

RIALZO DI SENO MASCELLARE CON ELEVAZIONE DELLA MEMBRANA SENZA UTILIZZO DI MATERIALE DA INNESTO

A conferma della potenzialità rigenerativa del seno mascellare bisogna sottolineare come esista la possibilità di rigenerare osso in questo distretto senza l'ausilio di alcun materiale da innesto. Tutto è partito dall'osservazione casuale di neoformazione ossea spontanea in seguito alla rimozione di una lesione cistica da parte del Prof. Stefan Lundgren dell'università di Umeå (Svezia)³¹⁶. In un paziente affetto da segni e sintomi di congestione nasale per la presenza di una cisti endosinusale che durante la sua crescita aveva dislocato la membrana sinusale dalle pareti ossee dell'antro, il Prof. Lundgren effettuò l'exeresi cistica accedendo alla lesione dopo la delimitazione osteotomica di una finestra ossea che venne asportata. La membrana sinusale venne inizialmente scollata per ridurre la tensione ed incisa per asportare la cisti. Dopo la rimozione della cisti la membrana sinusale venne suturata e la finestra ossea riposizionata a ricostituire il profilo della parete del seno.

A distanza di tre mesi il rientro chirurgico rivelò la riparazione ossea dell'area della finestra ossea e un'estesa neoformazione ossea nello spazio precedentemente occupato dalla cisti e dopo la rimozione riempito solo di coagulo ematico si era differenziato in nuovo tessuto osseo. In seguito a questa osservazione il Prof. Lundgren propose una tecnica che sfruttava questo principio biologico³¹⁷. Lo studio venne condotto su 10 pazienti per un totale di 12 rialzi di seno con l'inserimento di 19 impianti. La tecnica prevede il disegno di una finestra ossea poligonale mediante l'utilizzo di una sega reciprocante tentando di condurre l'osteotomia con un bisello. La forma poligonale, il bisello e la sottile osteotomia servono per facilitare il riposizionamento della botola ossea a fine intervento (Fig. 94). Gli Autori riportano dopo una fase di guarigione di sei mesi una neoformazione ossea dimostrata radiograficamente ed una integrazione di tutti gli impianti e una loro stabilità misurata con analisi della risonanza di frequenza, sotto carico protesico a distanza di un anno³¹⁷.

Dopo lo scollimento e il sollevamento del lembo muco-periosteale si effettuano 4-5 perforazioni con una fresa a rosetta sottile per delimitare gli apici della finestra ossea, dopodiché mediante l'utilizzo di una piccola fresa si uniscono le perforazioni ossee mantenendo la punta della fresa obliqua in modo da bisellare le pareti della finestra che viene delicatamente asportata senza possibilmente provocare perforazioni iniziando a scollarla dal margine inferiore della finestra (Fig. 95,96).

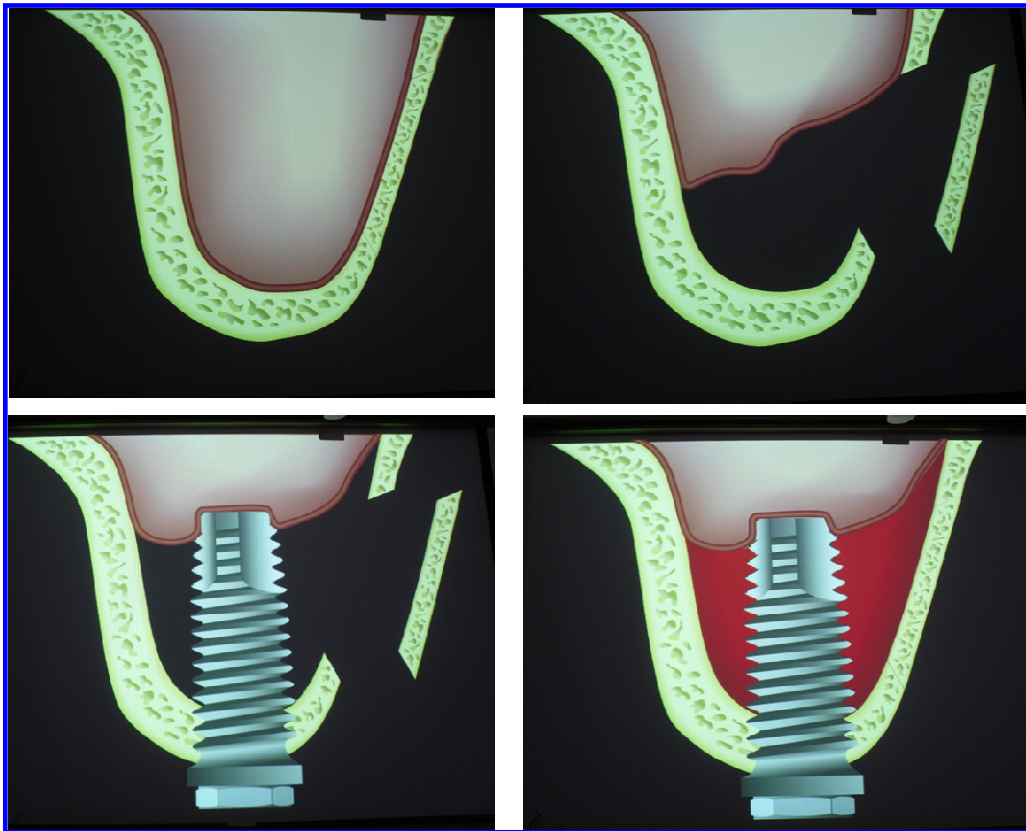


Fig. 94: Schema della tecnica di rialzo di seno mascellare senza innesto con riposizionamento della finestra ossea. (courtesy from Prof. Stefan Lundgren, Umeå University, Sweden).

Una volta asportata la botola ossea, che viene mantenuta in soluzione salina sterile, la membrana di Schneider viene scollata come nella tecnica convenzionale e può essere anche suturata alle pareti ossee (Fig. 96) per mantenerla in posizione durante la fase di guarigione. Si inserisce poi uno scollaperiostio a protezione della membrana e si procede con la preparazione dei siti implantari e all'inserimento delle fixtures. Sono necessari almeno 4mm di cresta residua in modo da garantire la stabilità primaria degli impianti che vengono inseriti contestualmente con l'apice a diretto contatto con la membrana sinusale contribuendo così a mantenerla dislocata durante la guarigione.

Lo spazio neo-formato viene riempito dal solo coagulo ematico e la botola ossea viene riposizionata a protezione del coagulo (Fig. 95-96). Secondo i principi della rigenerazione tissutale guidata questo spazio protetto dalla botola riposizionata garantisce la stabilità del coagulo e la sua differenziazione in tessuto osseo (Fig. 96).

La conferma istologica di questa tecnica è stata pubblicata da Palma e coll.³¹⁸ con uno studio sui primati riportando che non esistono differenze significative sia

istologicamente che istomorfometricamente nella quantità di osso neoformato intorno ad impianti inseriti mettendo a confronto seni innestati con osso autologo e seni riempiti con il solo coagulo ³¹⁸.

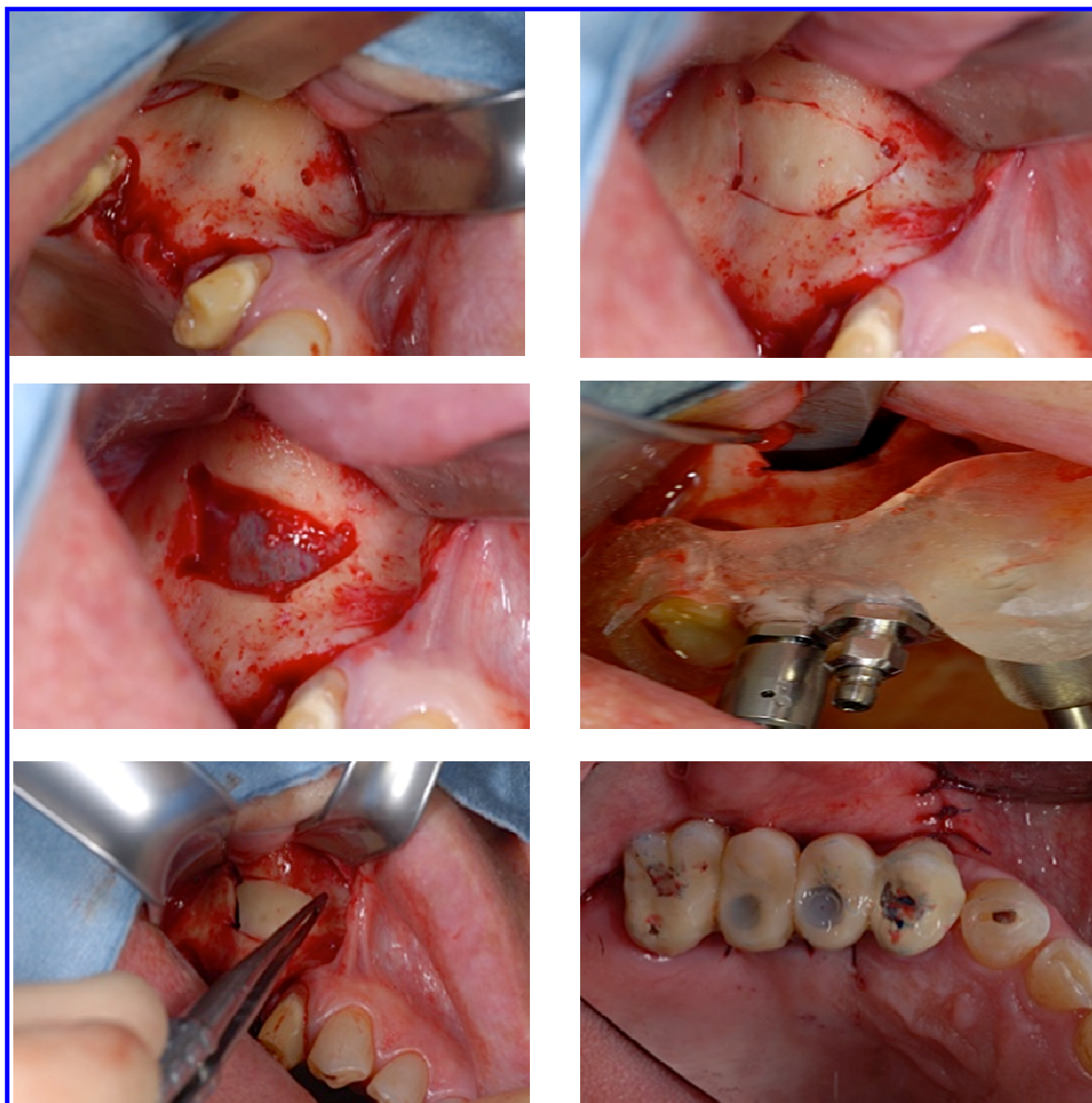


Fig. 95: Fasi chirurgiche del rialzo di seno senza innesto (Lundgren S.-Acocella A.)

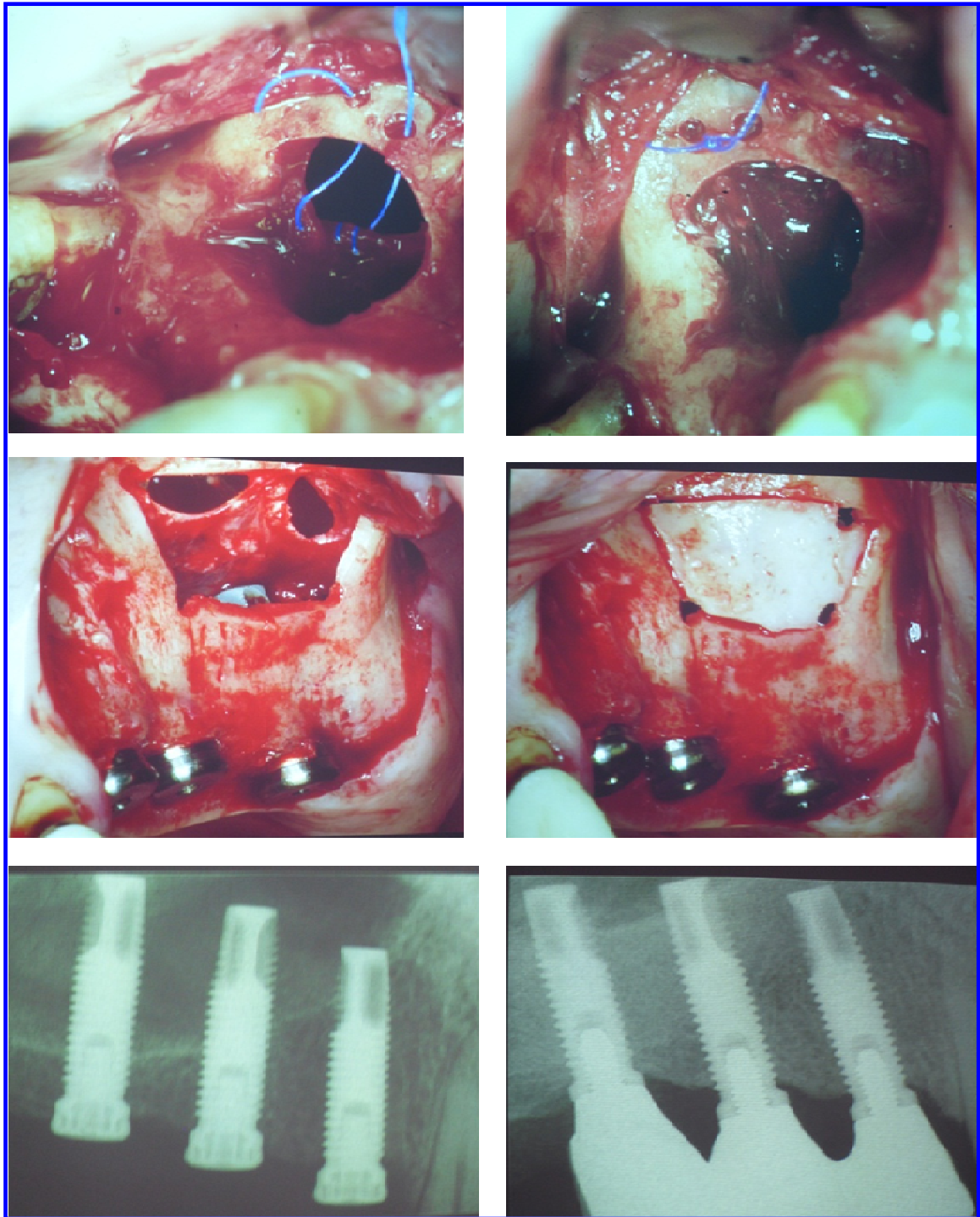


Fig. 96: Immagini cliniche e radiografiche del rialzo di seno senza innesto con e senza sutura della membrana di Schneider e riposizionamento della finestra ossea. (courtesy from Prof. Stefan Lundgren, Umeå University, Sweden)

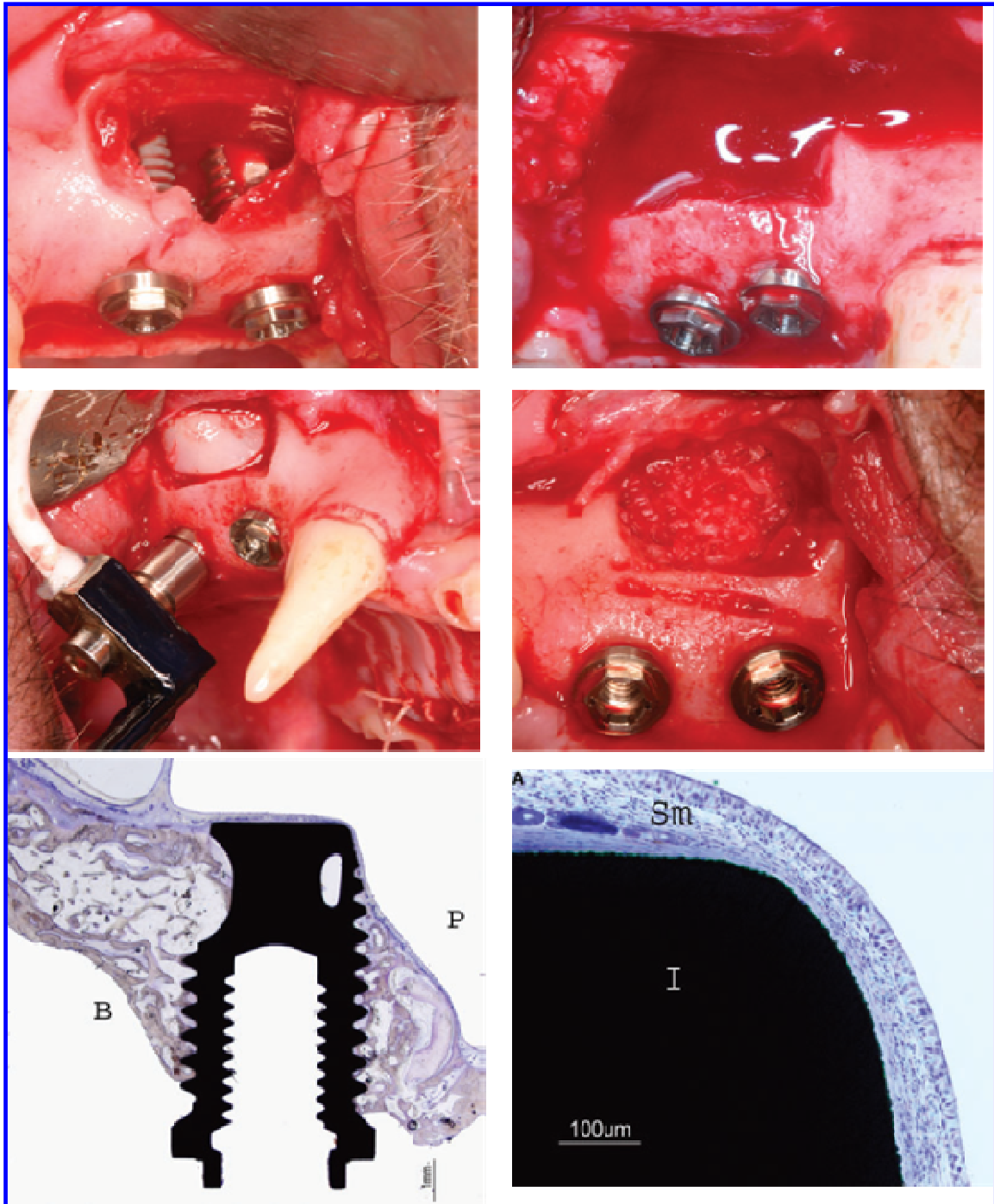


Fig. 97: Rialzo di seno mascellare senza materiale effettuato su primati. Asportazione della finestra ossea vestibolare; inserimento degli impianti e riempimento della cavità col solo coagulo; sul lato controlaterale si innesta dell'osso autologo; l'istologia mostra la neoformazione ossea intorno all'impianto sia sul l'aspetto vestibolare che palatale tranne che all'apice dell'impianto che risulta a diretto contatto con la membrana sinusale sana³¹⁸.

Gli autori riportano come gli impianti trattati in superficie contribuiscano però maggiormente alla formazione ossea rispetto agli impianti in titanio macchinato. Da allora altri autori³¹⁹⁻³²² hanno portato contributi clinici all'efficacia di questa tecnica che viene anche denominata "Tenting Technique" in quanto la membrana di Schneider viene

sostenuta come una tenda dagli impianti inseriti e questa immagine è visibile anche radiograficamente: gli impianti all'inizio della guarigione sembrano nel vuoto per l'assenza di materiale da innesto, durante le prime fasi di guarigione ossea si intravede una radioopacità che coinvolge anche gli apici implantari e dopo sei mesi e a distanza dopo il carico protesico gli impianti sembrano protrudere con i loro apici all'interno del seno mascellare. Non esiste osso attorno agli apici poichè questi sono a diretto contatto con la mucosa e per effetto della contrazione del coagulo e dei fenomeni di pneumatizzazione la membrana tende a collassare tra impianto ed impianto lasciando però al di sotto una quantità di osso assolutamente sufficiente per la stabilità a lungo termine degli impianti. (Fig. 98)

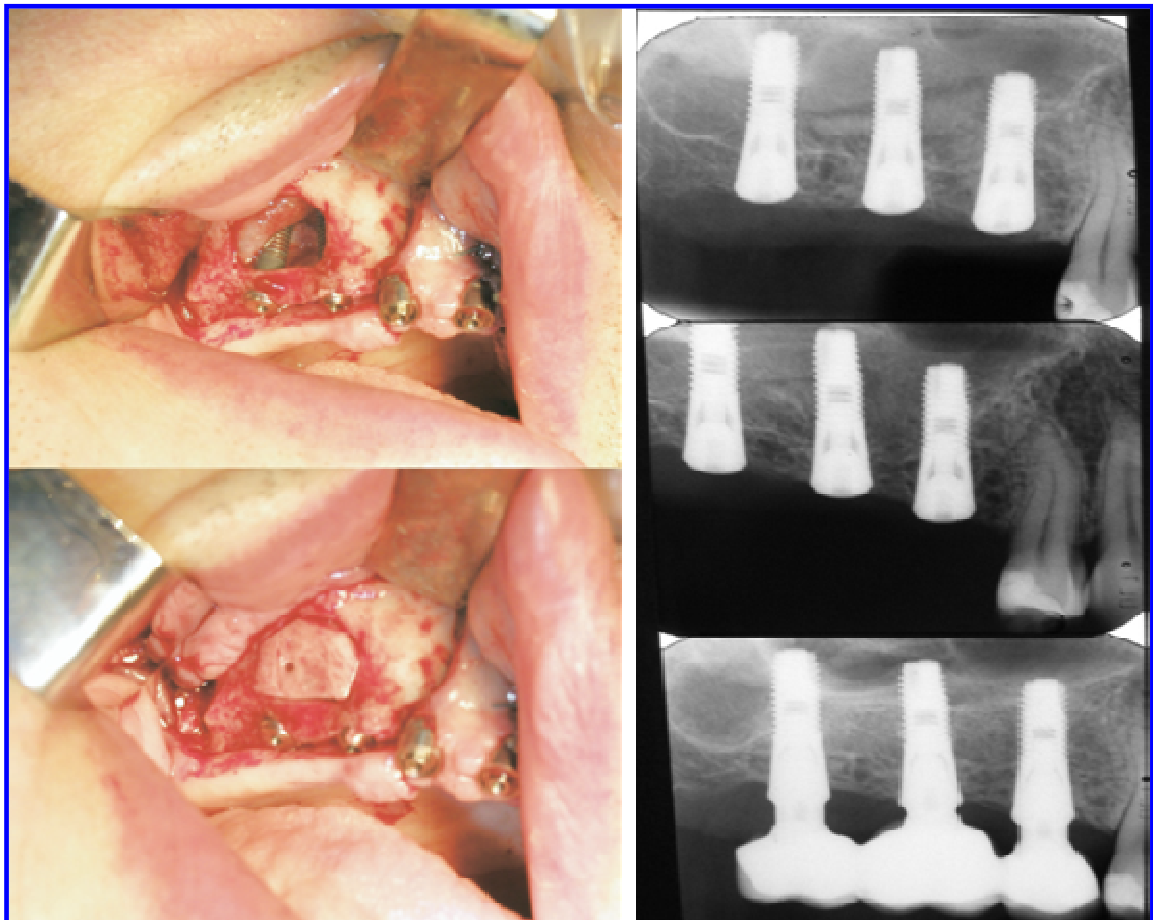


Fig. 98: Cambiamenti dell'aspetto radiologico del rialzo di seno mascellare senza materiale (Tenting Technique)³²⁰

Thor e coll.³²⁰ Riportano una casistica di 27 seni trattati e l'inserimento di 44 impianti con un successo clinico di questi del 97,7% a distanza di un anno in pieno accordo con altre procedure di rialzo con innesto. Un importante contributo viene riportato da Ellegard e coll.³²² che riportano come il successo implantare a lungo termine (10 anni) degli

impianti inseriti con questa tecnica sia paragonabile ad impianti inseriti in osso nativo. Recentemente altri studi sia su animale^{323,324} che su uomo³²⁵ sempre del gruppo del Prof. Lundgren hanno confermato la insita e spontanea potenzialità del seno mascellare di rigenerare osso a scopo implantare, eliminando il costo o il ricorso ad innesti intrasinusali.

Sohn e coll.³²⁶ hanno recentemente riportato su nove pazienti, conferme radiografiche mediante cone-beam CT, di neo formazione ossea spontanea in pazienti trattati con rialzi di seno ed inserimento di sola spugna di gelatina riassorbibile (Fig. 99). Lo studio conferma i risultati del Prof. Lundgren con la sola differenza sull'utilizzo di dispositivo piezoelettrico al posto della sega oscillante che dovrebbe ridurre il rischio di danneggiamento della membrana sinusale.

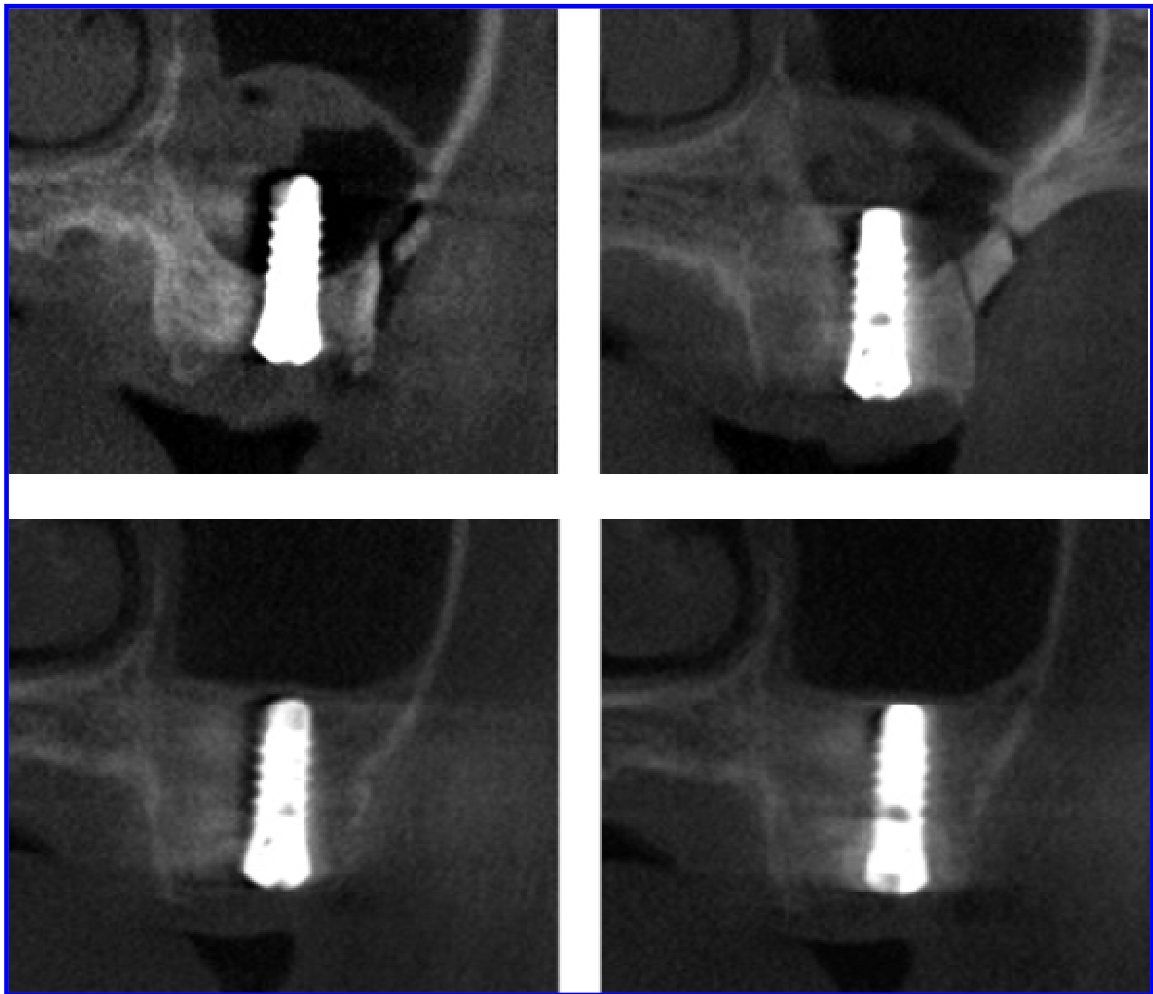


Fig. 99: Controllo tomografico post-operatorio immediato e dopo dei mesi mediante tecnica con finestra ossea riposizionabile inserimento simultaneo degli impianti ed inserimento di spugna emostatica riassorbibile. E' evidente la neoformazione ossea nello spazio occupato inizialmente dal solo coagulo (Sohn e coll.³²⁶).