



1	Gli esami effettuati con CBCT non devono essere effettuati senza che siano stati eseguiti anamnesi ed esami clinici
2	Gli esami CBCT devono essere giustificati per ogni paziente in modo da dimostrare che i benefici sono superiori ai rischi.
3	Gli esami CBCT dovrebbero potenzialmente aggiungere nuove informazioni per aiutare la gestione (il management) del paziente
4	La CBCT non dovrebbe essere ripetuto di routine su un paziente senza che si sia svolta una nuova valutazione rischi/benefici
5	Qualora si accettino invii da altri dentisti per esami CBCT , il dentista inviante dovrebbe fornire informazioni cliniche sufficienti (risultati di anamnesi e esami) da consentire al Professionista che esegue la CBCT di eseguire il processo (di giustificazione)
6	La CBCT dovrebbe essere usata solamente quando il quesito per cui è richiesta l'imaging non possa trovare risposta adeguata attraverso il dosaggio minore della radiografia convenzionale (e tradizionale)
7	Le immagini CBCT devono sottostare ad una valutazione clinica approfondita (report radiologico) dell'intero dataset di immagini.
8	Quando è probabile che sia richiesta la valutazione dei tessuti molli come parte della valutazione radiologica del paziente, l'indagine per immagini più appropriata dovrebbe essere la convenzionale TAC o RM, piuttosto che la CBCT
9	La CBCT dovrebbe offrire una scelta di estensione di volume e gli esami dovrebbero usare il minore compatibile con la situazione clinica se questo procura al paziente una esposizione minore alle radiazioni.
10	Quando la CBCT offre una scelta di risoluzione, dovrebbe essere usata la risoluzione compatibile con una diagnosi adeguata e la minore dose fattibile.
11	Un programma assicurativo di qualità deve essere stabilito e implementato per ogni impianto, che includa macchina, tecnica e procedure di controllo qualità.
12	I sussidi per il migliore posizionamento (puntatori luminosi) devono essere sempre utilizzati.
13	Ogni nuova installazione della CBCT deve essere sottoposta ad un esame critico e a dettagliati test di approvazione prima dell'uso per assicurare che le radiazioni per lo staff, il pubblico e il paziente siano ottimali.
14	La CBCT viene sottoposta a test di routine regolarmente allo scopo di assicurare che la protezione alle radiazioni, per entrambi professionisti e pazienti, non sia deteriorata in misura significativa.
15	Per la protezione dello staff dalla CBCT dovrebbero essere seguite le linee guida dettagliate nella sezione 6 del documento della Commissione Europea "Radiation Protection 136. European Guidelines on Radiation Protection in Dental Radiology (Protezione dalle radiazioni 136. Linee guida europee sulla protezione dalle radiazioni in radiologia dentale)".
16	Tutte le persone coinvolte nella CBCT devono avere ricevuto un adeguato training teorico e pratico per la pratica radiologica e rilevanti competenze in protezione radiologica.
17	Sono richiesti aggiornamenti e training continui dopo l'abilitazione, particolarmente quando sono adottate nuove attrezzature CBCT o nuove tecniche.

18	I dentisti responsabili delle CBCT che non hanno ricevuto “adeguato training teorico e pratico” dovrebbero sottostare ad un periodo di training teorico-pratico ulteriore che sia stato validato da un’istituzione accademica o equivalente. Dove esistano qualifiche specialistiche in DMFR (Radiologia Dentale e MaxilloFacciale), la progettazione e la consegna di programmi di training CBCT dovrebbero coinvolgere un radiologo DMF.
19	Per le immagini CBCT dento-alveolari dei denti, le loro strutture reggenti (portanti), la mandibola e la mascella su fino alla base del naso (eg 8cm x 8 cm o campi visivi minori), dovrebbe essere effettuata una valutazione clinica (“referto radiologico”) da un Radiologo formato specificamente per il DMF o, quando questo non è possibile, un dentista generico adeguatamente formato.
20	Per i piccoli campi visivi non dento-alveolari (ad es, le ossa temporali) e tutti le immagini CBCT micro facciali (campi di vista che si estendono oltre i denti, alle loro strutture portanti, la mandibola, inclusa l’articolazione temporo-mandibolare e la mascella fino alla base del naso), la valutazione clinica (“referto radiologico”) dovrebbe essere fatta da un radiologo specializzato in Radiologia DMF o da un Radiologo Clinico (Medico Radiologo)

Gradi di spiegazione:

A	Almeno una meta analisi, revisione sistematica, o RCT valutato 1++, e direttamente applicabile alla popolazione target; ovvero una sistematica revisione di RCT o un corpo di evidenze costituito principalmente da studi valutati 1+, direttamente applicabili alla popolazione target e che dimostri una coerenza/consistenza totale dei risultati B.
B	Un corpo di evidenze che comprenda studi valutati 2++, direttamente applicabili alla popolazione target, che dimostri una coerenza/consistenza totale dei risultati; o evidenze estrapolate da studi valutati 1++ o 1+ C.
C	Un corpo di evidenze che comprenda studi valutati 2+, direttamente applicabili alla popolazione target, che dimostri una coerenza/consistenza totale dei risultati; o evidenze estrapolate da studi valutati 2++ D.
D	Livello di evidenza 3 o 4; o evidenze estrapolate da studi valutati 2+ GP.
GP	Good Practice: Buona Pratica (basata sull'expertise clinico del gruppo linee guida e dal consenso degli interessati - investitori).
ED	Un grado di "ED" è applicato quando una dichiarazione (asserzione) deriva direttamente dalla direttiva 96/29/Euratom, Consiglio dell'unione europea del 13 Maggio 1996 (che stabilisce gli standards di sicurezza minima per la protezione della salute dei lavoratori e del pubblico contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti) o dalla direttiva consigliare di individui contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti in relazione all'esposizione medica).
BP	Un grado di "BP" è applicato dove una dichiarazione era identico a, o direttamente derivante da, un "Principio Base" ("Basic Principle") di uso o CBCT dentale, come sviluppato dal consenso dell'Accademia Europea della Radiologia Dentale e Maxillofacciale (vedi Sezione 3 di questo documento).

Appendice 1

Nr	Grade	Descrizione
1.1	GP	Queste linee guida dovrebbero essere riviste e rinnovare attraverso una metodologia basata sull'evidenza dopo un periodo non maggiore a 5 anni dopo la pubblicazione
4.1	ED BP	Tutte le valutazioni CBCT devono essere giustificate su base individuale dimostrando che i potenziali benefici per il paziente superano i potenziali rischi. Gli esami CBCT dovrebbero potenzialmente aggiungere nuove informazioni per aiutare la gestione del paziente. Una registrazione del processo di giustificazione deve essere conservata per ogni singolo paziente.
4.2	ED BP	CBCT non dovrebbe essere scelta senza una adeguata raccolta anamnestica e un'accurata indagine clinica. L'indagine per immagini di Routine e di screening è una pratica inaccettabile.
4.3	ED BP	Quando si invia un paziente per una CBCT, il dentista che fa l'invio deve fornire informazioni cliniche sufficienti (risultati di anamnesi ed esami) che consenta a chi esegue l'esame CBCT di eseguire il processo di giustificazione.
4.4	GP	Per la valutazione localizzata di un dente incluso (compreso l'esame del riassorbimento del dente adiacente) quando il metodo di imaging corrente di scelta è MSCT, CBCT deve essere preferita per la ridotta quantità di raggi.
4.5	C	La CBCT dovrebbe essere indicata per la valutazione localizzata di un dente (compreso l'esame del riassorbimento del dente adiacente) quando il metodo di imaging di scelta è la radiografia dentale convenzionale e quando le informazioni non possano essere ottenute adeguatamente con una radiografia a minore dosaggio (tradizionale)
4.6	GP BP	Per la valutazione locale di un dente incluso (compreso esame del riassorbimento del dente adiacente), dovrebbe essere selezionato il volume più basso compatibile con la situazione, per la ridotta dose di radiazioni. L'uso di unità CBCT che offrono solo grandi volumi (CBCT craniofacciale) richiede una valutazione (per giustificazione) molto accurata ed è generalmente scoraggiato.
4.7	GP	Dove il metodo di imaging corrente di scelta per la valutazione della palatoschisi è MSCT, CBCT deve essere preferita se la dose di radiazioni è minore. Dovrebbe essere selezionato il volume più basso compatibile con la situazione, per la ridotta dose di radiazioni.
4.8	GP	La CBCT non è solitamente indicata per la pianificazione del posizionamento dei sistemi di ancoraggio in ortodonzia.
4.9	D	Ampi volumi CBCT non dovrebbero essere usati di routine per la diagnosi ortodontica.
4.10	GP	Per casi complessi di anomalie scheletriche, particolarmente quelli che richiedono un trattamento ortodontico e chirurgico combinato, l'uso di ampi volumi CBCT devono essere giustificati nella pianificazione di procedure definitive, in particolare modo dove MSCT è il la diagnostica per immagini di scelta corrente.
4.11	GP	Sono necessarie ricerche per definire una guida solida rispetto alla scelta clinica di larghi volumi CBCT in ortodonzia, basata su quantificazione di benefici rispetto all'outcome del paziente
4.12	B	La CBCT non è indicata come metodo per l'individuazione e diagnosi delle carie.
4.13	C	La CBCT non è indicata come metodologia di imaging di routine per l'osso di supporto parodontale
4.14	C	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione possono essere indicati in casi selezionati di difetti infraossei e lesioni alla forcazione dove gli esami clinici e radiografici convenzionali non forniscono le informazioni necessarie per il trattamento.
4.15	GP	Quando si fa una valutazione clinica, se le immagini CBCT includono i denti,

		bisogna prestare attenzione e controllare i livelli di osso parodontale.
4.16	GP	La CBCT non è indicata come metodologia standard per l'identificazione di patologia periapicale.
4.17	GP	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione possono essere indicati per la valutazione periapicale, in casi selezionati, quando le radiografie convenzionali danno esito negativo, ma ci siano segni e sintomi clinici positivi in contraddizione.
4.18	GP	Quando si fa una valutazione clinica, se le immagini CBCT includono i denti, bisogna prestare attenzione e controllare la patologia periapicale.
4.19	GP	La CBCT non è indicata come metodologia standard per la dimostrazione dell'anatomia del canale radicolare.
4.20	GP	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione potrebbero essere indicati, per casi selezionati qualora le radiografie intraorali diano informazioni sull'anatomia del canale radicolare equivocate o inadeguate per potere pianificare il trattamento, più probabilmente in denti pluriradicolati.
4.21	GP	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione possono essere indicati in casi selezionati, quando si pianifichino le procedure di chirurgia endodontica. La decisione deve essere basata su potenziali fattori di complicazione, come la prossimità di strutture anatomiche importanti.
4.22	D	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione possono essere indicati in casi selezionati di sospetto, o stabilito riassorbimento flogistico della radice o riassorbimenti interni, dove è verosimile che l'informazione tridimensionale alteri la gestione o la prognosi del dente.
4.33	C	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione possono essere giustificabili in casi selezionati, dove il trattamento endodontico è complicato da fattori concorrenti, come lesioni di riassorbimento, lesioni combinate parodontali e endodontiche, perforazioni e anatomia della polpa atipica.
4.34	B	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione sono indicati nella valutazione del trauma dentale (sospetta frattura della radice) in casi selezionati, dove le radiografie intraorali convenzionali diano informazioni inadeguate per la pianificazione del trattamento.
4.35	C	Dove le radiografie convenzionali suggeriscono una inter-relazione diretta tra il terzo molare mandibolare e il canale mandibolare, e quando deve essere presa una decisione sulla rimozione chirurgica, CBCT può essere indicata.
4.36	GP	CBCT potrebbe essere indicata per valutazione pre-chirurgica di un dente incluso, in casi selezionati, quando le radiografie convenzionali non sono in grado di fornire le informazioni richieste.
4.37	D	CBCT potrebbe essere indicata per sezioni trasversali prima del posizionamento di impianti come alternativa alle altre tecniche di imaging a sezione trasversale, quando sia dimostrato che l'esposizione alle radiazioni della CBCT risulta minore.
4.38	GP	Per sezioni trasversali prima del posizionamento di un impianto, il vantaggio della CBCT col campo visivo regolabile, paragonato al MSCT, diventa maggiore dove la regione di interesse sia una parte localizzata della bocca, come può essere usato un campo visivo di dimensioni simili.
4.39	BP	Dove è probabile che venga richiesta la valutazione di tessuti molli come parte della valutazione radiologica del paziente, l'indagine per immagini iniziale dovrebbe essere MSCT o RM, piuttosto che CBCT.
4.40	D	Volumi ridotti, CBCT ad alta risoluzione possono essere indicati per la valutazione di invasioni ossee nella bocca da carcinoma orale quando la modalità (per immagini) iniziale usata per la diagnosi e staging (RM o MSCT) non forniscono informazioni soddisfacenti.
4.41	D	Per la valutazione di fratture maxillofacciali, dove un'imaging a sezioni trasversali è ritenuta necessaria, la CBCT dovrebbe essere indicata come alternativa alla MSCT dove la dose di radiazioni è dimostrato essere minore e quando non siano richiesti

		dettagli dei tessuti molli
4.42	C	La CBCT è indicata dove è richiesta informazione ossea, nella pianificazione della chirurgia ortognatica, per ottenere dataset tridimensionali dello scheletro craniofacciale.
4.43	B	Dove la modalità di imaging esistente per l'esame dell'articolazione temporo-mandibolare è la MSCT, CBCT è indicata come alternativa laddove sia dimostrata la sua minore dose radiante.
5.1	B	Kilovoltaggio e Milliampereaggio dovrebbero essere regolabili nella CBCT e devono essere ottimizzati durante l'uso in accordo allo scopo dell'esame, idealmente da protocolli pensati con l'input di un esperto di fisica medica.
5.2	B BP	La CBCT dentale multiuso (polivalente) dovrebbe offrire una scelta di grandezze volumetriche e le indagini dovrebbero usare la minore compatibile con la situazione clinica se questo sottopone il paziente ad una minore dose di radiazioni.
5.3	GP	Dovrebbero essere condotti studi di ricerca sull'ottimizzazione dei filtri per le CBCT dentale.
5.4	GP	Le unità CBCT dentali, equipaggiate sia con rilevatori a pannelli a terra o intensificatori di immagine, necessitano di essere ottimizzate in termine di riduzione di dosaggio prima dell'uso.
5.5	C	La CBCT dentale multiuso (polivalente) dovrebbe offrire una scelta di voxel e gli esami dovrebbero utilizzare la taglia voxel più grande (minor dosaggio) coerente con un'accuratezza diagnostica accettabile.
5.6	GP	Dovrebbero essere condotti studi di ricerca per valutare ulteriormente l'effetto del numero di proiezioni su qualità dell'immagine e dose di radiazioni.
5.7	GP	Gli strumenti di schermatura potrebbero essere usati per ridurre le radiazioni alla ghiandola tiroidea dove sia chiuso al raggio principale. È necessaria molta cura nel posizionamento, così che non sia richiesta una ulteriore esposizione. Sono necessarie ulteriori ricerche per valutare l'efficacia di tale strumento a dosi ridotte.
6.1	GP	I criteri di prestazione della macchina pubblicati dovrebbero essere regolarmente rivisti e revisionati quando è acquisita maggiore esperienza nel collaudo delle unità CBCT dentali.
6.2	ED BP	Il collaudo delle CBCT dentali dovrebbe includere un esame critico e una dettagliata approvazione e commissionare test quando l'attrezzatura è nuova e test di routine durante tutto il ciclo di vita della macchina. I test dovrebbero seguire raccomandazioni pubblicate e dovrebbe essere coinvolto un esperto di fisica medica.
6.3	D	I produttori di CBCT dentali dovrebbero fornire un sistema di lettura Dose-Area-Product (DAP) dopo ogni esposizione.
6.4	D	Fino a che non saranno pubblicati dati di verifica, la commissione raccomanda di adottare un Dose Area Product pari a 250 mGy/cm ² per Imaging CBCT per il posizionamento di un impianto di primo molare superiore in un paziente adulto standard.
6.5	GP	La valutazione della qualità clinica delle immagini dovrebbe essere parte di un programma di sicurezza per CBCT.
6.6	GP	Gli utilizzatori che eseguono test CBCT dovrebbero eseguire analisi di rigetto, sia prospettivamente che come parte di una revisione clinica retrospettiva, a intervalli non superiori di una volta ogni sei mesi.
6.7	GP	Come target minimo, non più del 5% degli esami CBCT dovrebbe essere classificato come "inaccettabile". Lo scopo dovrebbe essere di ridurre la proporzione di esami inaccettabili del 50% in ogni successivo ciclo di verifica.
6.8	GP	I criteri di qualità dell'immagine dovrebbe essere sviluppato per CBCT dentali, idealmente al livello europeo.

7.1	ED D	È essenziale che venga consultato un esperto qualificato sull'installazione e l'uso di CBCT per assicurare che la dose di raggi subita dallo staff sia la minore realizzabile e che tutti i requisiti nazionali rilevanti siano soddisfatti.
7.2	D	L'attrezzatura CBCT dovrebbe essere installata in un'area protetta e l'intera area designa un'Area Controllata.
7.3	D	Dovrebbe essere ottenuta un'informazione dettagliata sulla dose dovuta alla dispersione di radiazioni per prendere decisioni sui requisiti di protezione.
7.4	D	Dovrebbe essere considerata la presenza di un perito di radioprotezione.
8.1	GP	La valutazione economica del CBCT dovrebbe essere parte della valutazione della sua utilità clinica.
9.1	ED GP	Tutti coloro che sono coinvolti nell'uso della CBCT devono avere ricevuto un adeguato training teorico e pratico per la pratica radiologica e devono possedere competenze rilevanti nell'ambito della protezione in radiologia.
9.2	BP	Sono richiesti un training e un'educazione continua dopo la qualifica, in particolar modo quando vengono adottati nuove strumentazioni e attrezzature CBCT.
9.3	BP	I dentisti e gli specialisti dentali responsabili delle CBCT che non hanno ricevuto "adeguato training teorico e pratico" dovrebbero sottostare ad un periodo di training teorico-pratico ulteriore che sia stato validato da un'istituzione accademica (università o equivalente). Dove esistano qualifiche specialistiche in DMFR (Radiologia Dentale e MaxilloFacciale), la progettazione e la consegna di programmi di training CBCT dovrebbero coinvolgere un radiologo DMF.
9.4	GP	I tecnici, i venditori, i produttori e i distributori della strumentazione CBCT che provvedono a scolarizzare gli staff clinici dovrebbero ottenere training solido nella protezione da radiazione e l'ottimizzazione dell'utilizzo dei raggi.