attenuatasi con la terapia antibiotica. Non si apprezzavano movimenti incongruenti tra le due emiarcate.

Veniva praticato l'esame ortopantomografico da cui si riscontrava la presenza di svariati residui radicolari e l'inclusione ossea del 3.3, una neoformazione radiopaca (verosimilmente un

odontoma) in corrispondenza della corona del detto elemento dentario incluso ed una area di radiotrasparenza, che si estendeva fino all'apice del 3.4. Osservando l'ortopantomografia, in corrispondenza del 3.3 incluso, il margine inferiore della mandibola appariva interrotto (Fig. 3).

Questo quadro clinico di inclusione profonda, associata ad una lesione osteolitica, deve essere per il clinico un campanello d'allarme di un eventuale rischio di frattura.

Per individuare più precisamente i limiti della lesione, per una corretta pianificazione dell'intervento, si praticava una Tac Dentascan, la quale mostrava, invece, una continuità del margine inferiore della mandibola (Figg. 4, 5). Lo spessore residuo della corticale linguale della mandibola era, infatti, sufficiente ad evitare, in sede chirurgica, di effettuare una contenzione preventiva con placche^{13,14}.

L'intervento veniva eseguito in anestesia generale e prevedeva, secondo un approccio di tipo conservativo, la rimozione mediante una breccia ossea contenuta dell'odontoma (Figg. 6-8).

Si eseguiva l'odontotomia e, conseguentemente, l'estrazione dell'elemen-

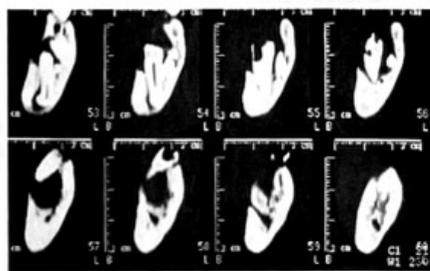


Fig. 5 Esame TC, sezioni mandibolari trasversali.

to dentario incluso (Fig. 9). Pertanto, si provvedeva all'enucleazione della lesione cistica ed, infine, ad un delicato courettage con strumenti a mano della cavità ossea residua.

Il controllo radiografico a 6 mesi evidenziava un soddisfacente processo di guarigione ossea. Attualmente il paziente è clinicamente guarito ed esegue presso il nostro reparto un periodico follow-up clinico-strumentale (Figg. 10, 11).

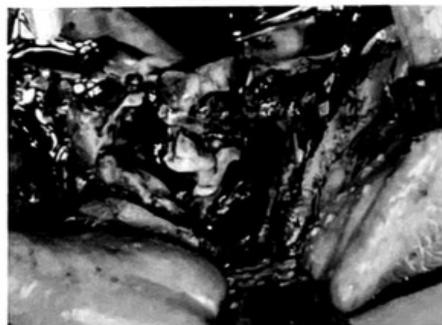


Fig. 6 Visualizzazione dell'odontoma.



Fig. 7 Breccia ossea minimale per visualizzare il dente incluso.

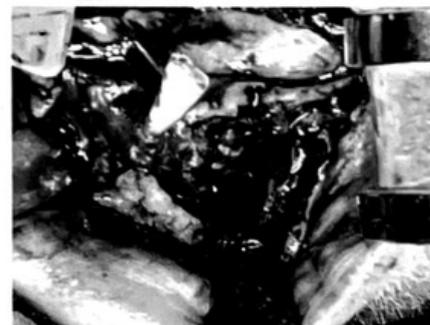


Fig. 8 Cavità residua.



Fig. 9 Odontoma e canino estratti.



Fig. 10 OPT di controllo a sei mesi.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

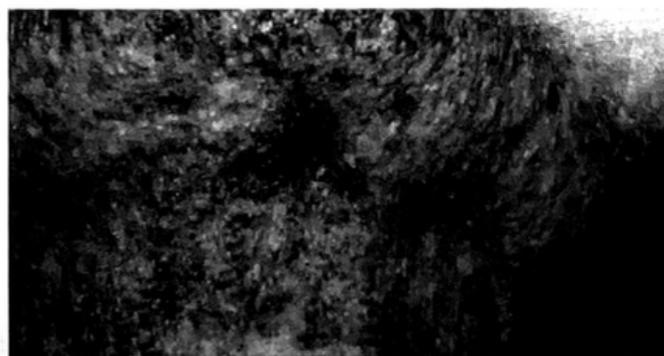
In base al caso clinico illustrato, gli autori sottolineano la necessità di approcciare questi pazienti con mezzi diagnostici e procedure chirurgiche adeguate. Come presidi diagnostici si consiglia di far effettuare al paziente una Tac Denta-Scan, senza basarsi esclusivamente sull'ortopantomografia. Quest'ultima, infatti, presenta un grado di distorsione media del 25% o 1,25:1¹⁵ e ci fornisce soltanto un'immagine bidimensionale. Nel caso presentato, ad esempio, l'integrità della corticale mandibolare linguale era celata dall'elemento dentario incluso e non sarebbe stata mai individuata con la sola OPT. Dal punto di vista clinico, invece, i segni e i sintomi possono essere fuorvianti, simulando un'integrità ossea, che, tuttavia, non esiste più. Nelle rime di frattura comprendenti zone calcificate o denti inclusi, la presenza di tali tessuti duri può far sì che i capi ossei restino uniti. Anche la dire-

zione della rima di frattura, rispetto alla trazione muscolare, può fare in modo che i capi ossei non si spostino; non è possibile, dunque, essere clinicamente certi della presenza o meno di una continuità ossea.

Si raccomanda, inoltre, di utilizzare tecniche chirurgiche minimamente invasive¹⁶. L'esecuzione di una breccia ossea contenuta ed eventuali odontotomie, evita l'ulteriore indebolimento della struttura ossea residua della mandibo-

la, nei casi di estrema distruzione ossea secondaria a lesioni osteolitiche, prevenendo, in tal modo, sia una frattura iatrogena che una possibile frattura patologica. Il maggiore impegno nella diagnosi e nella terapia viene ampiamente compensato dalla conservazione dell'integrità mandibolare e dalla possibilità di evitare le protesi con placche e viti che, a loro volta, alla terapia e di conseguenza al

Fig. 11 Guarigione dei tessuti molli extraorali.



BIBLIOGRAFIA

1. De Michelis G, Re G. *Clinica Odontostomatologica*. Torino: Ed. Minerva Medica, 1986.
2. Hoffer K. *Clinica Odontostomatologica*. Padova: Ed. Piccin, 1984.
3. Califano L, Zupi A, Maremoti P, Longo F. Pathological fractures of the mandible caused by cancer of the oral cavity. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1997 Dec;98(5):312-5.
4. Brusati R, Giardino C, Gotte P. *Chirurgia Odontostomatologica e Maxillo-facciale*. Padova: Ed. Piccin, 1986.
5. Bucci E, di Lauro F, Caruso F, Albanese S. Pathological fracture of the mandible. *Arch Stomatol* 1982 Jan-Mar;23(1):189-200.
6. Valletta G, Bucci E, Materasso S. *Clinica odontostomatologica*. Padova: Ed. Piccin, 1996.
7. Barber HD. Conservative management of the fractured atrophic edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 2001 Jul;59(7):789-91.
8. Yassutaka F, Yaedu R, Regina Fisher Rubira-Bullen I, Sant'Ana E. Spontaneous fracture of genial tubercles: case report. *Quintessence Int* 2006 Oct;37(9):737-9.
9. Califano L, Zupi A, Maremoti P. Pathological fracture of the mandible treated with diphosphonates. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998 Aug;36(4):319.
10. Piesold JU, Al-Nawas B, Grotz KA. Osteonecrosis of the jaws by long term therapy with bisphosphonates. *Mund Kiefer Gesichtschir* 2006 Sep;10(5):287-300.
11. Donath K, Rohrer MD, Beck-Mannagetta J. A histologic evaluation of a mandibular cross section one year after augmentation with hydroxyapatite particles. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987 Jun;63(6):651-5.
12. Archer J. *Chirurgia orale*. Padova: Ed. Piccin, 1983.
13. di Lauro F, Bucci E. *Chirurgia Odontostomatologica*. Napoli: Ed. Scientifiche Florio, 2000.
14. Ikema K. Osteosynthesis in facial bone fractures using miniplates. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;46.
15. Laster WS, Ludlow JB, Bailey LJ, Hershey HG. Accuracy of measurements of mandibular anatomy and prediction of asymmetry in panoramic radiographic images. *Dentomaxillofac Radiol* 2005 Nov;34(6):343-9.
16. Kloss FR, Gassner R. Bone and aging effects on the maxillofacial skeleton. *Exp Gerontol* 2006 Feb;41(2):123-9. *Epub* 2006 Jan 18.

Clinical approach to a potential pathological fracture of the lower jaw

We mean as pathologic fracture an interruption of bone continuity due to a pathology that, with its development and growing, causes the disruption of the hosting skeleton's section. The fracture de qua is called spontaneous, since there isn't any determinant cause, but they come up from a physiologic activity of the mouth. The factors that can weak the bone and expose it to the risk of pathologic fractures are distinguished in local and general ones. We present a patient with a cutaneous fistula localized under the chin. In the orthopantomography is visible the endosseous impaction of the lower left canine, a block of hard tissue near the canine crown and a cyst that reach the apical region of 3.4. These clinical features may cause a pathologic fracture. To localize with higher precision the limits of the lesion, a TC Denta-Scan is provided. It shows that the lower mandibular margin was integral. The surgery has removed, trough an osteotomy as small as possible, the odontoma, the retained tooth and the cystic lesion. A greater effort is done to save mandibular integrity, avoiding fractures, without screws and plates that add costs to the therapy and disadvantages for patients.

Key words: prevention, pathological fractures of the jaws.