
Case Report - chirurgia implantare

Christian Monti, Matteo Invernizzi, Paolo Gilardoni, Tiziano Testori

Innesti di connettivo in zona del forame mentoniero: considerazioni anatomiche per interventi chirurgici in sicurezza

Christian Monti

DDS, Libero professionista, Lecturer
Lake Como Institute
Via Rubini 22 – 22100 Como

Matteo Invernizzi

DDS, Libero professionista, Lecturer
Lake Como Institute
Via Rubini 22 – 22100 Como

Paolo Gilardoni

DDS, Libero professionista, Lecturer
Lake Como Institute
Via Rubini 22 – 22100 Como

Tiziano Testori

Responsabile del Reparto di
Implantologia e Riabilitazione Orale,
IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi,
Servizio di Odontostomatologia
(Direttore: Prof. R.L. Weinstein)

INTRODUZIONE

Qualsiasi atto chirurgico venga eseguito nella cavità orale deve essere guidato da una conoscenza attenta e approfondita dell'anatomia loco-regionale della sede di intervento. Questa premessa ha una validità ancor più rilevante a livello dei premolari mandibolari, in corrispondenza dell'emergenza del nervo alveolare inferiore a livello del forame mentoniero. Il nervo alveolare inferiore è un ramo del nervo mandibolare, terzo ramo di divisione del trigemino e convoglia fibre nervose miste, sensoriali (98%) e motorie (2%). Il nervo alveolare inferiore, solo sensitivo, è il ramo intermedio del mandibolare e origina sopra la spina dello Spix, discende posteriormente e lateralmente rispetto al nervo linguale, tra i due muscoli pterigoidei, decorre all'interno della mandibola con una direzione da linguale a vestibolare fino alla sua emergenza a livello del forame mentoniero. Qui abbandona il corpo della mandibola e si divide in tre rami: il primo fornisce sensibilità alla cute del mento, mentre gli altri due giungono alla cute, alla mucosa del labbro e alla mucosa della superficie alveolare inferiore. La gengiva vestibolare e gli elementi dentali sono innervati dal plesso dentale o alveolare inferiore, formato da rami che si staccano dal nervo alveolare inferiore durante il suo tragitto intraosseo^{1,2}.

Nel canale mandibolare il nervo è accompagnato dal fascio vascolare, vena e arteria alveolare³. Lesioni neurologiche in seguito a manovre chirurgiche possono rappresentare complicanze importanti con conseguenze medico-legali, in particolare durante interventi di implantologia per invasione del canale alveolare da parte della strumentazione rotante o direttamente durante il posizionamento dall'impianto osteointegrato. La sintomatologia clinica associata ad un danno neurologico può essere di diversi gradi: da modesta riduzione a totale perdita di sensibilità (parestesia, anestesia) nella zona interessata, da percezione di fastidio, bruciore (disestesie e allodinia) a vero e proprio dolore. Può essere continua o intermittente, temporanea o permanente a seconda del tipo di danno arrecato alle fibre nervose⁴. Nella maggior parte dei casi tali lesioni si verificano durante la prima fase chirurgica, al posizionamento degli impianti all'interno dell'osso mandibolare per un danno diretto o indiretto al nervo alveolare inferiore nel suo tragitto intraosseo. Meno frequenti ma per questo non meno temibili sono i danni arrecati alla porzione extraossea del nervo alveolare inferiore (nervo mentoniero) durante interventi di seconda fase chirurgica (scopertura) a livello premolare, soprattutto in mandibole riassorbite⁵. La tecnica di seconda fase chirurgica prevede generalmente l'allestimento di un lembo a mezzo spessore che lascia intatto il periostio al fine di nutrire e proteggere l'osso sottostante. Su questo letto periostale, qualora ve ne fosse l'esigenza clinica, è possibile innestare tessuto connettivo prelevato dal palato in modo da ottimizzare il risultato estetico/funzionale del restauro protesico e la sua mantenibilità nel tempo⁶. L'esecuzione di un lembo a mezzo spessore in un'area critica come quella dell'emergenza del nervo alveolare inferiore a livello del forame mentoniero rappresenta un momento di potenziale pericolo per la vicinanza con i fasci nervosi sottostanti. La conoscenza dei piani anatomici presenti nella cavità orale rappresenta un indispensabile ausilio allo svolgimento in sicurezza di tale manovra chirurgica (piano mucoso, sottomucoso, muscolare, periostale e osseo). A tal fine è necessario che il chirurgo

orale abbia chiare nozioni sull'anatomia orale, sulle strutture anatomiche sopra e sottoperioste, lavorando per piani anatomici e non alla cieca^{7,8}. A livello premolare infatti è presente sia il forame mentoniero (struttura anatomica sottoperioste) che si può identificare durante l'allestimento di lembi a spessore totale, sia il nervo mentoniero (struttura anatomica sovraperioste) che coi i suoi fasci nervosi si distribuisce fino al vermiglio del labbro. Incisioni a mezzo spessore nel contesto del lembo, rilasci verticali e suture profonde rappresentano dei potenziali pericoli se non viene rispettata l'anatomia di questo distretto (Fig. 1)⁹.

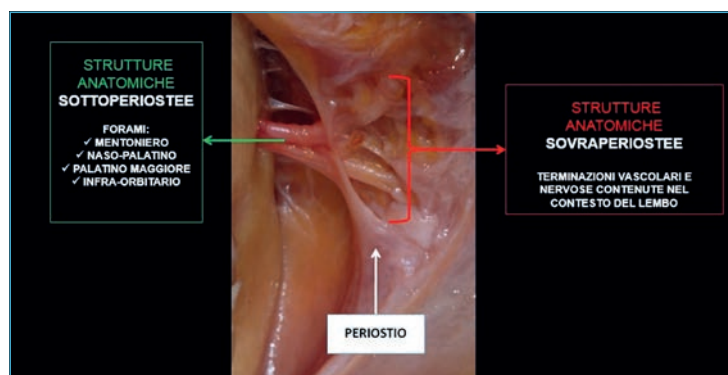


Fig. 1 Anatomia orale per piani anatomici: strutture sopra e sottoperioste.

QUESITO DIAGNOSTICO

Come procedere per gestire al meglio i tessuti molli in prossimità del forame mentoniero?

Viene qui presentato un caso clinico di un innesto epitelio-connettivale associato ad un intervento di seconda fase chirurgica in una mandibola atrofica.

FASE DIAGNOSTICA

Si programma un intervento di seconda fase chirurgica a una paziente di anni 78, ASA 1, a cui 8 mesi prima sono stati posizionati 2 impianti a livello del quadrante 3. Viene eseguita preliminarmente una TC Cone Beam che consente di escludere processi osteolitici periimplantari (radiotrasparenza) e di studiare il decorso del nervo

Fig. 2 Immagini TC ConeBeam a livello del quadrante tre in corrispondenza del forame mentoniero.

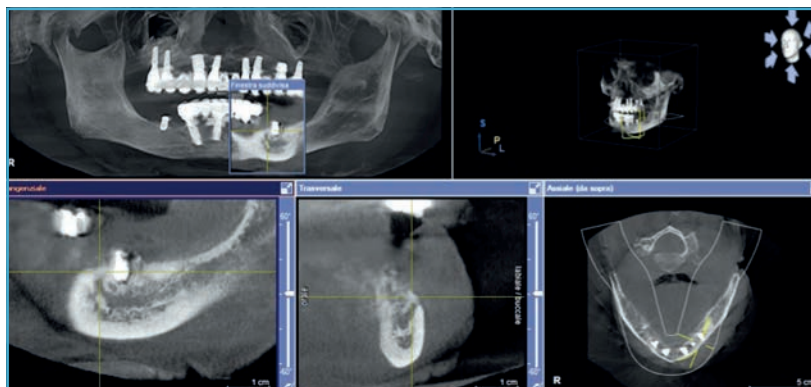


Fig. 3 Quadro clinico iniziale: guarigione sommersa degli impianti.



Fig. 4 Viene allestito un lembo a spessore parziale. Si evidenziano le fibre nervose del nervo mentoniero.

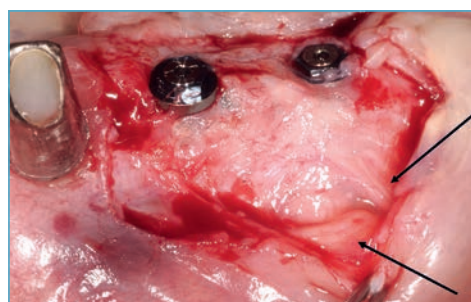


Fig. 5 Si preleva in zona tuber un innesto epitelio-connettivale.

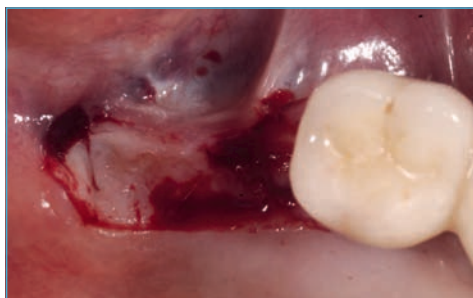
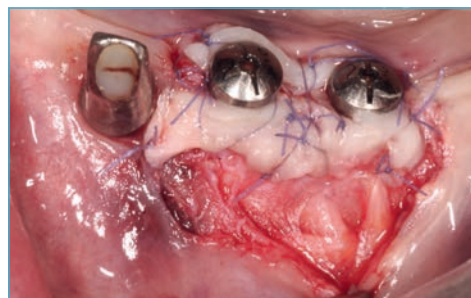


Fig. 6 L'innesto epitelio-connettivale viene suturato al piano periostale con sutura riassorbibile senza danneggiare i fasci nervosi.



alveolare inferiore e la posizione del forame mentoniero (Fig. 2).

L'esame clinico intraorale evidenzia un deficit di tessuto cheratinizzato con la mucosa alveolare che raggiunge la cresta. Si decide di effettuare un intervento di scopertura degli impianti associato a un innesto epitelio-connettivale prelevato dal palato al fine di ottenere una banda di tessuto cheratinizzato intorno ai futuri restauri protesici (Fig. 3).

FASE CHIRURGICA

Viene preparato un letto periostale ricevente lavorando con la lama del bisturi a mezzo spessore. Superato il piano mucoso e sottomucoso appare visibile il fascio

nervoso mentoniero con le sue terminazioni (Fig. 4).

Si effettua un prelievo epitelio-connettivale a livello del tuber (Fig. 5). Si posiziona una spugnetta di collagene e si effettua una sutura compressiva per ridurre il sanguinamento.

L'innesto viene suturato saldamente al piano periostale ricevente in modo che possa riceverne nutrimento. A tal fine si utilizza una sutura riassorbibile 6-0 facendo molta attenzione a non suturare con il filo di sutura il nervo mentoniero e i suoi rami (Fig. 6).

Lo strumentario non chirurgico come i retrattori tipo Roux, se utilizzati impropriamente in compressione sul lembo (Fig. 7a) possono determinare un danno neurologico. Tale strumentazione ha lo scopo di consentire al primo operatore di poter lavorare con

la massima visibilità possibile e mai devono essere utilizzati in modo improprio (Fig. 7b).

In ultimo viene suturato il piano mucoso al periostio sottostante con suture a mate-rassaio. Si utilizzano delle membrane di PRF (fibrina ricca di piastrine) per ottimizzare la guarigione mucosa al di sotto del lembo primario (Figg. 8a,b).

DECORSO POSTOPERATORIO

Viene somministrata una terapia antibiotica a largo spettro (amoxicillina con acido clavulanico 1 gr, 1 compressa ogni 12 ore per 6 giorni), sciacqui con clorexidina 0,2% per 7-10 giorni e una terapia analgesica a base di paracetamolo al bisogno. Le suture vengono rimosse dopo 10 giorni e vengono eseguite visite di follow-up ogni settimana fino a guarigione completa (2 mesi - Figg. 9a,b; 3 mesi - Fig. 10). La paziente non riferisce deficit neurologici.

CONCLUSIONI

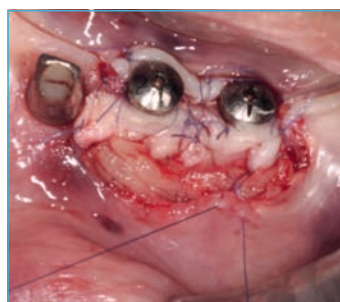
Gli interventi di seconda fase chirurgica condotti a livello premolare mandibolare prevedono una maggior criticità per la vicinanza con il fascio vascolo-nervoso mentoniero. Lo studio dell'anatomia orale e il rispetto dei piani anatomici rappresentano un requisito fondamentale per svolgere in completa sicurezza questi interventi chirurgici.

BIBLIOGRAFIA

1. Lloyd DuBrul E. Anatomia Orale di Sicher. 1998;454-461.
2. Pogrel MA, Dorfman D, Fallah H. The Anatomic Structure of the Inferior Alveolar Neurovascular Bundle in the Third Molar Region. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67:2452-4.
3. Anderson LC, Kosinski TF, Mentag PJ. A review of the intraosseous course of the nerves of the mandible. J Oral Implantol 1991;17:394-403.
4. Sunderland S. Nerves and Nerve Injuries. 2nd ed. Edinburgh, NY: Churchill Livingstone; 1978:351-361.
5. Worthington P. Injury to the inferior alveolar nerve during implant placement: a formula for protection of the patient and clinician. Int J Oral Maxillofac implants 2004;19:731-734.



Figg. 7a,b Scorretto (a) e corretto (b) posizionamento dello strumentario non chirurgico.



Figg. 8a,b La sutura viene completata suturando il piano mucoso ai tessuti molli sottostanti.



Figg. 9a,b Controllo della guarigione a 2 mesi dalla chirurgia.



Fig. 10 Controllo della guarigione a 3 mesi dalla chirurgia.

6. Greenstein G, Cavallaro J, Tarnow D.. Practical application of anatomy for the dental implant surgeon. J Periodontol, 2008;79:1833-46.
7. Gaudy JF. Regione premolare mandibolare. In: Testo Atlante di Anatomia Clinica Implantare. UTET edizioni 2010. 187-212.
8. Bavitz JB, Harn SD, Hansen CA, Lang M. An anatomical study of mental neurovascular bundle-implant relationships. Int J Oral Maxillofac Implants Int J Oral Maxillofac Implants. 1993;8:563-7.
9. Greenstein and Tarnow. The mental foramen and nerve: clinical and anatomical factors related to dental implant placement: a literature review. J Periodontol 2006;77:1933-43.

Indirizzo per la corrispondenza:
Prof Tiziano Testori
IRCCS- Istituto Ortopedico Galeazzi
Via Riccardo Galeazzi, 4
20161 Milano
tiziano.testori@unimi.it