

# Impianti



Cosa sono, come funzionano,  
quando servono

# Impianti

## Cosa sono?

Gli impianti dentari sono strutture che vengono inserite nelle ossa della bocca del paziente attraverso un piccolo intervento chirurgico e funzionano come radici artificiali. Come disse Per-Ingvar Brånemark, che l'Implantologia ha contribuito ad inventarla, "l'impianto non sostituisce un dente, ma un dente mancante". L'implantologia ha una storia ormai antica, nel senso che fin dall'800 vari studiosi proposero radici artificiali da inserire nell'osso. Dagli anni 50 del secolo scorso molte soluzioni sono state proposte da Pionieri

Italiani, quali Formiggini, Tramonte o Muratori, o stranieri come Linkow. Dalla metà degli anni 80 si comincia a parlare di "osteointegrazione", seguendo le intuizioni di Brånemark, che non era dentista ma che ha saputo dare un solido supporto scientifico alle sue soluzioni. Oggi gli impianti che vengono utilizzati sono realizzati quasi totalmente in titanio e vengono inseriti nell'osso utilizzando protocolli di lavoro ben definiti e controllati.



## Come funzionano?

Dopo una adeguata selezione del Paziente e dopo una valutazione delle caratteristiche dell'area che dovrà ospitare l'impianto (il cosiddetto "sito implantare"), si procede ad effettuare un foro nell'osso utilizzando frese calibrate delle dimensioni leggermente inferiori rispetto alle dimensioni dell'impianto che è stato scelto. L'impianto viene inserito seguendo procedure opportune, volte a ridurre al massimo lo stress ed il riscaldamento sulle strutture che dovranno ospitare l'impianto. Ovviamente tutte le procedure vengono



**Impianto singolo**

**Ponte su impianti**



**Riabilitazione completa su impianti**

eseguite dopo aver somministrato l'anestesia locale per cui risultano completamente indolori per il Paziente. A seconda delle necessità si potranno inserire impianti singoli (per sostituire singoli denti andati perduti), oppure più impianti per sostenere un ponte (situazione utile per riabilitare una parte della bocca ormai priva di denti) fino ad inserirne un numero maggiore per consentire la riabilitazione di arcate complete. In alcuni casi si possono inserire alcuni impianti per rendere più stabile una protesi totale ( la cosiddetta "dentiera"). Una volta integratosi l'impianto, su questo viene avvitato un perno, detto abutment e su questo una corona in metallo ceramica o in zirconia. Talvolta corona e abutment sono uniti in una sola struttura che viene avvitata direttamente sulla testa dell'impianto. Tutte queste operazioni che consentono di protesizzare l'impianto sono assolutamente indolori per il paziente.

## L'impianto é per tutti?

No, esistono condizioni ben precise che devono essere rispettate affinché la terapia implantare possa avere una buona probabilità di durare nel tempo. Alcune condizioni rappresentano controindicazioni all'effettuarsi di questo tipo di terapia. Esistono controindicazioni sia assolute (ovvero situazioni che non



consentono l'inserimento implantare) e relative (che diminuiscono sensibilmente la sopravvivenza a medio-lungo termine).

Fattori di rischio per il paziente: tutte le malattie e le terapie che controindichino la chirurgia, quali ad esempio terapie anticoagulanti o un recente infarto del miocardio.

Fattori di rischio per la sopravvivenza implantare: diabete mellito scompensato, Morbo di Paget, chemioterapia antiblastica in corso, crescita ossea non a termine. A questi fattori si deve aggiungere il fumo, soprattutto se il paziente fuma più di 10 sigarette al giorno, In



questi casi il candidato agli impianti dovrebbe sottoporsi ad un protocollo per la sospensione del fumo, soprattutto se sono richieste rigenerazioni ossee prima dell'alloggiamento dell'impianto. In ogni caso il fumo riduce in modo assai significativo il successo a distanza. L'osteoporosi non è considerata, viceversa, un

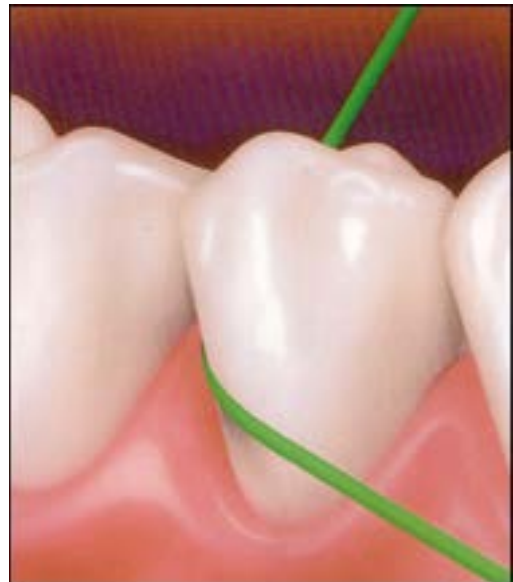
fattore di rischio, a meno che non sia trattata con una categoria particolare di farmaci, ovvero i bifosfonati. Alcuni farmaci antidepressivi hanno inoltre un'azione negativa nei confronti dell'integrazione ossea degli impianti.

Fattori locali: patologie delle ossa della bocca (compresi granulomi e cisti), malattie delle mucose e una recente radioterapia sono da considerare con attenzione prima di decidere l'inserimento implantare. Alcune condizioni come malocclusioni e bruxismo



possono portare in tempi brevi alla perdita dell'impianto. Controindicazione assoluta sono le patologie del tessuto di sostegno del dente, come le parodontopatie gravi. Queste sono spesso associate ad un ridotto livello di igiene orale e questo rappresenta un'altra grave controindicazione alla terapia implantare. Pazienti che hanno perso i loro denti naturali per una scarsa cura prolungata nel tempo dovrebbero

valutare attentamente questo aspetto e capire che la riabilitazione della propria salute orale parte proprio dalla cura quotidiana. Inoltre il Paziente dovrà aderire ad un programma di controlli ed igiene professionali programmati, per poter tenere sempre sotto controllo professionale la propria salute orale. Gli impianti saranno sensibili quanto e anche più dei denti naturali all'aggressione dei batteri e il Paziente che non è disposto a modificare le proprie abitudini dannose (assieme all'igiene quotidiana, il fumo o la forte assunzione di alcolici) dovrebbe prendere seriamente in considerazione l'idea di non

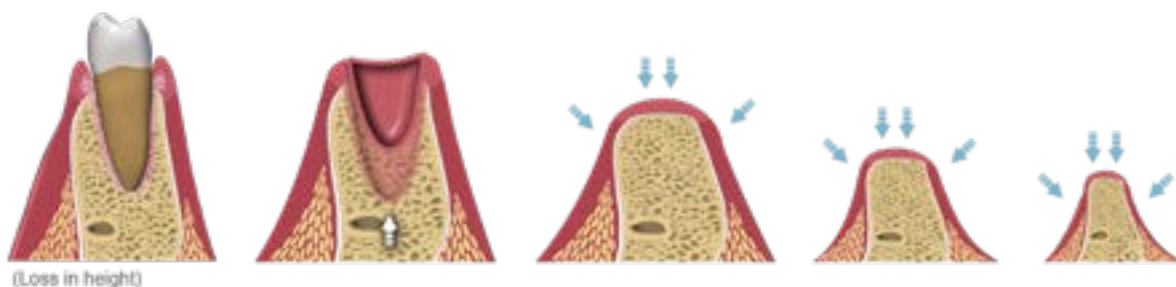


sottoporsi a terapia implantare ma preferir altri tipi di riabilitazione, quali le protesi removibili. Meglio una soluzione di questo tipo ad un probabile fallimento della terapia implanto-protetica, con le sequele di infezioni, ascessi e inevitabili delusioni (oltre ad un costo ingiustificato sia in termini economici che in termini emotivi).

Un discorso a parte meritano fattori locali come la quantità e la qualità dell'osso

## Mi hanno detto che ho poco osso...

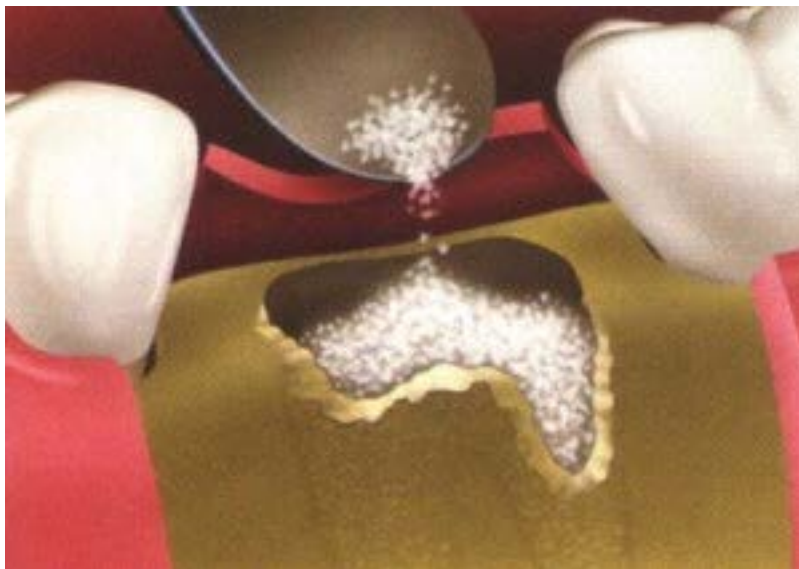
Durante la visita preliminare una delle valutazioni più importanti è la quantità di osso nell'area che dovrà ricevere l'impianto. Questo andrà valutato sia attraverso l'ispezione diretta della bocca sia attraverso degli esami strumentali. Anche se una "lastrina" o una "panoramica" possono dare buone informazioni, si tratta sempre di immagini bidimensionali che non sono adatte a descrivere la realtà del Paziente. Oggi esistono apparecchi radiografici (le cosiddette CBCT) che consentono di avere immagini tridimensionali di assoluta fedeltà



con irraggiamenti a volte simili o di poco superiori a quelli che il paziente riceverebbe con una immagine radiografica tradizionale. Con questi volumi di immagini, che vengono letti per mezzo di un

computer, il Chirurgo può individuare e "disegnare" con esattezza le strutture sensibili che dovranno essere rispettate durante l'intervento, come il seno mascellare ed il nervo alveolare inferiore, la cui lesione potrebbe causare anche la perdita definitiva della sensibilità di parti della bocca. Su queste immagini l'Operatore potrà misurare con esattezza l'altezza e lo spessore dell'osso residuo, decidendo le dimensioni dell'impianto e programmando l'uso di quello più idoneo per ogni singolo caso.

Se durante questa analisi si rileva che l'osso è insufficiente per ricevere un impianto, si può spesso optare per una chirurgia ricostruttiva prima dell'inserimento dell'impianto. Oggi abbiamo molti protocolli ben definiti e sicuri per risolvere anche casi di atrofie molto gravi. Ovviamente più complesso sarà il caso più ci si dovrà affidare a Chirurghi esperti, che siano in grado di risolvere problemi clinici di elevata serietà, tramite rialzi del seno mascellare o aumenti sia verticali che orizzontali della cresta ossea. Queste situazioni richiedono



un'attenta valutazione dello stato di salute del paziente e la sua c o m p l e t a disponibilità sia a sottoporsi a più interventi (quello di rigenerazione è spesso un intervento preliminare a quello di inserimento degli impianti), sia ai tempi

di terapia inevitabilmente più lunghi (la riformazione di osso di qualità sufficiente per ospitare con sicurezza un impianto è di solito superiore ad otto mesi), sia a qualche disagio in più. La sua pazienza sarà



premiata dalla possibilità di una riabilitazione "fissa" anche nei casi complessi. Il nostro staff è composto da ben 3 chirurghi di grande esperienza ed in grado di risolvere anche i casi più complessi. Solitamente questi casi vengono risolti direttamente nel nostro ambulatorio, dove abbiamo anche a disposizione un servizio di Anestesiologia per la sedazione del Paziente. In caso di atrofie molto gravi abbiamo comunque a disposizione dei nostri Pazienti una sala operatoria esterna con servizio di "day surgery".

## Mi hanno detto che...

***"...posso uscire subito con i miei denti nuovi dopo l'estrazione e l'impianto!"*** . Oggi abbiamo tecniche che ci permettono di estrarre il dente ormai perso, sostituirlo con un impianto ed inserire subito o entro poche ore una corona provvisoria. Per fare chiarezza, parliamo di inserimento dell'impianto

- post estrattivo immediato: inserito nella stessa seduta dell'estrazione
- precoce: 4-8 settimane dopo l'estrazione, con la "gengiva guarita. In questo caso si gestisce meglio l'estetica dei tessuti molli
- ritardato: 12-16 settimane dopo l'estrazione. Osso e gengiva sono ormai guariti e maturi e questo facilita sia l'inserimento dell'impianto che la gestione estetica dei tessuti molli
- maturo: dopo le 16 settimane. Il sito dell'estrazione è completamente guarito e dunque più gestibile.

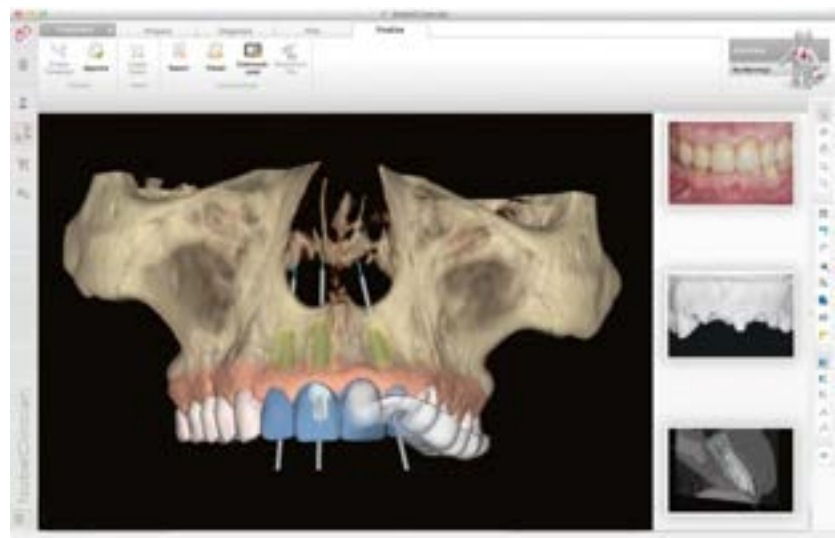
L'inserimento immediato ha come vantaggio principale quello di ridurre la necessità di due interventi (estrazione ed inserimento dell'impianto), riducendo la tempistica totale, ma il suo uso non può essere generalizzato. Non può essere effettuato laddove non ci sia osso sufficiente dopo l'estrazione, ad esempio per la presenza di grandi lesioni ossee; non può essere utilizzato se la gengiva del paziente è molto sottile ("biotipo sottile"). Può inoltre dare origine a problematiche estetiche che possono richiedere ulteriori interventi anche molto complessi. Più si differisce l'intervento più si avranno vantaggi in termini di gestione della gengiva e quindi di gestione dell'estetica; entro poche settimane si avrà un'iniziale guarigione anche dell'osso. Tuttavia iniziano anche i processi di riassorbimento fisiologico delle pareti di osso che alloggiavano il dente, per cui se si attende troppo si rischia di non aver osso a sufficienza per inserire un impianto in completa sicurezza. La scelta delle tempistiche di inserimento dell'impianto, dunque, non possono essere predeterminate, ma devono essere effettuate dal Chirurgo seguendo i protocolli internazionali (assai "rodati") e la sua esperienza clinica. In sostanza, la tempistica di inserimento di un impianto non può essere predeterminata a tavolino, secondo quello che preferisce il Paziente o secondo "spinte pubblicitarie" che tanto spesso vediamo sui settimanali o su Internet. Questa scelta, dalla quale dipende



fortemente il destino e la salute dell'impianto, devono essere frutto di scelte oggettive di un Chirurgo esperto. La stessa cosa

vale per la scelta di inserire immediatamente una corona sull'impianto appena posizionato. In alcuni casi questa procedura è suggerita, mentre in altri, soprattutto se la qualità dell'osso non garantisce una buona stabilità dell'impianto, si dovrà preferire una tecnica "differita", ovvero si sceglierà di attendere qualche settimana prima di procedere all'inserimento. Carichi precoci in queste condizioni portano spesso alla perdita precoce dell'impianto. La procedura di carico immediato, comunque, è alla base di alcune procedure per la riabilitazione completa di un paziente rimasto totalmente o parzialmente senza denti.

**"...tutta la procedura viene studiata al computer".** Verissimo! Oggi abbiamo delle procedure nelle quali l'uso del computer ci aiuta a trattare al meglio casi di diversa complessità. Anche se questa procedura significa un aumento di costi per il Paziente, in alcune situazioni anche di inserimento di un solo impianto garantisce risultati ottimali sia estetici che funzionali. Si parte da una indagine radiografica tridimensionale, effettuata con le nuove macchine CBCT che garantiscono ottime immagini con un irraggiamento del Paziente diverse volte minore rispetto a quello che dà una TAC tradizionale. Il volume di dati digitali che viene registrato dalla macchina CBCT viene inserito nel computer e viene analizzato attraverso dei programmi appositi per valutare la possibilità di effettuare una riabilitazione utilizzando gli impianti. Una volta appurato che si ha osso a sufficienza, o che si può



procedere per rigenerarne una parte, si rileva una impronta della bocca del Paziente, che viene inviata al Laboratorio Odontotecnico che ne effettua una scansione digitale. I dati della CBCT e quelli derivati dalla scansione dell'impronta vengono "fusi insieme" e quindi il Chirurgo può programmare al computer il numero e la posizione degli impianti basandosi su una ricostruzione virtuale assai affidabile della bocca del Paziente. Una volta programmato il numero, la posizione e l'inclinazione degli impianti il modello virtuale viene



rimandato al laboratorio per la costruzione di una "guida chirurgica" (detta "dima") che consentirà poi durante la fase chirurgica il collocamento degli impianti nella esatta posizione che è stata programmata. A seconda delle condizioni cliniche che vengono rilevate, il

Paziente potrà ricevere una protesi provvisoria immediatamente il giorno dell'intervento o nei giorni successivi. In alcuni casi si potrà anche decidere di effettuare il carico a distanza di tempo. Dopo 8-10 mesi la protesi provvisoria potrà essere sostituita con una definitiva.

**"... potrei avere il rigetto!"**. Assolutamente falso! Il titanio che si usa per gli impianti è lo stesso che viene utilizzato per le protesi d'anca ed è assolutamente tollerato dall'organismo che lo integra al proprio interno. Tuttavia può capitare che l'impianto non si integri e sia espulso nei primi tre mesi dopo l'inserimento ( e allora si parla di un fallimento precoce); questo è dovuto a problemi di varia origine, sia intra operatori (un eccessivo riscaldamento dell'osso durante la preparazione della sede implantare, o la contaminazione della

superficie implantare) sia nel periodo che segue l'intervento (come può avvenire per difetti dei meccanismi di guarigione). Inoltre



l'impianto può andare incontro a processi patologici simili a quelli dei denti naturali e perdere

progressivamente osso di sostegno negli anni che seguono il suo carico. Un piccolo riassorbimento dell'osso attorno all'impianto (nell'ordine di 1,5 mm il primo anno e di 0,2 mm negli anni successivi) è assolutamente fisiologico: riassorbimenti maggiori sono patologici e se sono accompagnati da infiammazione, pus e sanguinamento si definiscono "perimplantiti".

**"... la mia dentiera si muove, ma la posso fermare con un paio di impianti!"**. Assolutamente vero. Due impianti, collegati o meno con una barra, potranno risolvere rapidamente i problemi di eccessiva mobilità delle protesi totali, soprattutto in pazienti con poco osso rimasto. Si tratta di una soluzione ottimale e relativamente poco costosa per risolvere un problema veramente antipatico per il Paziente.



## Gli impianti sono tutti uguali?

In Italia abbiamo ben 300 ditte che propongono impianti: molte sono locali, altre "clonano" impianti ben più famosi dismessi dai Produttori più importanti. La qualità del materiale, le catene di produzione e di sterilizzazione, l'assistenza pre-vendita e post-vendita, la varietà delle soluzioni proposte sono tutti elementi che fanno variare



qualità e costo degli impianti. In un recente articolo si è verificato che solo tre marche di Impianti possono vantare delle buone percentuali di sopravvivenza ricavate da articoli indipendenti e dunque non sponsorizzati ( e non a caso sono tra le ditte più famose e con gli impianti più costosi). Esistono impianti da poche decine di euro ed impianti che costano diverse centinaia di euro: possiamo sicuramente affermare che non sono uguali.

## Un impianto è per sempre?

Purtroppo no! Una decina di anni fa si cercò di far passare l'idea che l'impianto fosse meglio del dente naturale, tuttavia l'unico vantaggio che ha è quello di non cariarsi. Per il resto ha performance peggiori. Quando si leggono certe statistiche, che vengono spesso presentate in pompa magna soprattutto dalle aziende, bisogna comprendere che spesso hanno "vizi formali". Ad esempio non si tiene mai conto, in queste statistiche, dei cosiddetti "fallimenti implantari

precoci" che rappresentano una percentuale tra il 5% ed il 10% dei casi, così come si prendono sempre in esame quelli che sono gli impianti "sopravvissuti" e non quelli "sani". Questo nonostante esistano delle regole ben precise riguardo alla definizione di successo in Implantologia, regole purtroppo sovente non rispettate in molti articoli scientifici. A questo proposito, alcuni Studiosi hanno preso in esame casi implantari, valutandoli secondo i parametri della "sopravvivenza" o del "successo": cambiando i parametri di valutazione si è passati da un eccellente 95,6% di "sopravvivenze" ad un più modesto, ma assai



più reale 75,6% di casi "con successo". Per "sopravvivenza" si intende, comunque, la condizione di un impianto che sta perdendo osso attorno a sé ma senza disturbi importanti per il Paziente. Oltre ad essere meno sicuro di un dente "salvato", l'impianto presenta più complicanze

nel tempo rispetto ad un dente naturale trattato, giungendo al 39% di casi che presenteranno problemi più o meno importanti. Verrebbe da chiedersi dunque "perché fare un impianto", ma per rispondere correttamente a questa domanda bisogna inquadrare il problema secondo una luce diversa. L'Implantologia non è una branca dell'Odontoiatria: l'impianto è una opportunità terapeutica in più! Riportando la frase di uno dei Padri dell'Osteointegrazione già posta all'inizio di questo libretto, "l'Impianto deve sostituire un dente mancante". Oppure, aggiungiamo noi, "non recuperabile". Esistono protocolli ben precisi per valutare la recuperabilità di un elemento

dentario compromesso: tuttavia questa procedura è spesso assai complessa e non tutti i Dentisti sono in grado di eseguirla con una buona previsione di successo. L'Impianto è "più semplice", ma non necessariamente "migliore". L'estrazione di un dente è un evento irreversibile: se l'impianto che lo andrà a sostituire fallirà, lo farà sempre con una elevata perdita di osso, difficile da recuperare. Viceversa se il recupero di un elemento dentario fallirà nel tempo, al suo posto potrà essere facilmente inserito un impianto. Inoltre, alcuni studi dimostrano come il Paziente sia più soddisfatto a mantenere il proprio dente e come questa operazione sia per lui anche meno costosa.

Dunque? Affidarsi ad una equipe di alto livello specialistico vuol dire anche ricevere la soluzione migliore per la propria salute. Solo



dopo un'attenta valutazione, che tenga conto di svariati fattori, si potrà decidere se il dente può essere salvato; a volte ci si indirizzerà in questo senso grazie all'alta qualifica degli Operatori che

eseguiranno il lavoro. Se tuttavia il dente non può essere salvato, oppure è già stato estratto, l'Impianto osteointegrato diventa la miglior proposta possibile per riabilitare il Paziente. Appunto, come dicevamo poc'anzi, non la soluzione "migliore" ma una grande opportunità, un'altra freccia al nostro arco!



## I nostri Operatori



Dr. Emanuele Ambu  
Chirurgia endodontica ed  
implantare

Dr. Giuseppe Polimeni  
Chirurgia implantare e  
parodontale



Dr.ssa Maria Lori Piccinini  
Protesi su impianti e  
denti naturali



Dr. Roberto Ghiretti  
Chirurgia Implantare e  
maxillo-facciale



Opuscolo informativo ad uso interno ed esclusivo dei Pazienti dello



Studio Associato di Odontoiatria Ambu - Piccinini

Via Marconi 16, Bologna

Telefono 051-5878002

Sito WEB: [www.ambupiccininidentisti.it](http://www.ambupiccininidentisti.it)