

## che cos'è l'implantologia?

L'implantologia è quella branca dell'odontoiatria che si occupa della sostituzione dei denti naturali mancanti con impianti osteointegrati i quali possono sostenere denti singoli, gruppi di denti o fungere da supporto per protesi complete.

Gli impianti in titanio sono, senza alcun dubbio, la più affascinante innovazione nella storia dell'odontoiatria e rappresentano una soluzione terapeutica molto gratificante sia per il clinico che per il paziente. L'edentulia parziale e totale erano, un tempo, considerate l'inevitabile risultato di un processo di invecchiamento e per questa ragione hanno rappresentato una grande sfida per la scienza odontoiatrica.

L'importanza dei denti è difatti riconosciuta da sempre e viene riferita a diversi aspetti; essi possono essere segni di bellezza, di giovinezza e garantiscono salute e benessere attraverso una corretta masticazione e fonazione.

L'implantologia dentale oggi rappresenta una soluzione terapeutica prevedibile ed affidabile nel tempo, associata ad un'altissima percentuale di successo (superiore al 96% -98%).

## cosa sono gli impianti dentali?

Ai nostri pazienti siamo soliti presentare gli impianti come “radici artificiali in titanio puro”, un materiale questo, bioinerte e biocompatibile estensivamente adottato in chirurgia dentale ed ortopedica. Gli impianti sono in grado di creare una situazione simile a quella naturale e, come i denti, trovano sostegno e stabilità nell’osso.

Grazie alla loro particolare forma, e al tipo di materiale di cui sono costituiti, vengono posizionati in anestesia locale mediante tecnica chirurgica atraumatica, indolore e si integrano nei tessuti circostanti in maniera stabile e duratura.

Questo fenomeno biologico è noto come **osteointegrazione** e permette agli impianti di diventare parte integrante del corpo come lo sono le radici dei denti naturali.

Le componenti implantari, unite alle sovrastrutture protesiche di vario tipo a seconda della necessità clinica, ripristinano tutte le varie funzioni dell’apparato stomatologico.

Gli impianti dentali sono presidi medico-chirurgici, a partire dal 13 giugno 1998, la Legge Italiana vieta la commercializzazione di tutti i presidi medico-chirurgici, quindi anche degli impianti dentali, non conformi agli standard di qualità stabiliti dalla Comunità Europea a tutela dei pazienti e dei chirurghi implantari.



## è sempre possibile ricorrere all'implantologia?

Ogni singolo paziente deve essere esaminato attentamente, in quanto devono esistere delle condizioni ben precise che consentano di utilizzare questo tipo di trattamento:

1) **la presenza di una sufficiente quantità di osso per l'inserimento dell'impianto;** per tale valutazione, oltre alle tradizionali indagini radiografiche (radiografie endorali, ortopantomografia), al paziente può essere richiesta la tomografia computerizzata (TC), che fornisce la rappresentazione precisa e tridimensionale della porzione di osso in esame.

2) **Il paziente non deve essere affetto da parodontopatia in fase attiva (comunemente conosciuta come "piorrea").**

Una diagnosi attenta ed un'adeguata terapia parodontale permetterà di sottoporre ad interventi di implantologia anche questa fascia di pazienti.

**3) Altro fattore importante da considerare è il fumo.**

Recentemente sono state pubblicate ricerche cliniche che dimostrano come il fumo abbia un effetto negativo a livello implantare.

I pazienti che fumano più di 10 sigarette al giorno devono essere valutati con molta prudenza.

**4) Il paziente non deve essere affetto da patologie sistemiche non controllate farmacologicamente (malattie che coinvolgono tutto l'organismo quali il diabete, malattie del sangue, ecc.).**

Tali malattie possono essere diagnosticate prima dell'intervento attraverso un'attenta anamnesi (storia clinica del paziente), analisi ematochimiche (esami del sangue) e strumentali (radiografie, ecc.).

**5) E' idoneo all'implantologia esclusivamente il paziente in grado di mantenere una scrupolosa igiene orale domiciliare e osservare i controlli periodici stabiliti.**

## nel caso non ci sia sufficiente osso, è possibile eseguire la chirurgia implantare?

**Di solito è comunque possibile.**

L'osso, infatti, può essere ricostruito mediante tecniche rigenerative che prevedono l'utilizzo di membrane ed innesti d'osso autologo (del paziente stesso) o di altri materiali biocompatibili.

Ad esempio nell'arcata superiore la presenza del seno mascellare, una cavità posta sopra la regione molare, può in alcuni casi impedire il posizionamento di impianti.

E' possibile riempire parzialmente la cavità con un innesto osseo e quindi procedere all'inserimento degli impianti.

In alcuni casi gli impianti vengono posizionati contestualmente all'innesto.

## quali sono i pazienti candidati all'implantologia?

In questa categoria possono essere inclusi in generale tutti i pazienti giovani, adulti e anziani che hanno perso i denti per malattia cariologica, parodontale (piorrea), per trauma o per mancanza congenita di alcuni denti; in particolare:

- i giovani che hanno concluso la fase di crescita, di solito 16 anni per le femmine e 18 anni per i maschi, a cui mancano (non sono erotti perchè non è presente il germe dentario) alcuni denti permanenti;
- pazienti che in seguito a trauma, hanno perso alcuni denti, nell'ambito di una dentatura sana;
- pazienti che hanno già eseguito in passato riabilitazioni orali estese con ponti fissi che necessitano il rifacimento, i cui pilastri (denti su cui si appoggia la protesi) non danno garanzie di durata;
- pazienti portatori di protesi rimovibili parziali (scheletrati) o totali (dentiere complete) che per ragioni funzionali, estetiche o psicologiche necessitano di una protesi fissa;

## quali sono le alternative agli impianti?

Le soluzioni alternative agli impianti osteointegrati comprendono:

- **Nessun trattamento.** Tuttavia, in alcuni casi la perdita di anche un solo elemento dentario, può causare problemi estetici e funzionali con conseguente squilibrio a livello dell'apparato masticatorio.

- **Protesi totali (dentiere).** In molti casi, in modo particolare a livello della mandibola, la stabilità delle protesi totali è insufficiente a causa dell'atrofia dell'osso dove mancano i denti. Le protesi totali, inoltre, trasmettono il carico masticatorio direttamente sull'osso provocando un lento e progressivo riassorbimento.

Tale riassorbimento può, a lungo termine, rendere più difficoltoso il trattamento mediante impianti osteointegrati.

- **Protesi parziali rimovibili ancorate ai denti residui (scheletrati).**

Gli scheletrati, inevitabilmente trasmettono ai denti naturali ai quali si ancorano un ulteriore carico, inoltre, come le protesi totali, provocano riassorbimento dell'osso sottostante.

- **Ponti fissi.** In caso di perdita di un singolo elemento dentale, il trattamento con un impianto, ci permette di preservare l'integrità dei denti adiacenti a differenza di quanto avviene nel ponte fisso tradizionale. In caso di perdita di più denti, bisogna valutare caso per caso vari fattori e questo può essere fatto solo attraverso una visita clinica approfondita.

## quali vantaggi offre una protesi su impianti osteointegrati?

nel caso della sostituzione di uno o pochi elementi dentali, i principali vantaggi rispetto a un ponte tradizionale sono:

- il **mantenimento dell'integrità dei denti adiacenti** alla zona edentula, evitando di protesizzare ed eventualmente devitalizzare denti sani;
- il **mantenimento dell'osso alveolare** in corrispondenza degli elementi sostituiti da impianti, che andrebbe altrimenti incontro a riassorbimento.

L'impianto, infatti, stimola e preserva l'osso come la radice del dente naturale.

nel caso di riabilitazioni più estese, i principali vantaggi della protesi su impianti rispetto ad una protesi mobile parziale o totale sono:

. il ripristino della capacità masticatoria, che diventa uguale a quella dei denti naturali, con conseguenti benefici nutrizionali ed digestivi. Potersi alimentare in modo adeguato è molto importante a tutte le età, ma soprattutto nei pazienti "non più giovani";

- il mantenimento delle normali funzioni muscolari facciali, con recupero di un aspetto più giovanile e naturale del viso;

- l'arresto del processo di riassorbimento dell'osso mandibolare o mascellare conseguente alla perdita dei denti naturali ed all'eventuale uso di protesi mobili;

- l'assenza di infiammazioni gengivali e di dolore correlato all'instabilità di protesi mobili non adeguate;

- maggiore sicurezza nel parlare e nel sorridere.

I vantaggi a cui andrete incontro vi permetteranno di migliorare la qualità di vita, l'aspetto estetico ed in senso lato la vostra salute generale.

## come si procede?

**diagnosi:** Il percorso terapeutico inizia da una diagnosi accurata; nel nostro Centro essa viene eseguita attraverso i dati derivanti: dall'anamnesi, dall'esame obiettivo del cavo orale, dal sondaggio parodontale, dall'esame radiografico completo, dalle foto (del viso, del sorriso e della bocca) e dal rilievo di impronte per i modelli di studio in gesso.

**anamnesi medica:** attraverso l' anamnesi siamo in grado di valutare le condizioni di salute generale del paziente e cerchiamo di indagare l'eventuale presenza di tutti quei fattori di rischio (fumo, abuso di alcool, alimentazione non corretta, stress, malattie sistemiche) che possono influire sull'insorgenza e sulla progressione delle malattie parodontali e cariologiche.

**esame obiettivo del cavo orale:** con l'ispezione del cavo orale del paziente, verifichiamo la condizione dei denti, delle gengive e delle mucose. In questa fase prestiamo particolare attenzione alla ricerca di tutti quei fattori di rischio locali che favoriscono l'accumulo di placca batterica e quindi l'insorgenza delle malattie del cavo orale.

**Sondaggio parodontale e compilazione della cartella:** è una manovra che ci consente di valutare la condizione dei tessuti di supporto dei denti.

Lo strumento usato è la **sonda parodontale** che viene fatta scivolare nello spazio compreso tra dente e gengiva.

Riportiamo i dati derivanti dal sondaggio in un'apposita cartella.

Il sondaggio ci permette di rilevare:

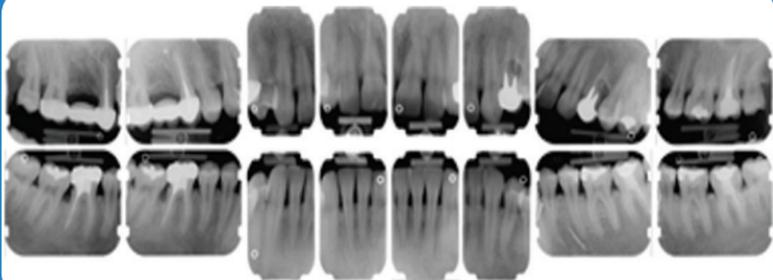
- la **profondità dei solchi gengivali e delle tasche** eventualmente presenti;
- la presenza di sanguinamento gengivale (**indice di infezione**);
- la presenza di placca batterica e tartaro sopra ma soprattutto sotto-gengiva (**indice di contaminazione batterica**).
- la **mobilità dentale**;



**status radiografico:** si tratta di un set completo di radiografie endorali che ci consente la completa visualizzazione di tutti i denti e dei loro tessuti circostanti.

Il numero di radiogrammi varia da 14 a 21 in base ai denti presenti e alla grandezza della bocca.

Lo status ci fornisce un considerevole numero di informazioni a completamento dell'esame clinico.



**documentazione fotografica:** si tratta di una serie di foto (17) che nel loro insieme ci forniscono una panoramica completa della situazione dentale e gengivale della bocca del paziente. Le fotografie hanno l'importante funzione di permettere a noi clinici di visualizzare i problemi durante la formulazione del piano di terapia, e al paziente di vedere la sua condizione orale.



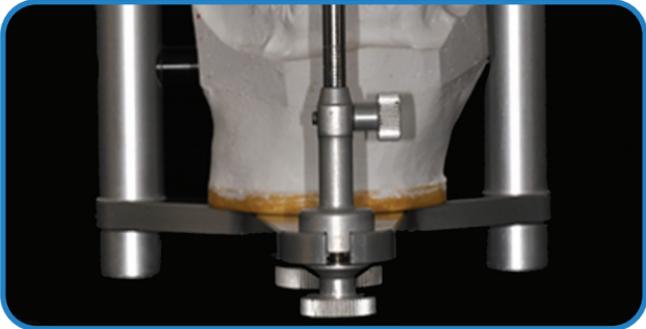
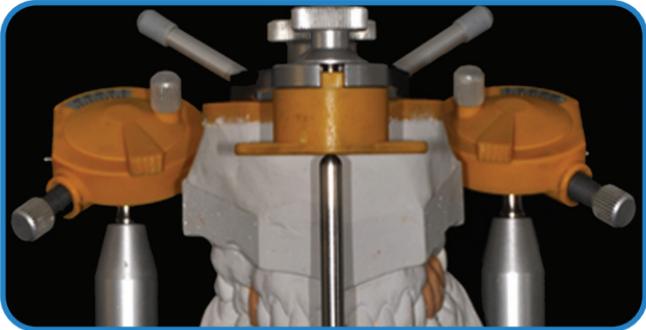
**modelli in gesso:** attraverso il rilievo di impronte delle arcate dentarie, siamo in grado di realizzare dei modelli in gesso che, in alcuni casi, vengono montati in articolatore (uno strumento che simula i movimenti della mandibola - fig. pagina accanto).

Se necessario facciamo una ceratura diagnostica (ossia una simulazione in cera dei denti che dobbiamo sostituire per valutarne forma, volume, ecc.

L'insieme dei dati raccolti permetterà a noi clinici di formulare una diagnosi corretta e di individuare le opzioni terapeutiche più adatte al caso specifico.

Per meglio comprendere le reali necessità del paziente e le sue aspettative, riteniamo sia nostro dovere promuovere una comunicazione aperta, evitando qualunque formalismo in un rapporto che deve avere i caratteri della spontaneità, dell'elasticità e del calore umano.

Verranno così superati anche senso di vulnerabilità, ansia e paura che molto spesso si accompagnano alle prestazioni odontoiatriche.



## quali sono le fasi operative?

Il passaggio dall'intervento chirurgico all'inserimento della protesi su impianto/i si articola in diverse fasi a seconda del caso clinico:

- 1) Gli impianti in titanio vengono inseriti nell'osso mediante un intervento chirurgico; a questo segue un tempo di attesa variabile dai 3 ai 6 mesi circa per dare il tempo alla radice artificiale di integrarsi nell'osso.
- 2) Terminato il periodo dell'osteointegrazione, con un piccolo intervento in anestesia locale, l'impianto viene scoperto e nella sua estremità viene applicata una vite di guarigione che afforgerà dalla superficie della gengiva.
- 3) Avvenuta la guarigione della gengiva attorno alla vite, si procede all'esecuzione della corona dentale artificiale.

In alcuni casi clinici, il posizionamento dell'impianto e la sua connessione con la vite di guarigione avvengono contestualmente; per cui si procederà alla fase protesica ad osteointegrazione avvenuta. Infine per casi selezionati è possibile inserire l'impianto e il dente provvisorio nella stessa seduta (carico immediato). Anche in questo caso la finalizzazione protesica definitiva avverrà con la completa integrazione dell'impianto all'osso circostante.

#### caso iniziale



caso finale

## pianificazione implantare mediante l'uso di specifici software

Negli ultimi anni, grazie all'ausilio di sofisticati software, si è sviluppata una nuova possibilità di approccio alle esigenze di riabilitazione protesica: l'implantologia protesicamente guidata.

Con questa sistematica siamo in grado di pianificare al computer tutte le variabili che potrebbero influenzare il risultato finale e di realizzare riabilitazioni implantoprotesiche anche molto complesse, con una significativa riduzione dei tempi e dunque dei costi per il paziente, pur avendo un prodotto di alta qualità estetica, funzionale nel massimo rispetto della strutture anatomiche. Il punto di partenza è come sempre una diagnosi accurata, attraverso la scansione di una TAC (Tomografia Assiale Computerizzata) abbiamo un modello virtuale del mascellare interessato, sul quale siamo in grado di sviluppare il progetto protesico e la relativa pianificazione implantare. Questa metodica può essere applicata per tutte le indicazioni: dal dente singolo mancante ad arcate totalmente edentule. E' inoltre possibile eseguire procedure chirurgiche minimamente invasive o senza lembo gengivale.

Al termine della stessa seduta chirurgica viene applicata anche una protesi provvisoria precedentemente realizzata

## il trattamento è doloroso?

**NO.** Si opera in anestesia locale utilizzando anestetici appositamente sviluppati per la chirurgia orale.

Tali anestetici sono molto efficaci e producono una profonda anestesia.

**Il paziente non avverte alcun dolore.** Terminata la fase chirurgica verranno prescritti farmaci analgesici-antinfiammatori in grado di controllare efficacemente l'eventuale insorgenza del dolore post-operatorio.

## come possiamo ridurre l'ansia per un intervento chirurgico?

Quasi tutti i pazienti provano ansia e agitazione prima di un intervento chirurgico e non vi dovete sentire imbarazzati se questo è il vostro caso.

La mattina dell'intervento se necessario vi verrà praticata una sedazione a base di tranquillanti che calmerà la vostra "normalissima" agitazione.

In pazienti particolarmente ansiosi o per interventi importanti, può essere praticata una sedazione cosciente che ha lo scopo di aumentare ulteriormente il vostro comfort.

Per cui non preoccupatevi: ci sono diversi livelli di trattamento per ridurre la vostra ansia e paura, fattori assolutamente normali e comuni a tutti i pazienti.

Insieme sceglieremo il vostro "livello di sedazione personalizzato".

## che cos'è la sedazione cosciente?

La sedazione cosciente ci permette di ottenere uno stadio intermedio tra la veglia ed il sonno mediante la somministrazione di farmaci che sono attivi sul sistema nervoso centrale e sono dotati di attività ipnotico-sedativa.

Nel nostro Centro questa tecnica viene praticata da un medico-anestesista la cui presenza ci consente di monitorare costantemente i parametri vitali durante tutta la durata della seduta e nel post-intervento.

All'occorrenza vengono somministrati per via endovenosa anche farmaci antidolorifici, antibiotici, cortisonici, antidepressivi in maniera tale da ridurre al minimo i disagi intra e post-operatori per interventi di una certa importanza.

## quali possono essere i rischi e le complicanze dell'intervento chirurgico?

I rischi e le complicanze, dal punto di vista generale, sono paragonabili ad un comune trattamento chirurgico odontoiatrico, se durante la fase diagnostica emergono dati clinici che necessitano di approfondimento, si richiederà la collaborazione di altri specialisti.

I rischi e le complicanze locali, sono assai ridotte effettuando una diagnosi precisa.

Tuttavia, operando in vicinanza di terminazioni nervose, può talvolta persistere per qualche settimana, al massimo qualche mese, un leggero senso di formicolio (solo in rarissimi casi, questo può essere permanente).

Nei pazienti anziani è più frequente il formarsi di ematomi.

Il gonfiore non deve destare preoccupazione: tale evenienza non può essere considerata una complicanza ma un fattore del normale decorso post-operatorio.

La terapia farmacologica con antinfiammatori limiterà il gonfiore.

Per ogni singola zona operata, saranno fornite tutte le informazioni sui possibili rischi e le complicanze specifiche.

## esiste la possibilità di rigetto?

No, perchè il titanio è un materiale assolutamente biocompatibile, in quanto del tutto inerte dal punto di vista biologico. Esiste, invece, la possibilità di “fallimento implantare”, che può verificarsi immediatamente oppure a medio-lungo termine.

- Il **fallimento immediato** (mancata osteointegrazione dell’impianto prima della fase protesica) è un’evenienza estremamente rara. Nel caso di riabilitazioni estese, in fase di programmazione chirurgico-implantare, la progettazione prevede un numero tale di impianti che consente di avere un “margine di sicurezza” su cui contare in caso di insuccesso.

- Il **fallimento a medio-lungo termine** può essere invece causato da un non corretto mantenimento dell’impianto. E’ fondamentale che il paziente si sottoponga a controlli periodici e che curi scrupolosamente la propria igiene orale. Durante la fase di mantenimento parodontale ed implantare che si articola in 3-4 richiami nell’arco dell’anno, il paziente oltre alle normali procedure di igiene professionale sarà sottoposto ad uno scrupoloso controllo clinico degli impianti ed una volta all’anno ad un controllo radiografico.

## quali possono essere i rischi e le complicanze tardive delle protesi supportate da impianti osteointegrati?

Le complicanze delle protesi supportate da impianti osteointegrati sono rare.

Tuttavia si possono verificare negli anni alcuni inconvenienti di carattere infiammatorio o meccanico:

**1) rischi infiammatori** - in caso di non adeguata attuazione delle necessarie manovre domiciliari di igiene orale o inosservanza dei controlli periodici stabiliti, gli impianti, come i denti naturali, possono andare incontro a fenomeni di infiammazione causati dalla placca batterica e dal tartaro. Come succede per i denti, le infezioni batteriche non trattate ("periimplantiti" per gli impianti, "parodontiti" o "piorrea" per i denti) possono progredire fino alla perdita dell'impianto o del dente.

Al minimo fastidio o dolore, il paziente deve richiedere una visita di controllo. Casi iniziali di periimplantiti sono più facili da curare!

**2) rischi meccanici** - le protesi dentali definitive vengono generalmente fissate agli impianti mediante viti o cementi particolari:

Con la prolungata funzione e l'usura, le viti di fissaggio delle protesi possono svitarsi o fratturarsi. Il cemento con il tempo può perdere la sua funzione di ritenzione. In tal caso, la protesi comincia ad avere una certa mobilità ed anche in assenza di dolore, o fastidio della stessa, la protesi deve essere immediatamente riavvitata o ricementata, per evitare danni agli impianti e fratture delle viti di fissaggio. Anche in questo caso è molto importante, quindi, che il paziente richieda una visita di controllo.

## ogni quanti anni i denti artificiali connessi agli impianti richiedono un rifacimento?

I manufatti protesici su impianti presentano una sopravvivenza paragonabile alle protesi sui denti naturali.

Dopo un certo periodo di utilizzo, le protesi necessitano di essere rifatte.

Questo dipende dal tipo di materiale con cui è costruita la protesi e dalla condizione clinica di ogni singolo paziente.

## si può reintervenire a livello della protesi su impianti?

Si: tutte le protesi su impianti sono fissate agli impianti stessi mediante viti o cementi particolari e possono essere rimosse dal protesista qualora se ne rilevi la necessità.

Il paziente non può rimuoverle, e a tutti gli effetti appaiono e funzionano come denti naturali.

## quanto dura un impianto dentale?

Quando un impianto si è integrato con l'osso non c'è limite alla sua durata, purchè il paziente mantenga una scrupolosa igiene domiciliare e si sottoponga a controlli periodici e la riabilitazione sia eseguita nel rispetto di corretti parametri tecnici.

## come si può contribuire al buon esito dell'impianto?

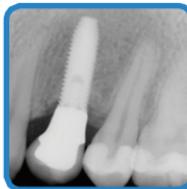
E' nell'interesse del paziente seguire scrupolosamente la tabella dei richiami fissata dal clinico e fornire notizie di eventuali cambiamenti dello stato di salute generale.

Con un impegno medio di 2-4 controlli annuali, e mantenendo una costante e corretta igiene domiciliare e professionale, si preservano adeguatamente sia i denti che gli impianti .

## terapie impianto protesiche eseguite presso il nostro centro

### impianto protesi fissa: riabilitazione del dente singolo

Nel caso di perdita di un dente, l'utilizzo di un impianto consente di ottenere un risultato estetico e funzionale ottimale senza intaccare i denti naturali adiacenti allo spazio da colmare, come invece avviene nella realizzazione di un ponte tradizionale.



## impianto protesi fissa: riabilitazione di più elementi dentali

Se gli elementi persi sono più di uno, l'utilizzo degli impianti consente di avere a disposizione un numero sufficiente di "radici artificiali", sulle quali fissare i nuovi denti necessari a completare l'arcata; si elimina in tal modo il ricorso a protesi rimovibili con struttura e ganci in metallo (i cosiddetti scheletrati) o l'utilizzo di denti sani adiacenti allo spazio da colmare come invece avviene nella realizzazione di un ponte tradizionale. In questo caso il risultato ottenuto offrirà maggiore confort al paziente, unitamente ad estetica e funzionalità.

caso finale



caso finale



## **impianto protesi fissa:** riabilitazione di intere arcate edentule

Il ricorso agli impianti si è rivelato ottimale anche nel caso di edentulia totale di una o di entrambe le arcate dentarie.

L'implantoprotesi in questa condizione clinica si pone come alternativa alla dentiera tradizionale che spesso è all'origine di molte difficoltà nella masticazione e nella fonazione a causa dei problemi di stabilità tipici di questa protesi.

Oggi un numero sempre crescente di persone ci chiedono di risolvere questi disagi attraverso l'uso degli impianti.

A seconda del caso clinico e tenendo conto delle specifiche esigenze del paziente valutiamo il numero di "radici artificiali" da inserire nell'osso e il tipo di protesi totale fissa che in questo caso può essere: dentale o ortopedica (dove insieme ai denti viene ricostruita anche la gengiva).



## **impianto protesi mobile:** riabilitazione di intere arcate edentule

L'implantoprotesi in questa condizione clinica si pone come alternativa alla dentiera tradizionale che spesso è alla base di notevoli difficoltà nella masticazione e nella fonazione causate dai problemi di stabilità tipici di questa protesi. A seconda del caso clinico e tenendo conto delle specifiche esigenze del paziente valutiamo il numero di radici artificiali da inserire nell'osso che comunque varia da un minimo di due ad un massimo di quattro. Uno degli impieghi più veloci ed economici per ancorare una protesi totale mobile inferiore è quello di utilizzare i minimpianti. Il processo chirurgico è più breve e molto meno invasivo rispetto agli altri impianti, e può essere in linea di massima adatto a qualsiasi paziente e in qualsiasi condizione medica. I minimpianti sono adatti al "carico immediato", questo significa che al termine della seduta, il paziente può lasciare lo studio con la protesi rimovibile provvisoria stabile, che potrà facilmente rimuovere per eseguire le normali manovre di igiene quotidiana. Durante le funzioni di masticazione e di fonazione, la protesi rimane ancorata in maniera stabile agli impianti aumentando significativamente il confort rispetto alla protesi totali tradizionali (dentiere).

caso iniziale



caso FINALE

