

## L'ESSENZIALE E IL SUPERFLUO NELLA DIAGNOSI IN ODONTOIATRIA

Sabato 9 febbraio 2013 – ore 8.15 -13.30  
Sala San Paolo – IRCCS Ospedale San Raffaele  
Via Olgettina 60 – Milano

Evento n. 1834-52221 Crediti n.5

*L'essenziale e il superfluo nella diagnosi*

# *in Odontoiatria*

*Sabato 9 febbraio 2013 – ore 8.15-13.30  
Sala San Paolo – IRCCS Ospedale San Raffaele  
Via Olgettina 60 – Milano*

## **Coordinatore**

*Dott. Claudio Gatti*

Consigliere Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Milano  
Referente Odontoiatri Commissione Aggiornamento Professionale e Formazione

## **Programma**

- 8.15-8.30 *Registrazione Partecipanti*
- 8.30-8.45 *Saluto del Presidente dell'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Milano  
e del Presidente dell'Albo Odontoiatri*
- 8.45-9.00 *Dott. Claudio Gatti  
Dott. Danilo Di Stefano  
Libero Professionista a Milano  
Introduzione*
- 9.00-9.45 *Dott. Giovanni Sammarco  
Libero professionista  
La diagnosi cariológica*
- 9.45-10.30 *Dott. Giancarlo Agudio  
Socio attivo SidP  
La diagnosi parodontale*
- 10.30-11.00 *Intervallo*
- 11.00-11.45 *Dott. Giacomo Grasso  
Clinica Odontostomatologica A.O. San Paolo*

Università degli Studi di Milano  
*La diagnosi radiologica*

11.45-12.30 *Dott. Loris Prosper*

Responsabile Odontoiatria Estetica – Servizio di Odontoiatria  
IRCCS Ospedale San Raffaele – Milano

*Dott. Angelo Calderini*

Consulente Servizio di Odontoiatria  
IRCCS Ospedale San Raffaele Milano  
*La diagnosi occlusale*

12.30-13.00 *Discussione*

13.00-13.30 *Compilazione schede di valutazione e di verifica*

*La diagnosi cariológica*

*Dott. Giovanni Sammarco*  
*Libero professionista*

I concetti relativi alla possibilità di rimineralizzazione delle lesioni iniziali, la conferma dell'efficacia dell'adesione dei materiali da restauro estetici alle strutture dentali, l'esistenza sul mercato di strumenti e materiali di nuova concezione, hanno aperto dei nuovi scenari nell'ambito dell'odontoiatria restaurativa.

Primo compito dell'odontoiatra è quello di trattare la patologia che ha generato il danno a denti e tessuti di supporto, riducendo o azzerando le probabilità che tali esiti si manifestino nuovamente. Le tecniche di diagnosi e valutazione del rischio, assieme agli approcci minimamente invasivi, sempre più dovranno entrare a far parte del bagaglio culturale dell'odontoiatra del ventunesimo secolo. Scopo della trattazione sarà quello di illustrare i capisaldi teorici e le metodiche operative che conducono, nell'ambito di un trattamento restaurativo cariologico, all'individuazione quanto più precoce possibile delle lesioni cariose.

*La diagnosi parodontale*

*Dott. Giancarlo Agudio*  
*Socio attivo SIdP*

Le malattie parodontali sono patologie che interessano le strutture di supporto dei denti. Sono distinte comunemente in gengiviti e parodontiti. Esse hanno una eziologia multifattoriale, strettamente legata agli stili di vita, sono provocate da alcune specie batteriche e spesso sono influenzate da fattori locali e sistemici. La diagnosi delle malattie parodontali deve essere effettuata su tutti i pazienti dagli odontoiatri applicando le appropriate metodiche.

La diagnosi si effettua attraverso:

1) l'anamnesi 2) l'esame obiettivo 3) gli esami radiografici 4) gli esami di laboratorio.

L'anamnesi medica e dento-parodontale può mettere in rilievo la presenza di fattori che influenzano l'insorgenza o la progressione delle parodontiti come il fumo, il diabete, le modificazioni immunitarie o ormonali e l'assunzione di alcuni farmaci. L'esame obiettivo, attraverso l'osservazione e l'ispezione, permette di constatare lo stato di salute dentale e dei tessuti gengivali e mucosi. Esso consente di valutare anche le condizioni dell'igiene orale, la disposizione e la quantità del biofilm batterico sui denti. La manovra clinica essenziale per la diagnosi delle malattie parodontali è il sondaggio parodontale. Questo consente una diagnosi differenziale tra gengivite e parodontite, è in grado di stimare la perdita di attacco e di valutare la morfologia di un difetto.

Il rilievo della presenza della mobilità dentale completa l'esame obiettivo. Gli esami radiografici endorali sono utili ad acquisire ulteriori informazioni per la diagnosi ed anche per la definizione del piano terapeutico. L'esame radiografico è invasivo e pertanto ne deve essere valutata l'effettiva necessità. Gli esami di laboratorio, microbiologici, ematologici ed i test genetici sono utili solo quando emergano particolari quadri clinici di parodontiti. La diagnosi parodontale risulta pertanto necessaria per constatare una patologia parodontale, ma è altrettanto fondamentale nei controlli successivi alla prima visita e alla terapia in quanto lo stato di salute parodontale può modificarsi nel corso della vita.

## *La diagnosi radiologica*

*Dott. Giacomo Grasso*  
*Clinica Odontostomatologica A.O. San Paolo*  
*Università degli Studi di Milano*

Il crescente utilizzo di esami radiodiagnostici, verificatosi negli ultimi anni, ha causato una forte preoccupazione all'interno di tutte le comunità scientifiche internazionali che si occupano di Radioprotezione. Questa situazione è ancora più rilevante per la popolazione pediatrica, caratterizzata da un rischio da radiazioni più elevato rispetto alla popolazione generale. I bambini, infatti, sono fino a 10 volte più radiosensibili degli adulti.

Nell'attuale contesto pediatrico italiano non esiste un vero e proprio sistema di monitoraggio su vasta scala che permetta di controllare e coordinare le indagini o gli interventi a vantaggio del paziente, seguendone la storia radiologica.

Tuttavia, in analogia a quanto accade nei Paesi europei e negli Stati Uniti, anche in Italia, sta progressivamente aumentando il numero di prescrizioni, specialmente per quanto riguarda i pazienti pediatrici.

Nel 2011, con il Decreto legislativo 13465, la Regione Lombardia ha approvato il Progetto "PREP, Procedure Radiodiagnostiche in Età Pediatrica", con l'obiettivo di raccogliere, analizzare ed elaborare i dati relativi agli esami di Diagnostica per Immagini effettuati in Regione Lombardia dalla popolazione pediatrica.

All'interno di tale Progetto, è stato valutato l'andamento delle prescrizioni in ambito odontoiatrico-ortodontico al fine di analizzare il ruolo che l'odontoiatra, ed in particolare l'ortodontista, può ricoprire all'interno della quota totale di prescrizioni pediatriche.

La popolazione presa in esame include pazienti pediatrici, di età compresa tra 0 e 18 anni.

Sono stati analizzati i dati di tutti gli esami di diagnostica per immagini effettuati in Regione Lombardia tramite il Servizio Sanitario in un arco di tempo di sette anni, dal 2004 al 2010, eseguiti in cliniche, centri ed ospedali pubblici o convenzionati.

L'accesso ai dati è avvenuto mediante la Carta dei Servizi della Regione Lombardia (SISS, Sistema Informativo Socio-Sanitario).

Il campione complessivo ammonta a **4.158.561**.

I dati sono stati suddivisi in base a differenti parametri:

Ñ *Tipologia di esame: ecografia (ECO), risonanza magnetica nucleare (RM), tomografia computerizzata (TC), radiografia (RX).*

Ñ *Distretto corporeo indagato, specifico per ciascun tipo di esame.*

Ñ *La popolazione 0-18 anni è stata suddivisa in classi di età.*

Il numero totale di esami di pertinenza odontoiatrica è di 720.740.

ANNO	OPT	Tele L-L	TC Dentascan	Stratigrafia ATM	Stratigrafia arcate dentarie	Altra Rx dentale	Kx oculare di arcata dentaria	TOTALE
2004	52376	30720	561	117	2	1016	59	84851
2005	53774	31384	681	106	0	1201	38	87184
2006	55482	31928	801	104	0	1227	63	89605
2007	60218	34644	950	81	1	953	57	96904
2008	70005	39613	1200	92	0	1272	14	112194
2009	74173	42516	1441	67	0	1419	4	119620
2010	80658	45759	1884	47	0	2024	10	130382

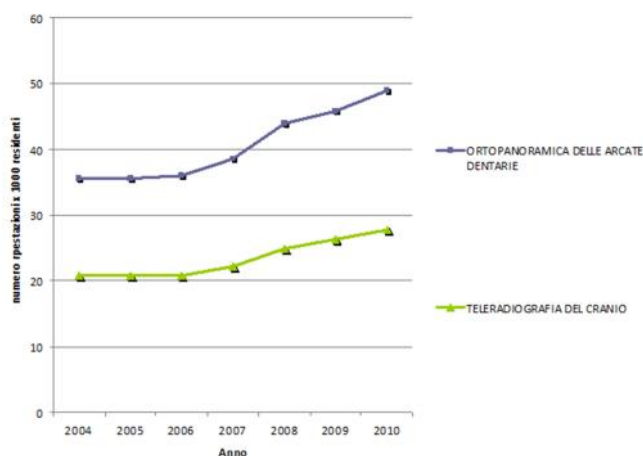
**Numero totale degli esami strumentali in ambito ambulatoriale odontoiatrico, divisi per tipologia di esame ed anno di esecuzione.**

Gli esami di diagnostica per immagini di maggiore rilevanza in ambito odontoiatrico sono risultati essere le Ortopantomografie (OPT), la Teleradiografia latero-laterale (Teleradiografia L-L) e la TC delle arcate dentarie elaborata con programma Dentascan.

I risultati mostrano che il settore odontoiatrico è responsabile per circa il 23% del totale degli esami a radiazioni ionizzanti (Radiografie e Tomografie Computerizzate), con 720.740 prescrizioni su 3.130.608 e percentuali che variano dal 20% al 27% in base all'anno considerato.

### Radiografie

Analizzando gli esami radiografici, l'OPT risulta essere il 2° esame più effettuato e la Teleradiografia I-I il 5°.



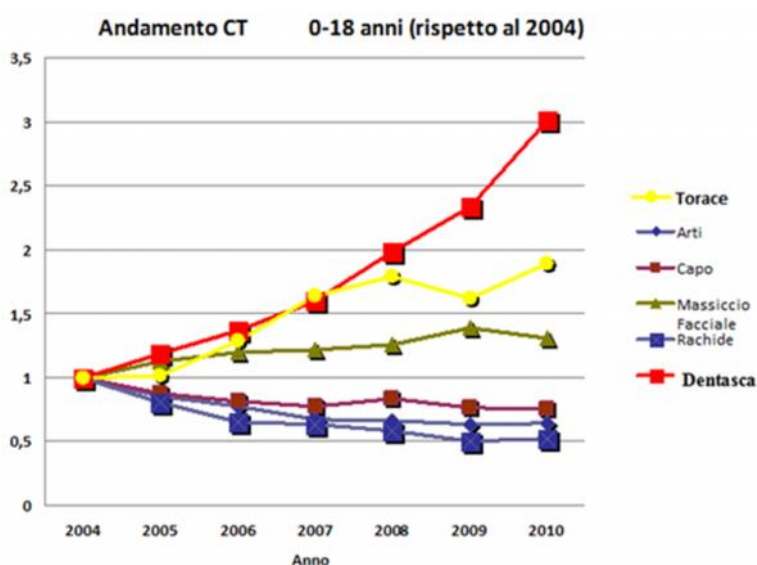
**Andamento della crescita del numero di OPT ( linea blu) e di Teleradigrafie I-I (linea verde) effettuate annualmente, dal 2004 al 2010, normalizzato a 1000 abitanti.**

Considerando gli esami effettuati in ambito ambulatoriale, il numero di OPT è passato da 52.376 a 80.658, dal 2004 al 2010 e quello di Teleradiografie da 30.720 a 45.759.

Entrambe le tipologie di esame sono in costante aumento, con un trend di crescita più o meno sovrapponibile. Nel 2010, il loro numero risulta essere circa il 50% maggiore rispetto all'anno di inizio dello studio.

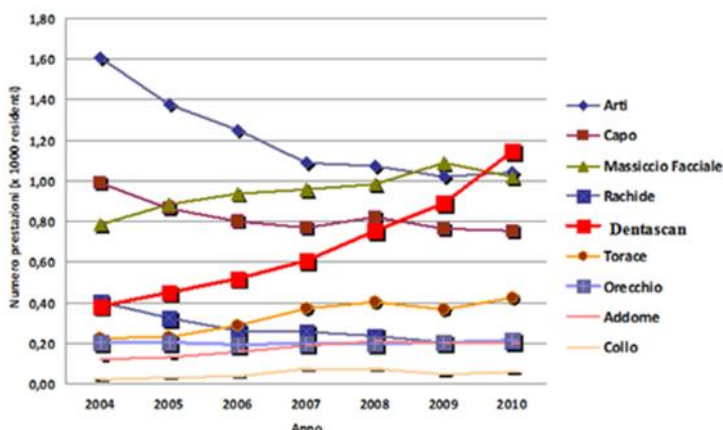
### Tomografie Computerizzate

Il numero di Tomografie Computerizzate delle arcate dentarie ha subito un enorme incremento negli ultimi anni, arrivando, nel 2010, ad aumentare *più di 3 volte* rispetto al 2004, da 561 a 1.884. L'incremento nel ricorso alla TC si è verificato soprattutto negli ultimi anni. Infatti, solo nell'arco di una anno, dal 2009 al 2010, si è passati da 1441 a 1884 TC Dentascan con un *aumento del 31%*.



Andamento del numero di TC dal 2004 al 2010

Per studiare meglio il peso che la TC Dentascan riveste sull'andamento complessivo delle TC, questa è stata confrontata con gli altri esami tomografici più comunemente effettuati in età pediatrica, risultando al 1° posto per numero totale di esami effettuati e costituendo da sola il 20% del numero totale di TC eseguite in regime ambulatoriale (1.884 TC Dentascan su 8.340 esami TC).



Andamento nel tempo degli esami TC dei diversi distretti corporei nella popolazione 0-18 .



L'Ortopantomografia e la Teleradiografia latero-laterale si collocano rispettivamente al 2° e 5° posto per numero assoluto di indagini radiologiche eseguite nell'anno 2010, con una crescita di più del 50% negli ultimi sette anni ed un picco di prescrizioni all'età di 8 anni. Ciò sembra suggerire che, in molti casi, anche l'ortodontista possa rivestire un ruolo decisivo nell'ammontare del numero di questi esami, poiché spesso li richiede per la pianificazione ed il controllo dei trattamenti ortodontici.

I dati delle Tomografie Computerizzate (TC) mostrano che non esiste un trend di crescita omogeneo per le TC, ma vi è variabilità a seconda del distretto corporeo considerato. Se per la maggior parte degli esami tomografici assistiamo ad una diminuzione nel numero, nel caso della TC Dentascan ci troviamo di fronte ad una rapida crescita, con un aumento del 31% solo nell'ultimo anno, e del 336% (più di 3 volte) dal 2004 al 2010. Nel 2010, la TC Dentascan costituisce da sola il 20% del totale degli esami tomografici ambulatoriali.

Anche se la dose efficace di questo esame è inferiore rispetto ad altre tomografie (0.5 mSv per arcata dentaria), il suo impiego così diffuso fa sì che rientri a pieno titolo tra le maggiori cause di esposizione a radiazioni all'interno della popolazione pediatrica lombarda.

Considerando le principali indicazioni all'esecuzione di una TC delle arcate dentarie in età pediatrica, appare cruciale anche il ruolo dell'ortodontista, poiché spesso è lui a dover valutare la necessità di un esame di secondo livello, quale la TC Dentascan.

In letteratura, non sono presenti studi che evidenziano una crescita significativa dell'incidenza di patologie che necessitano, per la diagnosi/cura, di una TC delle arcate dentarie.

Dalla letteratura internazionale arrivano segnali allarmanti che suggeriscono che circa 1/3 delle prescrizioni TC non risulti essere giustificato da reali necessità cliniche, che molti esami vengano effettuati esclusivamente per ragioni medico-legali, o ripetuti per mancanza di comunicazione e passaggio di informazioni e che tra gli operatori sanitari vi sia una scarsa consapevolezza ed una sottovalutazione del rischio associato alle radiazioni ionizzanti.

Per sensibilizzare l'odontoiatra e l'ortodontista a questo problema e per aiutarlo a seguire un corretto iter diagnostico che rispetti i Principi di Giustificazione ed Ottimizzazione andando a vantaggio del paziente, sono state create delle Linee Guida disponibili su piattaforma FAD (formazione a distanza) e pubblicate in forma cartacea. L'obiettivo ultimo, infatti, è di ottimizzare l'utilizzo delle procedure radiodiagnostiche, limitando il rischio radiologico nella popolazione pediatrica.

## BIBLIOGRAFIA

1. **International Commission on Radiological Protection. ICRP.**  
*"The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection in Medicine"* ICRP Publication 60-103-105. Ann ICRP 2007; (37):2-4
2. **National Council on Radiation Protection and Measurements, NCRP.**  
*"Ionizing radiation exposure of the population of the United States"* NCRP, Report 160, Bethesda, Maryland 2009.
3. **United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR.** *"UNSCEAR 2006 report: effects of ionizing radiation"* Report to the General Assembly, 2006.
4. **Brenner D, Elliston C, Hall E, Berdon W.** *"Estimated risks of radiation-induced fatal cancer from pediatric CT"* American Journal of Roentgenology 2001 Feb; 176(2):289-96.
5. **Ludlow JB, Davies-Ludlow LE, White SC.** *"Patient risk related to common dental radiographic examinations: the impact of 2007 International Commission on Radiological Protection recommendations regarding dose calculation"* Journal of American Dental Association 2008 Sep; 139(9):1237-43.
6. **Brenner DJ, Hall EJ.**  
*"Computed tomography- an increasing source of radiation exposure"* New England Journal of Medicine 2007 Nov 29; 357(22):2277-84.
7. **Donnelly LF.** *"Reducing radiation dose associated with pediatric CT by decreasing unnecessary examinations"* American Journal of Roentgenology 2005 Feb; 184(2):655-7.
8. **Slovis TL, Berdon WE.** *"Panel discussion"* Pediatric Radiology 2002; 32:242-244.
9. **Lee CI, Haims AH, Monico EP, et al.** *"Diagnostic CT scans: assessment of patient, physician, and radiologist awareness of radiation dose and possible risks"* Radiology 2004 May; 231(2):393-8
10. **Maria Vittoria INTROINI, Andrea POLA, Daniela CORBELLA, Giacomo GRASSO, Andrea RIGHINI, Fabio TRIULZI** *"Prep Project - Lombardy (Italy): Statistical Analysis of Radiodiagnostic procedures in pediatrics and study of a systematic data collection for risk assessment"* ICRS-12 & RPSD-2012, September 2-7, 2012, Nara Prefectural New Public Hall, Nara, Japan

# *La diagnosi occlusale*

*Dott. Loris Prosper*

*Responsabile Odontoiatria Estetica – Servizio di Odontoiatria  
IRCCS Ospedale San Raffaele – Milano*

*Dott. Angelo Calderini*

*Consulente Servizio di Odontoiatria  
IRCCS Ospedale San Raffaele Milano*

L'occlusione dentaria è il rapporto statico di contatto dei denti corrispondenti delle due arcate antagoniste. La sua funzione primaria è quella di stabilizzare la mandibola contro la base cranica durante l'atto deglutitorio che si perpetua per più di 1500 volte nel corso dell'intera giornata. In tal senso l'occlusione di riferimento è generalmente quella abituale o in massima intercuspidação, ossia quella che abitualmente, in modo inconscio, ricerchiamo nell'affrancare nella maniera più stabile – col maggior numero di contatti intercuspidenti – il mascellare inferiore contro quello superiore.

L'occlusione – comunque essa avvenga – può essere considerata normale o patologica a seconda che essa avvenga in assenza o in presenza di segni o di sintomi riferibili a una mancata armonia tra le varie componenti dell'apparato stomatognatico con segni o sintomi dento-parodontali, muscolari e/o articolari.

L'occlusione normale equivale al *normale biologico*, mentre l'occlusione ideale equivale al *normale statistico* ossia a un modello derivante dalla media statistica di occlusioni considerate biologicamente normali. E' in base a questo principio che è nata l'occlusione statica ideale o ottimale caratterizzata da sei chiavi che nella fase dinamica dei movimenti mandibolari si traduce nell'occlusione organica o mutualmente protetta con specifiche guide disclusive. La diagnostica occlusale si avvale di numerosi esami clinici e strumentali ampiamente indagati dagli studi presenti in letteratura negli ultimi 60 anni.

In base ai report della EBD, a tutt'oggi alcuni parametri non sono scientificamente dimostrati come la dipendenza dei disturbi articolari o di quelli posturali da eventuali componenti dell'occlusione dentaria. Analogamente, nessun sistema strumentale di alcun tipo, ha evidenza scientifica di esser migliore del semplice esame clinico dell'occlusione che rimane a tutt'oggi l'unico approccio diagnostico essenziale.

Non sempre però la EBD ha corrispondenza con la CBD (Clinical Based Dentistry), per cui approcci diagnostici che si avvalgono di specifici test possono trovare applicazione nella pratica quotidiana secondo l'orientamento, la dimestichezza, l'esperienza dei singoli clinici. Vengono presentati casi di riabilitazioni complesse su denti naturali, su impianti, mettendo in evidenza le possibilità strumentali che oggi sono disponibili per garantire un protocollo protesico nel rispetto delle componenti articolari.

Vengono esposti i dati da trasmettere al laboratorio, dalle registrazioni dei movimenti articolari di pazienti con protesi semplici e registrazioni tramite Arcus digma con articolatori semi individuali. Vengono presentati casi clinici documentati con elettromiografo TMJOINT BTS strumento per l'analisi dell'occlusione dentale e neuromuscolare a verifica di lavori eseguiti .

## *APPUNTI*

## *APPUNTI*