

LINEE GUIDA IN RADIOLOGIA IMPLANTOLOGICA

• PRIMA PARTE: LE APPARECCHIATURE

INTRODUZIONE

APPARECCHIATURE

Vengono classificate in apparecchi di I e II livello in base alla complessità di utilizzo, alle informazioni diagnostiche che si possono ricavare ed alla dose di radiazioni erogata al paziente.

Apparecchi di I livello

A questo gruppo appartengono **gli apparecchi per esami endorali e gli ortopantomografi (OPT)**; questi realizzano immagini radiografiche bidimensionali ed erogano una dose radiante modesta (non superiore a 0,1 mSv).

Le immagini panoramiche ottenute con OPT hanno ingrandimento non costante e presentano distorsioni, per cui non sono pienamente attendibili nelle misurazioni ossee. Per questi motivi le apparecchiature di I livello hanno forti limiti nello studio routinario pre-implantare.

Entrambe le apparecchiature hanno costi contenuti, sebbene quelli degli OPT siano più significativi.

Le apparecchiature di I livello possono essere utilizzate dall'odontoiatra nell'ambito dello studio clinico del proprio paziente (attività complementare).

Apparecchi di II livello

A questo gruppo appartengono **TCM, TC multislice e TC cone beam**.

Questi apparecchi realizzano immagini tridimensionali, consentendo quindi di valutare lo spessore vestibolo-orale dell'osso, ma erogano una dose radiante significativamente superiore rispetto a quelli di I livello (fino a 3 mSv per la TC multislice – fino a 1 mSv per la TC cone beam).

Sono apparecchiature altamente specialistiche il cui utilizzo è subordinato alla figura di un medico radiologo responsabile, anche nel caso in cui siano installate presso un istituto odontoiatrico.

- I tomografi computerizzati multiplanari - TCM (*Es. Scanora,, CranexTome*) a moto complesso spirale o ipocicloidale hanno dimensioni ridotte e realizzano immagini di buona qualità e prive di artefatti, tuttavia non sono adeguati ad uno studio completo delle arcate dentarie e possono essere utilizzati soltanto nei controlli settoriali. Hanno costi relativamente contenuti ma assai superiori rispetto agli OPT.
- I tomografi computerizzati volumetrici a fascio conico (TC cone beam) danno risultati iconografici di buona qualità, hanno software dedicati all'implantologia e possono avere anche dimensioni ed ingombro ridotti (modelli ad estensione verticale). Fra gli apparecchi di II livello sono quelli che erogano una dose ridotta, tuttavia molto superiore rispetto agli OPT. Sono indicati nelle valutazioni pre-implantari di routine e nei controlli post operatori, nel sospetto di complicità. I costi sono elevati.
- I tomografi computerizzati volumetrici multidetettore o multislice danno eccellenti risultati iconografici con ottima risoluzione di contrasto, con FOV molto ampio e con possibilità di utilizzare software dedicati all'implantologia. Erogano una alta dose di radiazioni, superiore a tutte le tecniche di imaging ed hanno costi elevatissimi.

L'utilizzo è indicato nei controlli pre-implantari, ove non sia disponibile una TC cone beam, oppure in determinate situazioni specifiche, quali la programmazione di interventi estesi o demolitivi, gli innesti ossei, lo studio delle parti molli.

• SECONDA PARTE: INDICAZIONI OPERATIVE

FASE INIZIALE: SELEZIONE E RECLUTAMENTO DEI PAZIENTI

SEMPRE

- Ortopantomografia digitale
(eventuale integrazione con esame endorale)

FASE DI PIANIFICAZIONE CHIRURGICA

TIPO DI INTERVENTO	SETTORE DA RIABILITARE	ESAME RADIOLOGICO
1) PREVIO LEMBO MUCOSO GENGIVALE O PREVIA MUCOTOMIA ISPETTIVA <ul style="list-style-type: none"> • E' possibile "vedere direttamente" l'osso durante l'intervento e scegliere in via estemporanea l'impianto di dimensioni e morfologia più adeguate. • In questo gruppo rientrano anche le riabilitazioni "post-estrattive" in cui l'osso del sito può essere sondato e valutato direttamente dal chirurgo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrale superiore • Pilastrini canini • Interforaminale 	<ul style="list-style-type: none"> • Per ogni paziente devono comunque sempre essere presi in considerazione i possibili vantaggi derivanti dalla esecuzione degli esami di II livello • Qualora, dopo attenta valutazione clinica, non si ritenga giustificata la richiesta di un esame di II livello, l'intervento può essere eseguito sulla scorta degli esami di I livello.
	<ul style="list-style-type: none"> • Subantrale e distale superiore • Distale inferiore 	<ul style="list-style-type: none"> • Consigliati gli esami di II livello, sempre preceduti da una OPT
2) SENZA LEMBO MUCOSO <ul style="list-style-type: none"> • Operazione a cielo chiuso: non è possibile "vedere direttamente" l'osso durante l'intervento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrale superiore • Pilastrini canini • Interforaminale 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortemente consigliati gli esami di II livello sempre preceduti da una OPT
	<ul style="list-style-type: none"> • Subantrale e distale superiore • Distale inferiore 	
3) INTERVENTO DUBBIO <ul style="list-style-type: none"> • L'Implantologo si riserva di decidere il tipo di intervento (con o senza lembo) sulla base dei risultati degli opportuni esami radiologici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedere come al punto 2 	

FASE POST-OPERATORIA	
	ESAME RADIOLOGICO
ASSENZA DI SINTOMATOLOGIA CLINICA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Esami radiologici di I° livello</i>
SOSPETTA INVASIONE DEI SENI MASCELLARI, DELLE FOSSE NASALI SOSPETTA INVASIONE DEL CANALE MANDIBOLARE SOSPETTO ATTRAVERASAMENTO DELLA CORTICALE OSSEA ORALE O VESTIBOLARE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Esami radiologici di II° livello.</i>

DECALOGO

1. Nell' applicazione delle linee guida va tenuto conto del contesto socio-sanitario in cui avviene l'atto radiologico.
2. Tutti gli esami radiologici devono rispettare i principi della giustificazione e dell'ottimizzazione.
3. Gli esami radiologici di II livello devono essere eseguiti in tutti i casi dubbi, particolarmente nel caso in cui sia disponibile sul territorio una TC cone beam,
4. Gli esami radiologici con apparecchiature di II livello non devono essere ripetuti di routine.
5. E' necessario un controllo di qualità costante delle attrezzature.
6. E' opportuno utilizzare opportuni centratori e dispositivi per un posizionamento accurato del paziente.
7. Qualora sia necessario uno studio delle parti molli è necessario utilizzare la TC multislice.
8. Qualora queste apparecchiature offrano la possibilità di scegliere diverse misure di volume, è opportuno valutare con attenzione le dimensioni del campo studiato, al fine di ridurre la dose radiante documentando al contempo tutte le strutture anatomiche di rilievo.
9. Lo studio radiologico eseguito con apparecchi di II livello è subordinato alla figura di un medico radiologo responsabile.
10. Il radiologo responsabile è tenuto a refertare gli esami di II livello.