



**Alessandria, 10 Maggio 2014**

# **OSTEONECROSI DA BIFOSFONATI: TERAPIA CHIRURGICA ESTESA**

**Roberto Cocchi**

Unità Operativa di Chirurgia Maxillo-Facciale e Otorinolaringoiatria  
IRCCS Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza – San Giovanni Rotondo (Fg)  
Direttore: Dott. Roberto Cocchi



# TRATTAMENTO DELLE OSTEONECROSI DA BIFOSFONATI

- Trattamento conservativo (antibiotici + clorexidina)
- Courettage chirurgico
- **RESEZIONI SEGMENTARIE**



# RESEZIONE SEGMENTARIA

- **Necrosi in STADIO II refrattarie al trattamento conservativo**
- **Necrosi in STADIO III**



**Presenza di osso esposto e necrotico associato a dolore e infezione + almeno uno dei seguenti fattori:**

- **Frattura patologica**
- **Fistola extra-orale o oro-antrale**
- **Osteolisi estesa fino al margine mandibolare inferiore o al pavimento del seno**

# PROBLEMATICHE

## Pre-chirurgiche

- Patologia di base (mieloma, metastasi ossee, ...)
- Pazienti defedati
- Prognosi della patologia di base
- Aspettative del paziente

## Intra-operatorie

- Valutazione dei margini di resezione
- Stato dei tessuti molli residui
- Chiusura del difetto/ ricostruzione

## Post-operatorie

- Complicanze post-operatorie
- Deiscenza delle ferite
- Ospedalizzazione
- Follow up

# ESTENSIONE DELLA RESEZIONE

Ruggiero SL et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw – 2009 update. J Oral maxillofac Surg 2009; 67(5 suppl): 2-12.

- **Resezione fino ad ottenere margini sanguinanti, osso di tessuto e colore normale, presenza di midollare integra**
- **Margini di exeresi più ampi rispetto a quelli clinicamente sani**



Persistenza di osso osteomielitico: progressione della patologia

Nocini et al. 1 pz. con malattia residua sui margini → recidiva

Bedogni et al. Serie di 32 pazienti: aumentato rischio di recidiva se presente osteomielite sui margini

# VALUTAZIONE RADIOLOGICA DEI MARGINI

Bedogni A et al. Bisphosphonate-associated jawbone osteonecrosis: a correlation between imaging techniques and histopathology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008Mar; 105(3): 358-64.

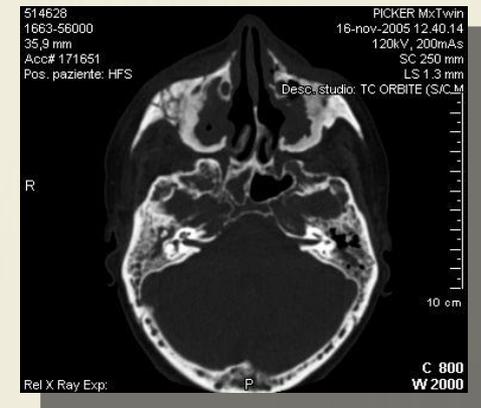


- **OPT**

- **TAC** (in stadi avanzati aumentata densità ossea, reazione periosteale e presenza di sequestri ossei)

- **RMN**

- Aree esposte → basso segnale in T1 e T2: basso contenuto di acqua (Istologicamente: scarsità di cellule e vasi: pattern osteonecrotico)
- Aree non esposte → ipointensità in T1 e iperintensità in T2: alto contenuto di acqua e presenza di infiammazione (istologicamente: ipercellularità, osteogenesi e ipervascolarità: pattern osteomielitico)



# RESEZIONE: accorgimenti tecnici

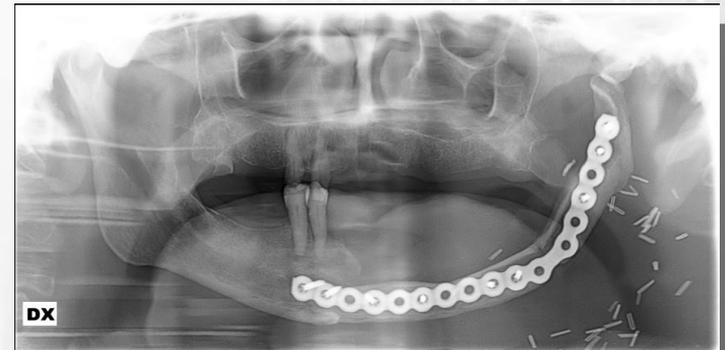
- Accurato maneggiamento dei tessuti molli
- Resezione della componente ossea con trapani e seghe, abbondante irrigazione e con il minor traumatismo possibile
- Estrazione degli elementi dentari presenti entro 1 cm dal margine di resezione
- Chiusura senza tensione del piano mucoso

Carlson ER et al. The role of surgical resection in the management of bisphosphonate related osteonecrosis of the jaws. *J Oral Maxillofac Surg* 2009 May; 67 (5 suppl): 85-95.

Matthew M et al. Mandibulectomy and free flap reconstruction for bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2013; 139 (11):1135-1142.

# SCELTA RICOSTRUTTIVA

- Chiusura diretta/ non ricostruzione
- Placca ricostruttiva +/- lembi di tessuti molli
- Lembi ossei rivascularizzati



# Chiusura diretta/ non ricostruzione

- Solo in presenza di adeguata quantità di tessuto molle residuo e assenza di tensione
- Difetti laterali

# Placca ricostruttiva +/- lembi di tessuti molli

- Difetti mascellari (lembo di m. temporale)
- Difetti mandibolari laterali
- Scadente prognosi legata alla patologia di base

# Lembi ossei rivascularizzati

Marx et al. Reconstruction of defects caused by bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws. J Oral Maxillofac Surg 2009; 67 (suppl): 107-119.

Ruggiero et al. Bisphosphonate-related osteonecrsis of the jaw: background and guidelines for diagnosis, staging and management. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006; 102: 433-441.

Lembi ossei rivascularizzati controindicati nella ricostruzione post resezione per osteonecrosi da bifosfonati



- Pazienti oncologici, defedati, non candidabili a procedure lunghe
- Rischio di trasferire osso affetto dalla patologia di base a livello del sito accettore
- Possibilità di recidiva della malattia dovuta alla difficoltosa valutazione dei margini di resezione

# Lembi ossei rivascularizzati

Oggi opzione ricostruttiva di prima scelta in difetti mandibolari quando le condizioni cliniche e la patologia di base del paziente lo consentono

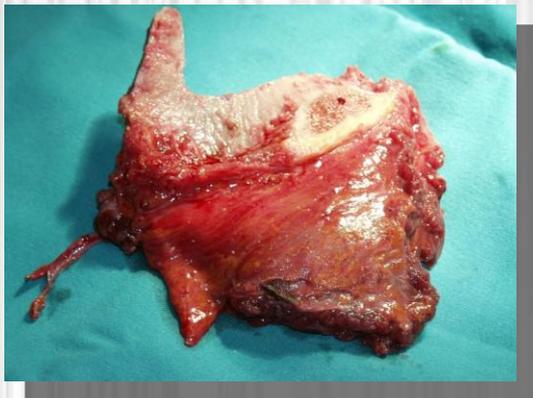
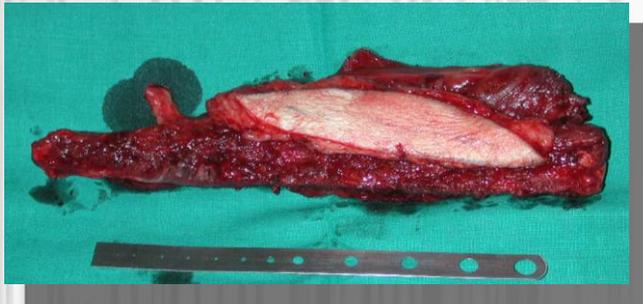


Ripristino della continuità ossea:

- Miglior risultato estetico
- Ripresa funzionale
- Ridotte complicazioni dovute ad esposizione della placca ricostruttiva

# Lembi ossei rivascularizzati: sedi donatrici

- **FIBULA**
- ALA ILIACA



- **Quantità (25 cm) + qualità di osso**
- **Lembo composito**
- **Peduncolo vascolare lungo con vasi di calibro adeguato**
- **Facile segmentazione**
- **Minima morbidità**

## Considerazioni implanto-protesiche

- **Osso bicorticale**
- **Altezza 1-1,5 cm**
- **Possibilità di incremento verticale mediante tecnica "double barrel"**



# Planning pre-chirurgico

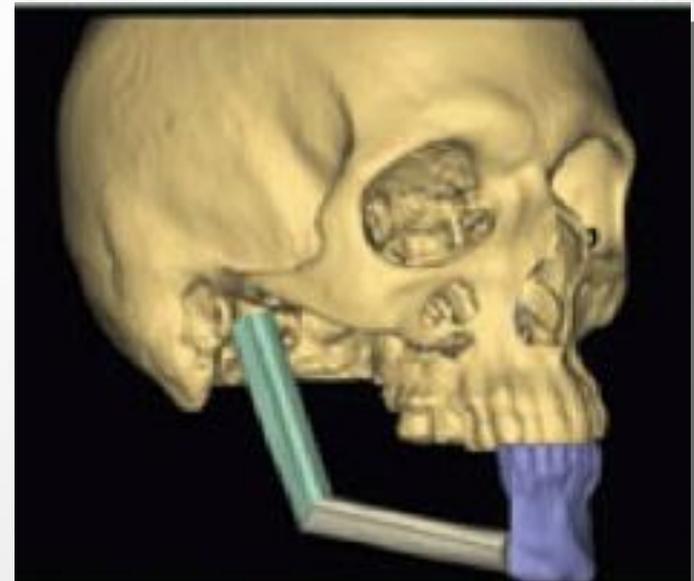
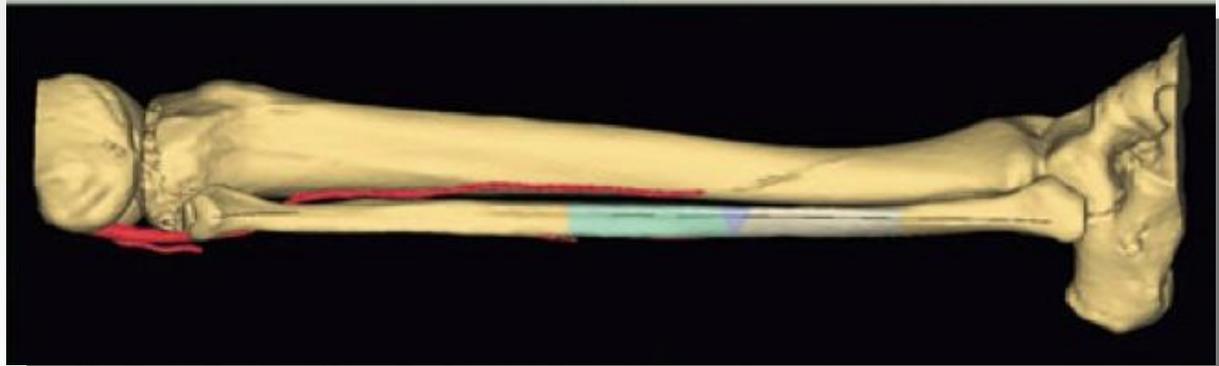
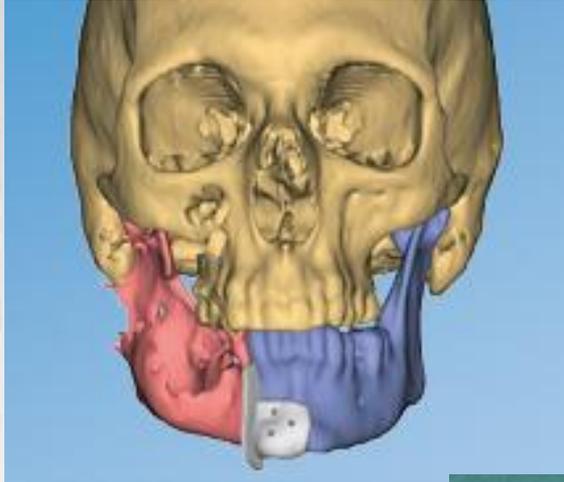
Valutazione pre-chirurgica del sito donatore (es. TAC) per escludere la presenza di quadri patologici in atto

Ottimizzazione del risultato estetico-funzionale e riduzione dei tempi operatori

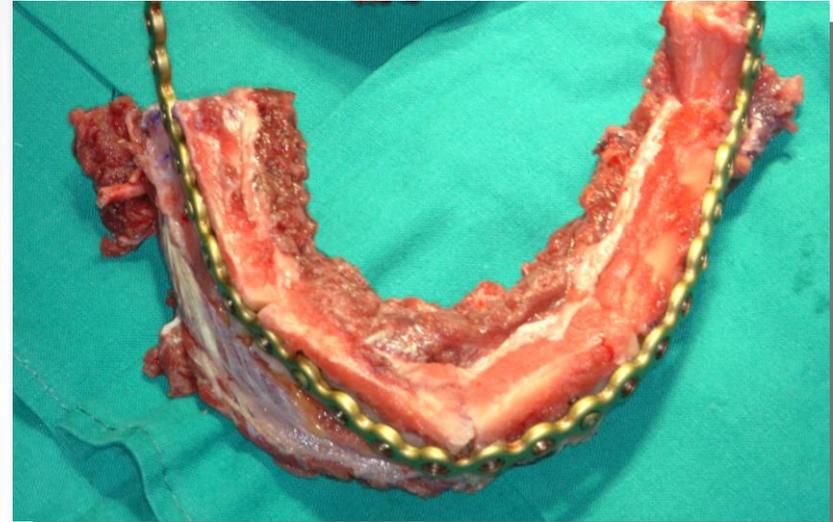


- Planning virtuale pre-chirurgico + Placche custom made
- Modello stereolitografico

# PLANNING VIRTUALE PRE-CHIRURGICO E PLACCHE CUSTOM MADE



# MODELLO STEREOLOGRAFICO



# FOLLOW UP

## INDICATORI DI SUCCESSO DEL TRATTAMENTO

- Risoluzione della sintomatologia dolorosa
- Non comparsa di deiscenze mucose e segni di guarigione radiologica per almeno 12 mesi dall'intervento

Carlson ER et al. The role of surgical resection in the management of bisphosphonate related osteonecrosis of the jaws. J Oral Maxillofac Surg 2009 May; 67 (5 suppl): 85-95.

**Follow up clinico e radiologico per almeno 2 anni dopo l'intervento per escludere la presenza di persistenza o la comparsa di una nuova lesione**

# CONCLUSIONI

- Resezione segmentaria in casi in stadio II refrattari al trattamento conservativo e casi in stadio III
- Ampi margini di resezione (accurata valutazione radiologica)
- Ricostruzione ossea quando possibile

Ruggiero SL et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw – 2009 update. J Oral maxillofac Surg 2009; 67(5 suppl): 2-12.

Seth et al. Outcomes of vascularized bone graft reconstruction of the mandible in bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. Laryngoscope 2010 Nov; 120 (11): 2165-71.