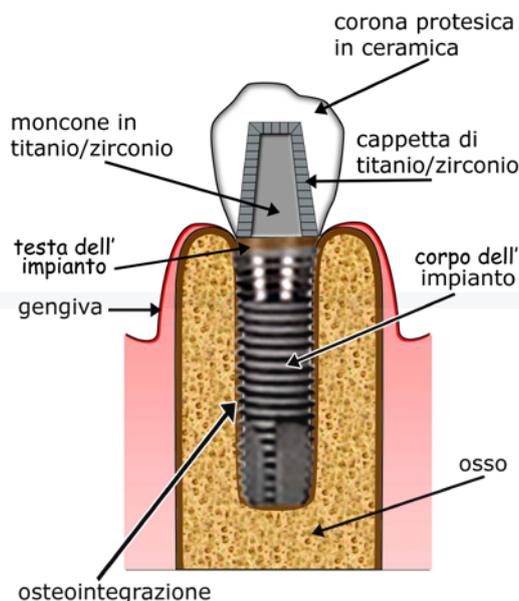


# PDF0. Quello che devi sapere sull'implantologia.



## Contenuto.

1. Cos'è un impianto e di cosa è costituito?
2. Che forma ha un impianto?
3. Quando mancano uno, due o tre denti, è meglio un ponte o un impianto?

Guarda i video su

[PONTE DENTALE](#) / [IMPIANTO DENTALE](#)

- 3 bis. Aumento della corona clinica di un dente.
4. Che rischi ci sono nell'applicazione di un impianto?
5. Gli impianti si possono inserire in qualsiasi età?
6. Chi può praticare legalmente l'implantologia?
7. Tecnica d'inserimento di un impianto, perché il dolore non è assolutamente presente né durante né dopo l'intervento.
8. Cosa si deve fare dopo l'intervento di chirurgia implantare?
9. Prima dell'inserimento di un impianto, è importante lo studio

clinico del caso?

10. Quali strutture anatomiche possono eventualmente essere danneggiate, senza uno studio accurato del caso

11. Cosa si intende per ricostruzione ossea?

12. Esempio di studio di un caso complesso, a causa della scarsità dell'osso, distrutto dalla precedente infezione ossea.?

13. Si parla di *rigetto* degli impianti!

14. La protesi su impianti è compatibile con l'estetica?

## 1. Cos'è un impianto e di cosa è costituito?

L'**impianto** endosseo dentale è una **struttura di titanio**, (materiale diffusissimo in natura e **altamente biocompatibile**, cioè ben accettato dall'organismo), che funziona come **sostituto della radice naturale del dente andato perduto**.

Grazie alle capacità fisico meccaniche del titanio, l'**impianto si integra/anchilosa nell'osso** (osteo - integrazione = crescita dell'osso direttamente sulla superficie dell'impianto).

Il titanio è utilizzato da decenni in ortopedia: protesi d'anca, protesi del ginocchio, etc.

## 2. Che forma ha un impianto?

L'impianto **standard** ha la forma di un **cilindretto a pareti parallele o rastremate come la radice di un dente**, di diametro variabile da 2 a 8 millimetri (4 mm in genere), e lunghezza variabile tra i 4 ed i 15 millimetri.

Ha una **filettatura sul lato esterno** per potersi **immaschiare** nell'alveolo chirurgico, ricavato dall'operatore con frese leggermente sottodimensionate, nell'osso del sito ricevente e una **filettatura interna** che permetterà invece di **avvitarvi la vite dei monconi**, che permetteranno l'applicazione delle **strutture protesiche** necessarie (**cementate o avvitate**).

## 3. Quando mancano uno, due o tre denti, è meglio un ponte o è meglio un impianto?

Oramai da vari decenni, **la scelta** fra monconizzare (preparare, ridurre) due denti sani oppure rispettarli sostituendo i denti mancanti con uno o più impianti **è orientata sull'implantologia** (vedi filmato qui di seguito e sulla pagina Terapie: Implantologia).

Nel caso di orientamento verso un impianto, l'odontoiatra dovrà **valutare se l'osso che lo supporterà è sufficiente**, oppure se vada precedentemente ricostruito.

→ [vedi video n.9 Ponte Dentale](#)

→ [vedi video n.10 Impianto Dentale](#)

Qualora però:

- **l'osso difetti**, e la ricostruzione dell'osso per poi potere inserire l'impianto, o non sia possibile oppure il paziente non voglia effettuarla, e i denti che devono sostenere il ponte dai due lati dei denti sostituiti, non necessitano a loro volta di miglorie, **una perfetta protesi fissa (ponte) sostenuta da denti sani**, risolverà il problema e al contempo sostituirà i denti mancanti.

Se sono rispettati tutti i canoni della buona pratica, nelle mani di un ottimo team odontoiatra / odontotecnico, le **due soluzioni hanno equivalenti probabilità di durata**.

E' comunque l'odontoiatra che deve valutare la superiorità di una delle due soluzioni, proponendo e condividendo col paziente le nozioni necessarie.

**Nel caso di orientamento verso la realizzazione di un ponte**, occorrerà valutare se i denti che lo dovranno supportare:

- sono **sani come radice** (cioè senza parodontite né malattie del nervo come la pulpite o il granuloma o una cisti) e allora i difetti dovranno essere eliminati,

- se le radici sono in grado di **supportare meccanicamente un carico superiore a quello normalmente sostenuto** (cioè se la radice è in grado di assumersi oltre a quello proprio, anche il carico dei denti mancanti), e cioè se sono **lunghe e robuste strutturalmente** (i denti sono robusti se integri e vivi, meno robusti se sono devitalizzati e non

sono stati ricostruiti validamente). In caso di frattura del moncone protesico infatti, **il ponte andrà probabilmente rifatto, oppure peggio, anche il dente andrà estratto!**

- **sono alti abbastanza da offrire una buona ritenzione** (appiglio) al dente di protesi che li "incapsulerà".

Infatti **dovendo essere abbassati nel corso della preparazione del ponte (vedi filmato), per dare spessore alla ceramica, dovrà residuare una altezza sufficiente del dente preparato per ricevere la corona protesica, altrimenti il ponte costruito su denti cortissimi si decemerà di continuo.**

### **3 bis. Aumento della corona clinica di un dente.**

Se i denti di supporto di un ponte **non sono abbastanza alti** si potrà rimediare con l'intervento di **aumento della corona clinica**.

Si tratterà di **allungare chirurgicamente, il dente abbassando gengiva e osso sani, per ottenere una corona clinica più alta in grado di essere ancora sufficientemente alta una volta abbassata nella preparazione del moncone protesico.**

E' una chirurgia resettiva paragonabile a quella che si fa per eliminare le tasche parodontali (vedi in Parodontologia PDF1), con la differenza che in Parodontologia i denti operati diventano troppo lunghi e inestetici, mentre in questo caso divengono di lunghezza corretta.

## **4. Gli impianti si possono inserire in qualsiasi età?**

Nei **giovani pazienti**, occorre attendere che abbiano portato a termine il **picco di crescita corporea** (aiutandosi con tests radiografici al polso per appurare il completamento della crescita).

Comunque una modestissima modificazione della crescita dei mascellari come di tutto il corpo si presente in tutte le età!

**In genere l'implantologia va effettuata non prima dei 18/20 anni di vita.**

**Negli anziani**, l'età più avanzata per l'applicazione degli impianti è

determinata dall'idoneità delle condizioni di ordine medico generale/ chirurgico che l'odontoiatra riterrà idonea, naturalmente previa consultazione col medico curante (**abbiamo alcuni casi di implantologia in pazienti di 95 anni!**).

## **5. Chi può praticare legalmente l'implantologia?**

L'applicazione d'impianti come ogni altra procedura odontoiatrica può essere effettuata **solamente dall'odontoiatra che per legge** deve essere

- 1) un Dottore laureato in Odontoiatria e Protesi dentaria oppure**
- 2) un Dottore laureato in Medicina e Chirurgia oppure**
- 3) un Dottore laureato in Medicina e Chirurgia, Specializzato in odontoiatria.**

Nel secondo e terzo caso, i dottori devono per legge **limitare la attività all'Odontoiatria, con nota registrata nell'Albo dei Medici chirurghi e degli Odontoiatri, al quale sono per legge regolarmente iscritti.**

In altre parole **legalmente un medico (radiologo per esempio) non può esercitare anche la professione odontoiatrica**

L'**ambiente** in cui è praticato l'intervento deve possedere **caratteristiche igieniche e tecnologiche**, atte a renderlo idoneo a questa pratica chirurgica.

## **6. Tecnica d'inserimento di un impianto e importante: perché il dolore non è presente né durante né dopo l'intervento.**

Dopo avere fatto **l'anamnesi del paziente** (domande sullo stato di salute, e **le medicine che assume**), **informato** adeguatamente il paziente (sulle **medicine** da assumere **prima e dopo** l'intervento, e sulle precauzioni da osservare) e avergli fatto firmare il **Consenso informato** di accettazione dell'intervento (foglio che specifica anche gli eventuali rarissimi rischi), viene praticata una **normale anestesia locale** ( **la stessa che si effettuerebbe per una semplice estrazione**).

Dopo qualche minuto si esegue una **piccola incisione gengivale** (di **1centimetro circa nel caso di un impianto**) per evidenziare l'osso,

onde inserire l'impianto al centro dello spessore osseo e possibilmente al centro del dente che dovrà supportare.

Con frese calibrate vi si pratica un foro calibrato, in genere leggerissimamente più stretto del diametro dell'impianto, un alveolo artificiale cioè, nel quale viene quindi inserito (immaschiato) l'impianto, o leggermente sotto il livello osseo, o a pari livello dell'osso, oppure a pari livello gengivale (esistono varie tecniche).

Nel caso di inserimento a pari livello gengivale verrà tappato provvisoriamente con una vite tappo chirurgica visibile dal paziente.

Nel caso invece che l'impianto venga "affogato" a pari livello osseo o addirittura leggermente infraosseo verrà applicata:  
o una vite tappo chirurgica (come la precedente) che rimarrà sepolta sotto gengiva, e quindi non visibile,  
oppure una vite di guarigione, che emergerà leggermente dalla gengiva, lasciandovi un tunnel gengivale, e quindi questa vite sarà visibile.

Applicati **due punti di sutura** per ciascun impianto, il paziente viene congedato con una **piccola ferita chiusa (non semi aperta come dopo un'estrazione!)**.

Pertanto, differentemente da un'estrazione, l'implantologia è più rispettosa del tessuto osseo, **l'osso non viene traumatizzato o sforzato, e il dolore è praticamente nullo.**

L'intervento ha una **durata che va dai 20 minuti, per un impianto, ai 60/90 minuti per una arcata completa.**

La **convalescenza è breve, assolutamente indolore, se il paziente si attiene con precisione alle prescrizioni mediche, consegnategli.**

Nel caso dell'applicazione **di 5/6 impianti (come nel caso di una protesi di tutta un'arcata), la convalescenza può essere leggermente più lunga.**

Dopo l'inserzione dell'impianto occorre generalmente un intervallo di due / tre mesi per l'osteointegrazione (il tessuto osseo si "salda" all'impianto) .

Alla fine del periodo di integrazione ossea, nel caso dell'inserimento dell'impianto affogato a livello osseo, chiuso da una vite chirurgica tappo, con un semplicissimo intervento si potrà metterlo in comunicazione con l'ambiente orale, rimuovendo la vite chirurgica tappo e applicando previa l'effettuazione chirurgica di un tunnel gengivale, una vite di guarigione, lunga tanto da emergere fuori dalla gengiva, attorno alla quale la gengiva guarirà lasciando un tunnel gengivale di collegamento tra la testa dell'impianto e la bocca, nel quale passerà il moncone protesico, intermedio o definitivo che sosterrà il dente.

Nel caso invece che l'impianto sia stato messo a pari gengiva, oppure a livello osseo ma con la vite di guarigione applicata direttamente al momento dell'intervento, non necessiterà il secondo intervento, perché la testa dell'impianto sarà già visibile e pronta a prendere l'impronta e dopo 2/3 settimane la protesi su impianto verrà consegnata al paziente.

## **7. Cosa si deve fare dopo l'intervento di chirurgia implantare?**

Attenersi con precisione alle istruzioni dello stampato che viene consegnato il giorno in cui viene programmato l'appuntamento alla segreteria.

Questo stampato elenca cosa fare nei giorni prima dell'intervento, nel giorno dell'intervento, e nei giorni successivi all'intervento stesso. E contiene i numeri di telefono dello studio .

Telefonare per qualsiasi evenienza anche se apparentemente non importante, come per esempio sensazione di gonfiore alla lingua o apparente difficoltà a deglutire, oppure un goccio di sangue dal naso.

## **8. Che rischi ci sono nell'applicazione di un impianto?**

I normali rischi della chirurgia orale, che **vengono prevenuti** dall'odontoiatra:

- operando in condizioni di **sterilità** adeguata all'intervento,
- **studiando con precisione il caso**, sia clinicamente (vedi oltre), che protesicamente che radiograficamente (**con radiografia endoorale, radiografia panoramica, spesso con l'ausilio di una indagine radiologica TC o Cone Beam**), per valutare:

1) il numero d'impianti necessari,

2) la **quantità di osso** (sia in altezza che in spessore) **effettivamente disponibile nelle basi ossee**, con lo scopo:

a) di sapere se possono ospitare un impianto,

b) di evitare di danneggiare strutture anatomiche importanti.

## **9. Prima dell'inserimento di un impianto, è importante lo studio clinico del caso, e cioè la valutazione:**

A) Delle condizioni generali di salute, anche per essere informati se i farmaci eventualmente assunti consentano questo intervento (seppur minimamente invasivo, se lo paragoniamo ad un'estrazione).

Attenzione alle signore che assumono difosfonati per prevenire l'osteoporosi, perché nel caso di impianti in sede mandibolare possono talora insorgere temibili complicanze (necrosi ossee).

B) Condizioni della bocca per essere sicuri:

1) che gli eventuali **denti residui non siano affetti da parodontite** (i batteri delle cui tasche possono danneggiare gli impianti procurando perimplantite, la parodontite degli impianti),

2) che il **tessuto osseo sia sufficiente in altezza e spessore e non vada prima ricostruito** (vedi PDF7 e PDF8).

3) **Apertura della bocca sufficiente!**

A questo scopo spesso si rende utile, **oltre naturalmente alle routinarie radiografie digitali endorali e panoramiche** (che sono però **bidimensionali**), la **visione radiografica tridimensionale** data dall'apparecchiatura Cone Beam (TAC/TC), (vedi qui a PDF7 e PDF8, e a Terapie. Estrazione del dente del giudizio PDF4).

Solo la radiografia **Cone Beam (o la TC)** infatti, con un software apposito denominato Simplant può dare, per intendersi, una **“radiografia perpendicolare ai tessuti”** e quindi indicherà all'operatore non solo la **larghezza** e l'**altezza effettiva** dell'osso, ma anche la **terza dimensione**, (cioè lo spessore dell'osso, e le eventuali strutture anatomiche a rischio da evitare chirurgicamente come vasi arteriosi /venosi, nervi).

## 10. Quali sono le strutture anatomiche che senza uno studio accurato del caso possono eventualmente essere danneggiate?

**Nella mandibola:**

- il **nervo alveolare inferiore** (se danneggiato può produrre turbe della sensibilità del labbro inferiore/paresi), e il **nervo linguale**.
- **strutture vascolari** (con conseguenti emorragie intraoperatorie, comunque controllabili).

In caso di sfondamento linguale della compagine ossea mandibolare la lesione di vasi è da tenere in grande considerazione. Nei primi giorni successivi all'intervento, **la sensazione di difficoltà alla deglutizione, o sollevamento della lingua, va immediatamente segnalata potendo richiedere ricovero ospedaliero immediato).**

**Nel mascellare superiore:**

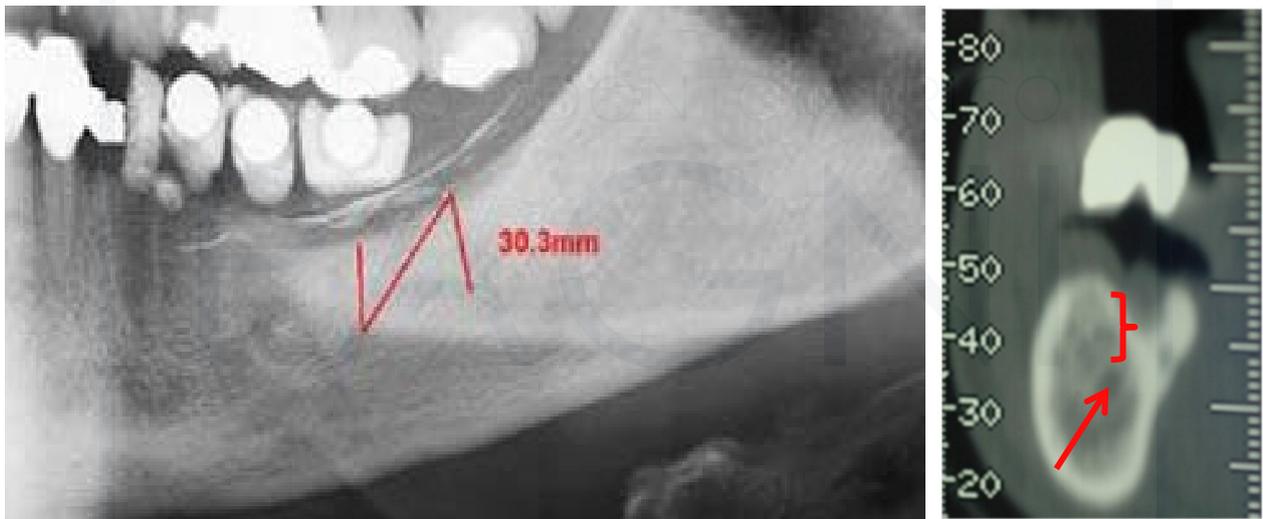
- il seno mascellare,
- le fosse nasali.

## 11. Esempio di studio di un caso complesso, a causa della scarsità dell'osso, distrutto dalla precedente infezione ossea.



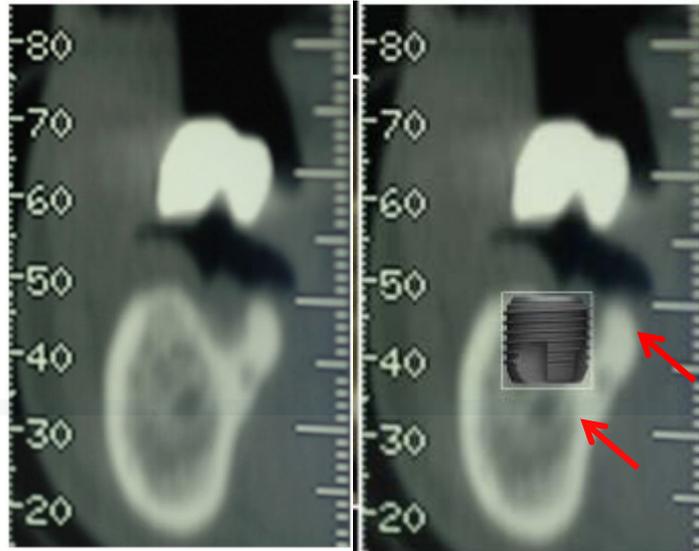
**A sinistra, prima:** il vecchio impianto a lama, fallito per perimplantite (grande infezione ossea con ascesso e conseguente logica **distruzione ossea**) deve essere estratto.

**A destra, dopo** l'estrazione, l'osso residuo dopo la distruzione ascessuale "sembra basso insufficiente in altezza" per un impianto standard, ed era stata proposta una protesi removibile con ganci..

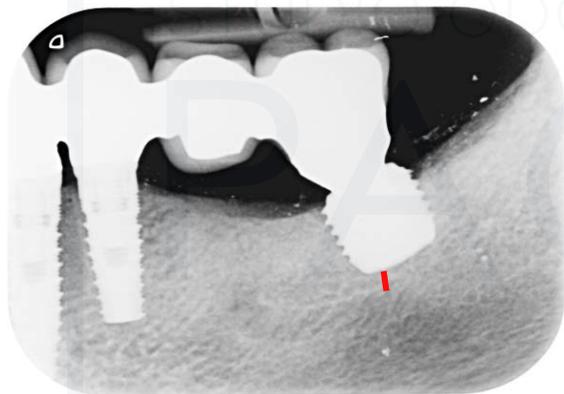


**A sinistra.** La radiografia panoramica eseguita dopo 3 mesi a guarigione avvenuta da' qualche speranza, che ci porterà a eseguire la TAC!

**A destra.** La visione tridimensionale (parassiale) della TAC, indica infatti un minimo di osso (parentesi rossa) sopra al nervo alveolare inferiore (freccia rossa).



Sopra, nella simulazione vediamo che tipo di impianto inserire. Si può quindi con molta prudenza inserire un impianto largo 7 millimetri e lungo 7 millimetri (freccia rossa alta) senza rischiare di ledere il nervo (freccia rossa bassa).



A sinistra. Nella radiografia si vede l'impianto posteriore, largo ma corto, sfiorare, ma non toccare il nervo.

A destra. Il ponte supportato dall'impianto posteriore e da due impianti standard anteriori.

## 12. Cosa si intende per ricostruzione ossea?

Quando allo studio radiografico la quantità di osso si rivela inadeguata, si dovrà procedere:

- alla sua ricostruzione oppure
- a tecniche chirurgiche alternative.

Vedi PDF7 (quando manca l'osso nella mascella), e PDF8 (quando manca l'osso nella mandibola).

### 13. Si parla di rigetto degli impianti ...

La percentuale di successo degli impianti a 10 anni dall'intervento è attorno al 95-98% a seconda della sede, della tecnica utilizzata, e dell'abilità dell'operatore.

Questi dati, supportati dalla letteratura scientifica internazionale, prendono in considerazione l'utilizzo da parte dell'odontoiatra qualificato di impianti scientificamente studiati e controllati da studi longitudinali negli anni attraverso protocolli chirurgici codificati (non tutti gli impianti disponibili in commercio rispondono a questi requisiti).

**Rarissimamente si può verificare il fallimento o rigetto dell'impianto, determinato dalla mancata crescita di osso sulla sua superficie, o dalla sua scomparsa a causa di un'infezione (perimplantite) che distrugge l'osso con la creazione di un gap riempito di tessuto connettivo (molle).**

**La perimplantite, possiamo paragonarla alla parodontite dei denti !**

L'impianto diventa **mobile, non essendo più sostenuto saldamente da un sano osso osteointegrato (anchilosato).**

La causa è in genere sconosciuta e potrebbe dipendere da possibili contaminazioni di superficie dell'impianto, da problematiche chirurgiche, da applicazione di protesi imprecise, da variazioni dello stato immunitario del paziente, **ma essenzialmente dalla presenza dei batteri di una parodontite in atto.**

In questi casi **occorre rimuovere immediatamente l'impianto**, per poi potere **applicare un impianto sostitutivo** dopo un certo periodo di tempo.

Infatti l'infezione distrugge l'osso, e **la non immediatezza della rimozione comporterà alla fine una distruzione ossea eccessiva** con l'impossibilità di inserire un impianto di sostituzione, non solo ma anche la distruzione dell'osso dei denti/impianti contigui.

La **perimplantite**, problema grave, non va confusa con la **mucosite (corrisponde alla gengivite dei denti)**, nella quale si ha solo l'**infiammazione della gengiva, che è reversibile con un accurata detartrasi (IOMPP), accompagnata da disinfezione con clorexidina , vedi ambedue a Prevenzione PDF 8, 9, 10.**

#### 14. La protesi su impianti è compatibile con l'estetica?

Sì. In tutti i prossimi PDF si possono vedere casi protesici implantari con l'estetica che ne consegue. Vedi anche a Terapie **Estetica. PDF7. Estetica protesica in pazienti con impianti.**

