# Guida pratica all'utilizzo di Ez3D-i

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

# Indice:

1. Installazione del software
   1.1 Come aprire l'esame TAC contenuto nel CD
   1.2 Regolazione pannello di controllo Nvidia
   1.3 Problemi di visualizzazione se si usa Mac in versione Windows
   1.4 Requisiti minimi di sitema

2. Elenco delle funzioni dei singoli bottoni

3. Come muoversi sui tre piani e in tridimensionale

   3.1 Come ingrandire l'immagine dal formato standard
   3.2 Come muoversi in tridimensionale
   3.3 Segmentazione dell'oggetto 3D
   3.4 Ritaglio della sezione trasversale dell'immagine 3D
   3.5 Funzione one-click per auto posizionamento degli assi

4. Come ottenere delle sezioni cross:
   4.1 Mandibola
   4.2 Mascella
   4.3 Come tracciare le sezioni cross
   4.4 Tornare alla schermata principale senza perdere l'orientamento dei piani
   4.5 Come ottenere delle immagini lungo l'asse del dente
   4.6 Come ottenere delle immagini simiplanoramiche

5. Come effettuare delle misurazioni per calcolare le dimensioni dell'impianto

6. Come calcolare la densitometria ossea
   6.1 Lineare
   6.2 R.O.I.

7. Come evidenziare il canale mandibolare

8.0 Impianti
   8.1 Ponendomi su di un impianto in un'immagine radiologica e facendo click con il tasto destro del mouse mi appare il seguente menu a tendina

9. Endodonzia

10. Oblique

11. Misurazione del volume

12. Filtri

13. Come salvare le immagini creando un file o stampandole

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

14. Sovrapposizione modello in gesso (STL)

15. Masterizzazione o salvataggio su penna USB
    15.1 salvataggio progetto con visualizzatore
    15.2 salvataggio solo dati DICOM
    15.3 come zippare un file

16. Ricostruzione esame acquisito ma non salvato

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

# 1. Installazione del software:

-Inserisco il CD e in auto-run parte il programma per l'installazione guidata del software di visualizzazione Ez-3DI; se non dovesse partire in auto-run seleziono **VTAutorun.exe**
-Compare la finestra Launcher sulla quale cliccherò su "Sì"
-Successivamente farò click su "Instal" e partirà l'installazione

| Nome | Ultima modifica | Tipo | Dimensione |
|---|---|---|---|
| Locale | 14/04/2016 13:26 | Cartella di file | |
| vc2010redist32 | 14/04/2016 13:26 | Cartella di file | |
| 20160414_132549_299.epf | 14/04/2016 13:26 | File EPF | 158.525 KB |
| autorun.inf | 27/11/2015 11:59 | Informazioni di in... | 1 KB |
| CDViewer.zip | 27/11/2015 12:48 | Cartella compressa | 60.934 KB |
| E3LocalSetting.xml | 14/04/2016 13:26 | Documento XML | 4 KB |
| E3SharingSetting.xml | 14/04/2016 13:26 | Documento XML | 132 KB |
| VTAutorun.exe | 27/11/2015 12:32 | Applicazione | 1.425 KB |
| VTAutorun.ini | 27/11/2015 11:59 | Impostazioni di co... | 1 KB |
| VTCompressor.dll | 27/11/2015 12:06 | Estensione dell'ap... | 545 KB |

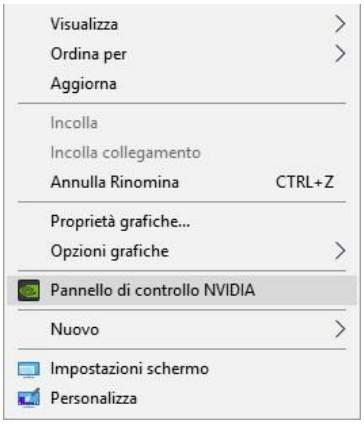
## 1.1 Come aprire l'esame TAC contenuto nel CD:

-Per aprire l'esame TAC di ciascun paziente sarà necessario inserire ogni volta il CD-ROM, la prima volta che si vorrà visualizzare l'esame sarà necessario aspettare un 3 minuti affinché tutti i dati vengano copiati sulla cartella "Patient" presente sul proprio disco rigido.
-Le volte successive basterà inserire il CD e l'esame si aprirà in 20 secondi.
Se l'esame non si apre in auto-run seleziono **Splash**

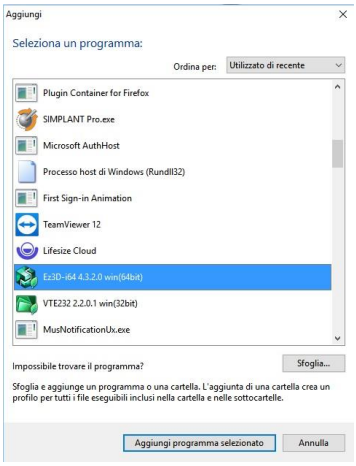
**IMPORTANTE:** NON TOGLIERE MAI IL CD DAL LETTORE, BISOGNA SEMPRE ASPETTARE CHE IL COMPUTER CARICHI L'INTERO ESAME E CHE COMPAIA LA SCHERMATA DI EZ3D-i.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

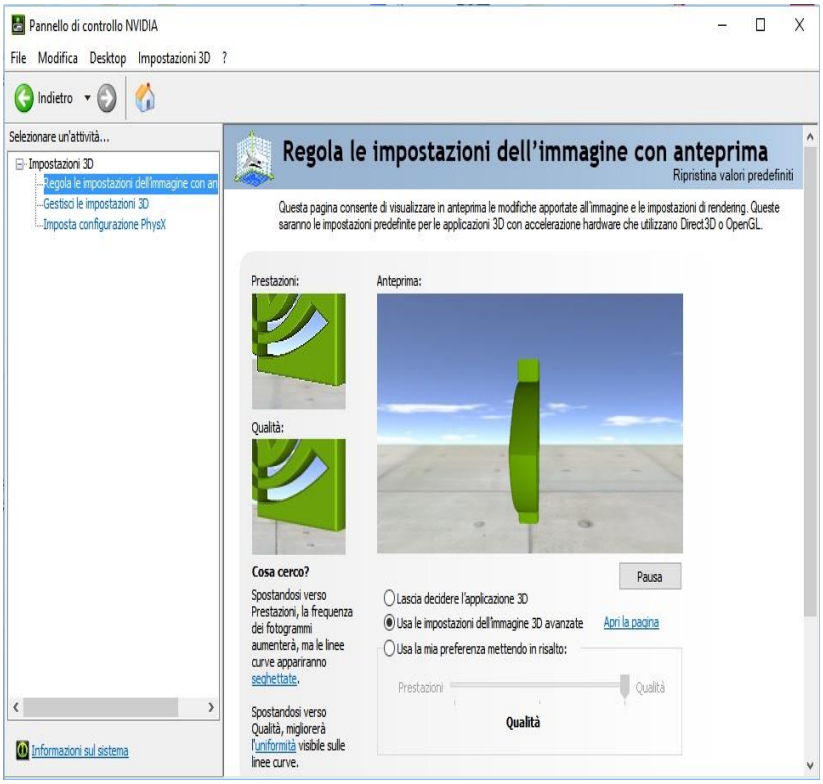
## 1.2 Regolazione pannello di controllo Nvidia




Selezionare pannello di controllo Nvidia



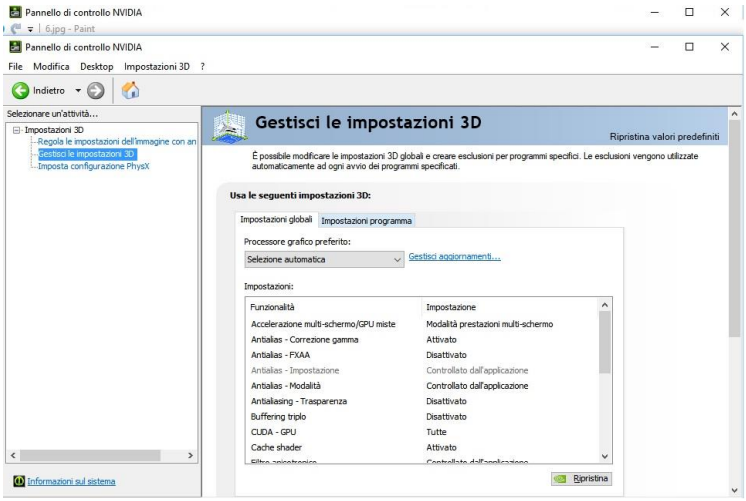

Selezionare Ez3D-i64 4.3.2.0 win(64bit)



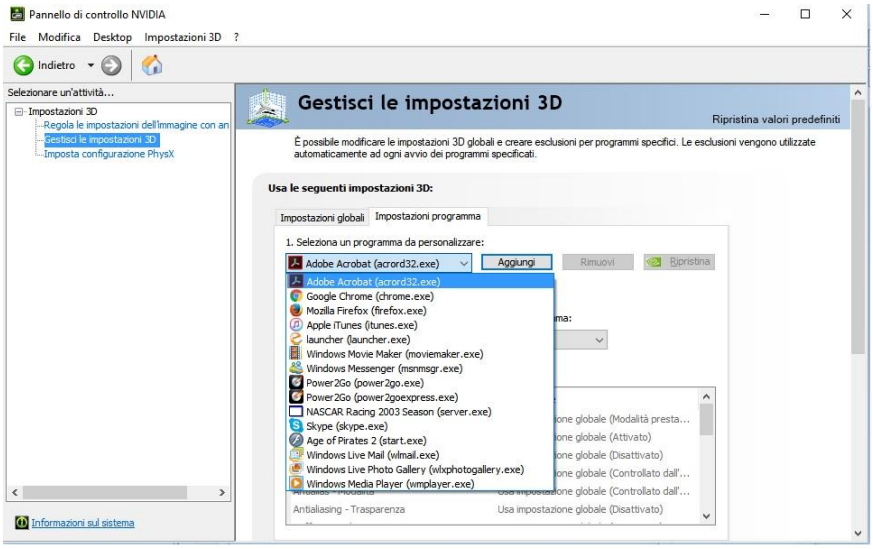

Selezionare regola le impostazioni dell'immagine con anteprima

Spuntare "Usa le impostazioni dell'immagine 3D avanzate" e fare click su apri la pagina

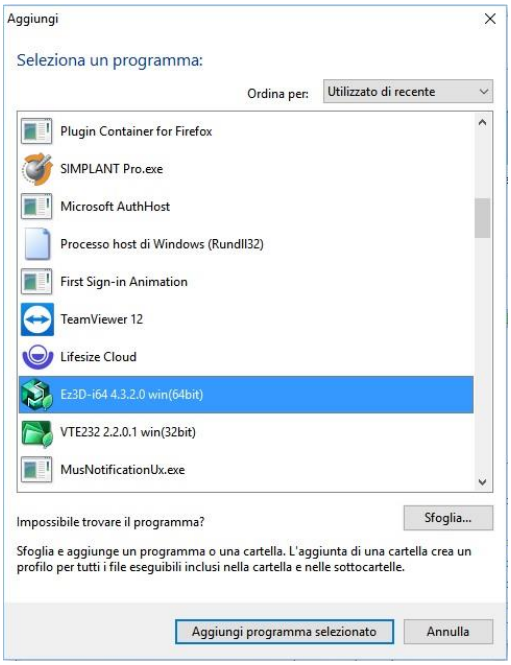
© 3D DIAGNOSTIC S.R.L




Selezionare “Gestisci aggiornamenti”




Se manca dall’elenco il programma desiderato fare click su aggiungi




Selezionare il programma desiderato dall’elenco per aggiungerlo ai programmi che utilizzano in automatico la scheda grafica Nvidia

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

**<u>1.3 Problemi di visualizzazione se si utilizza Mac in versione Windows</u>**: bisogna scaricare da internet il file **"direct X 10"** per la scheda grafica.

**<u>1.4 Requisiti minimi di sitema</u>**:

Risoluzione schermo 1280x1024, schermo da 19 pollici

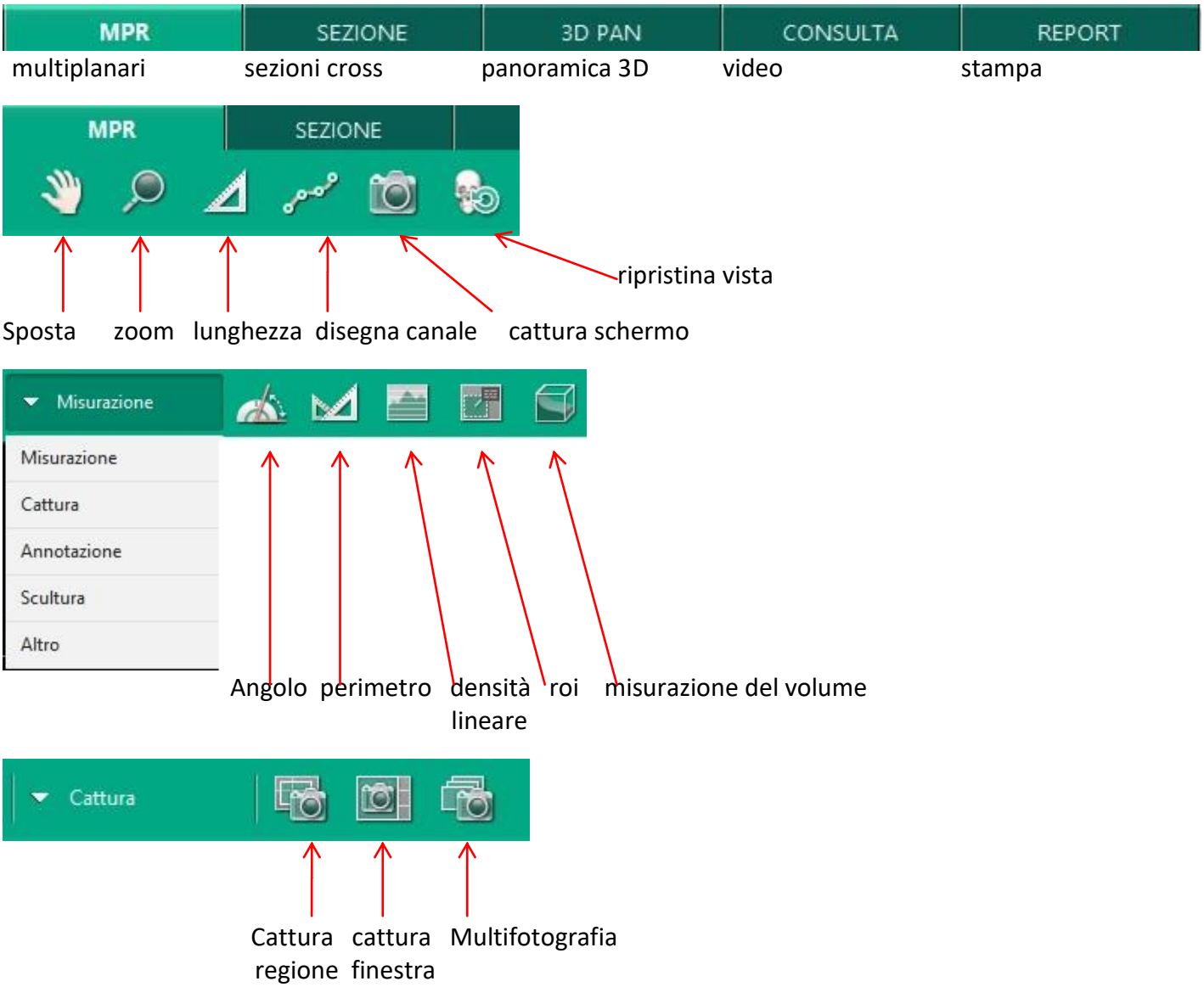
CPU Intel i5 2,6 GHz o superiore RAM 4 GB o superiore

HDD 512 GB (SATA 7.500 giri/min o superiore)

Scheda grafica NVIDIA GTX 660M, memoria 2 GB o superiore

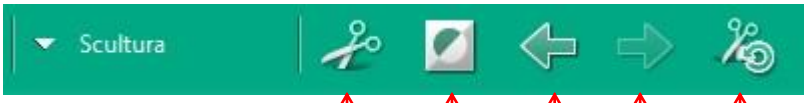
Sistema operativo: Windows 7, 8, Vista, XP, Mac OS 10.6, snow leopard Mac OS, 10.7 lion, Mac OS, 10.8 mountain lion

## 2. Elenco delle funzioni dei singoli bottoni:

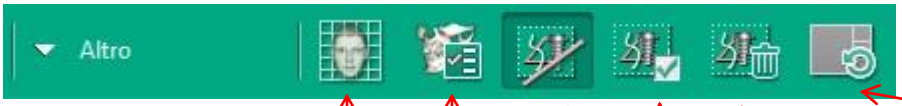



© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

Puntatore disegno libero memo




Scultura Inverso Annulla Ripeti Ripristina maschera

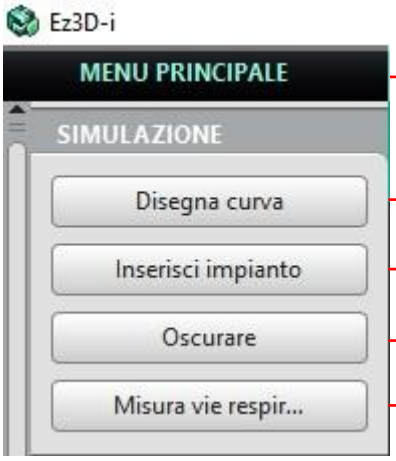



Inizializza

Cancella oggetti

Mostra gestore

Griglia Gestore oggetti 3D Attivare/disattivare strato superiore



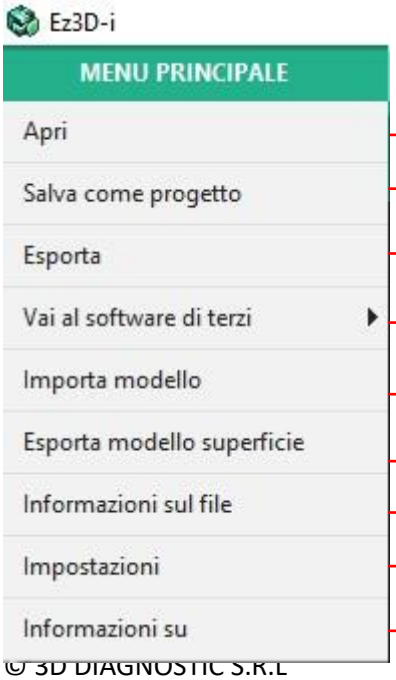

Menù principale

Sezioni cross

Inserisci impianto

Funzione implantocentrica

Misurazione vie respiratorie




Importa dati dicom

Salva Progetto

Masterizzazione e salvataggio su pen drive

Esportazione

Importazione modello STL

Esporta STL dell'oggetto 3D

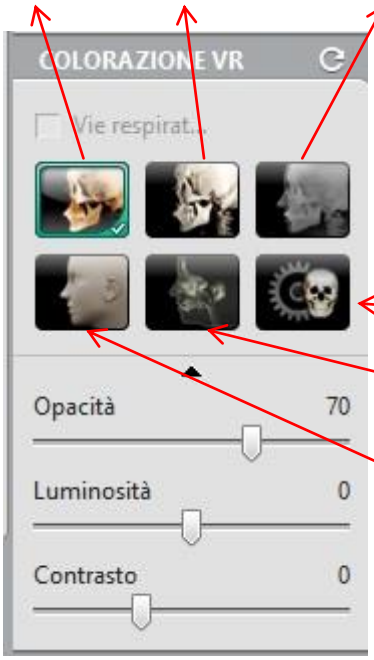
Dap

Impostazioni

Versione Software

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

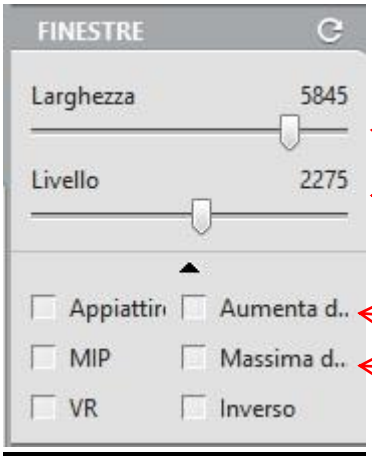
SSD VOLUME RENDERING MIP




IMPOSTAZIONE RAMPA TESSUTI

VIE AEREE

TESSUTI MOLLI




CONTRASTO

LUMINOSITA'

FILTRO PER VISUALIZZARE L'OSSO

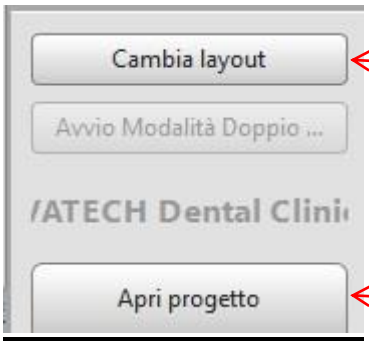
FILTRO PER ENDODONZIA

RITAGLIO DELL'OGGETTO 3D

VISIONE DEL RITAGLIO

SPESSORE DEL RITAGLIO

DIREZIONE DEL RITAGLIO

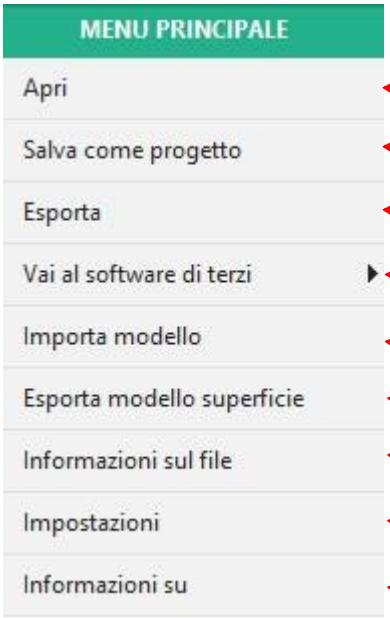



DISPOSZIONE DEI QUADRANTI – 3D – ASSIALE -CORONALE - SAGITTALE

APERTURA DI UN PROGETTO PRECEDENTEMENTE SALVATO

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## Per deselezionare le funzioni premere ESC in alto a sinistra sulla tastiera.




IMPORTAZIONE DEI DATI DICOM

SALVATAGGIO DEL PROGETTO

**MASTERIZZAZIONE**

INVIO DATI DICOM A SOFTWARE DI TERZE PARTI
CODIAGNOSTIX – SIMPLANT – NOBEL CLINICIAN

IMPORTAZIONE MODELLO **STL – SCANSIONE OTTICA**

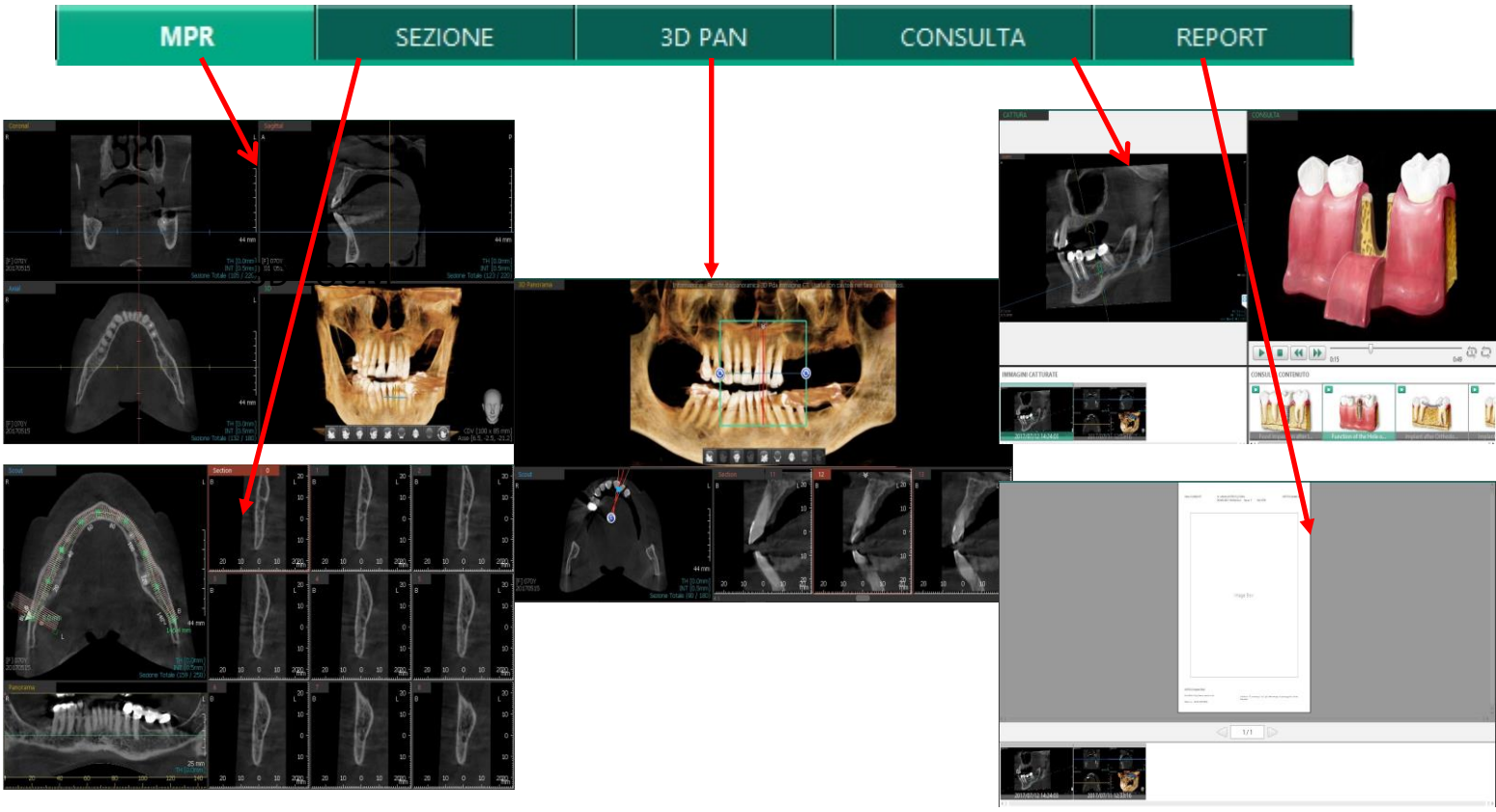
ESPORTAZIONE MODELLO **STL**

INFORMAZIONI SULLE MODALITA' D'ACQUISIZINE

IMPOSTAZIONI E PERSONALIZZAZIONI DEL SOFTWARE

VERSIONE SOFTWARE

## Viste:




Con questa funzione è possibile passare da una schermata all'altra senza perdere il lavoro fatto.

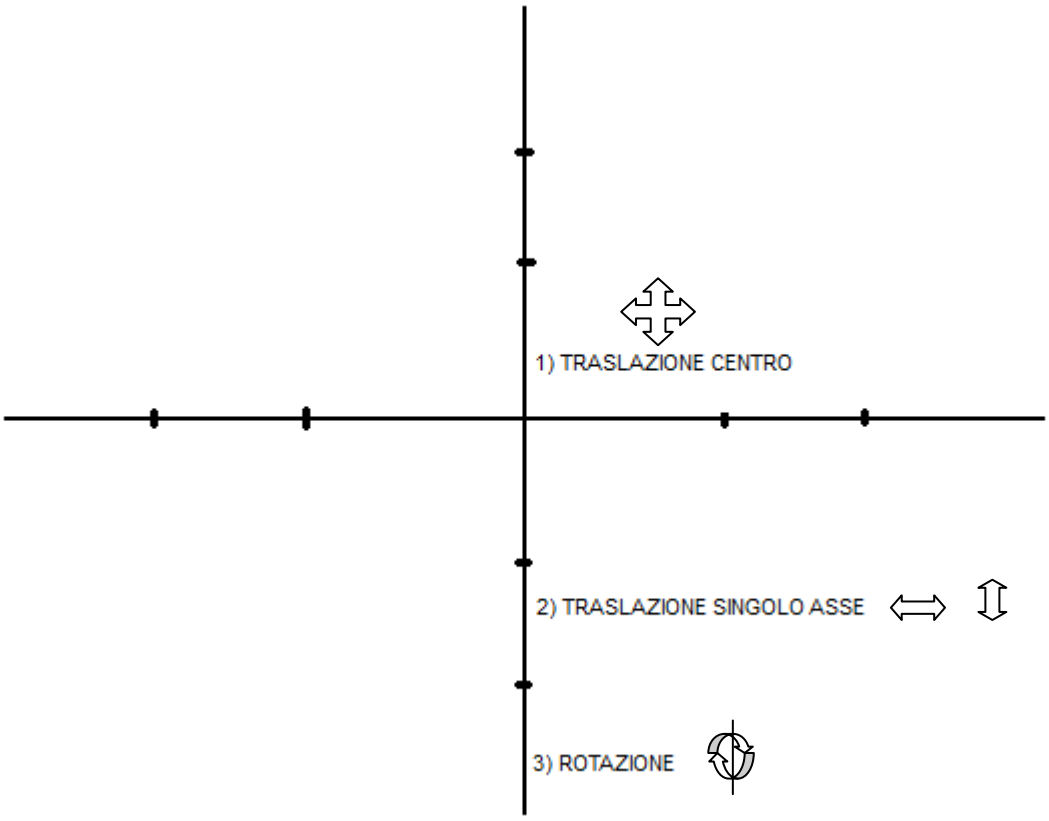
© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

# 3. Come muoversi sui tre piani e in tridimensionale:

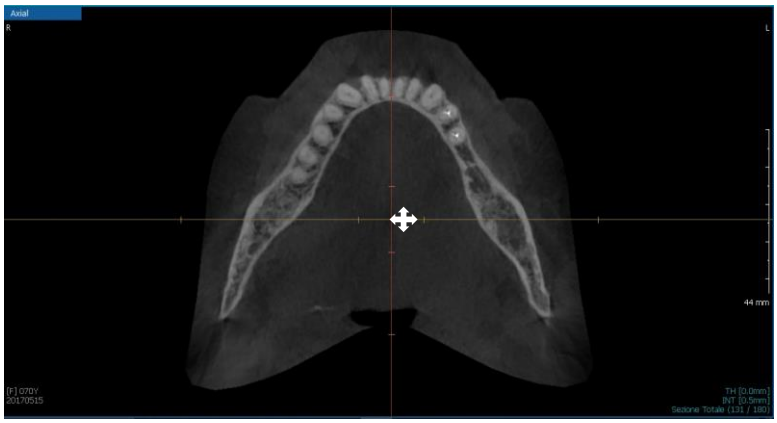
Le immagini di Ez3D-i utilizzano 3 o 4 sezioni dell'area di schermo. Ogni sezione è chiamata finestra di immagine o piano.
La finestra principale è composta da due viste: MPR e 3D.
La vista MPR è composta da tre sotto finestre (Sagittale, Coronale ed Assiale).
Ogni finestra di immagine ha le sue proprie funzioni per cambiare le varie caratteristiche di visione.

*Nel caso voglia far scomparire gli assi per migliorare la visualizzazione dell' immagine schiaccio la barra "Space" della tastiera. Per farli ricomparire basta schiacciare nuovamente il tasto "Space".*

**In sintesi:**
le funzioni sono le seguenti




**N.B.** Qualora si commettessero errori di posizionamento o si desiderasse resettare tutti i piani è sufficiente andare sulla colonna di sinistra e cliccare **RIPRISTINA VISTA**

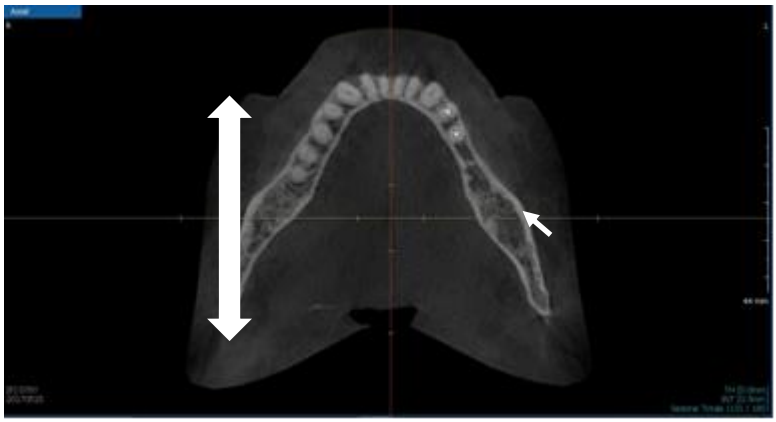


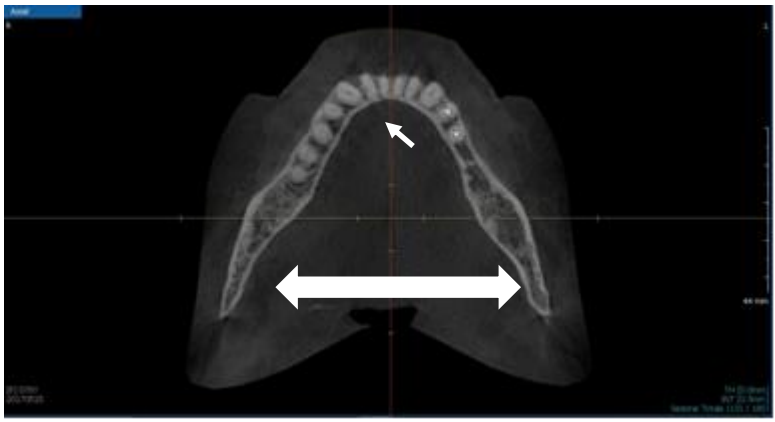
1) **Zona centrale**

ponendo il puntatore vicino al centro degli assi e tenendo premuto il tasto sinistro del mouse posso spostarmi sul punto d'interesse.

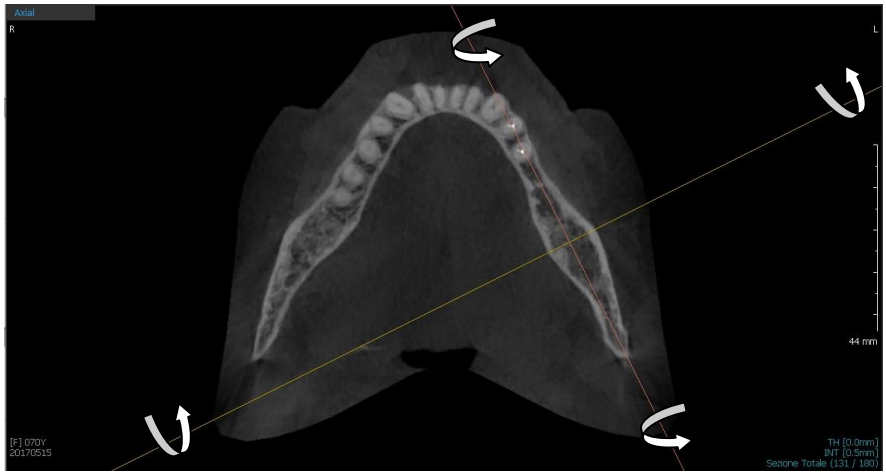
© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

2) **<u>Seconda zona</u>** tengo premuto il tasto sinistro del mouse.





**<u>Posso scorrere le immagini di ciascun quadrante ruotando la rotella centrale del mouse.</u>**

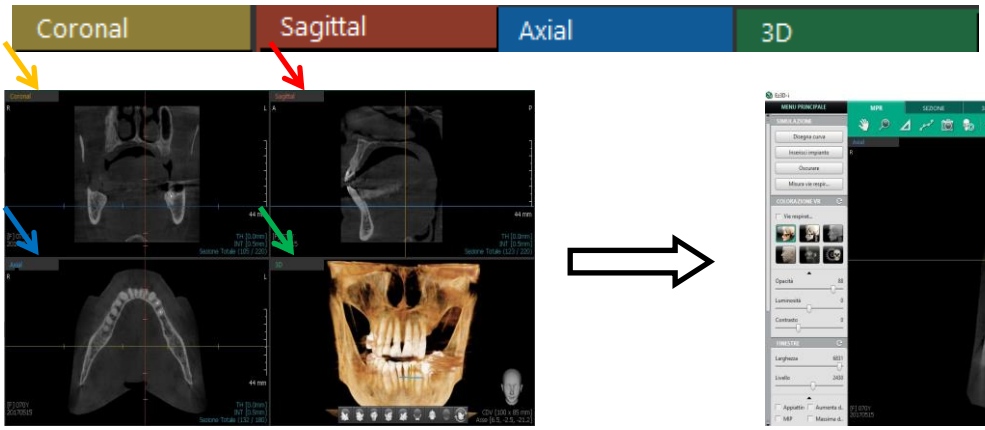


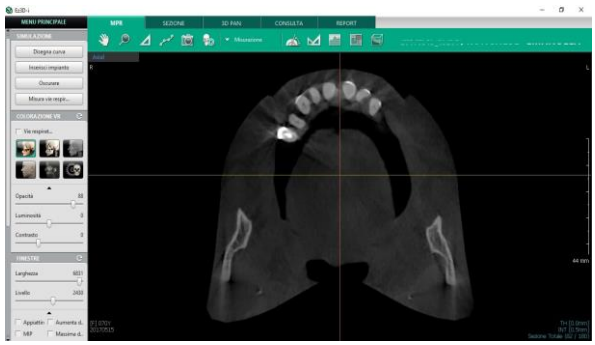

3) **<u>Terza zona</u>**

Mi pongo con il puntatore nella zona più esterna dell'asse e tenendo sempre premuto il tasto sinistro del mouse ruoto l'asse.

## <u>3.1 Come ingrandire l'immagine dal formato standard:</u>

Fare click sul bottone situato in alto a sinistra su ciascun quadrante:



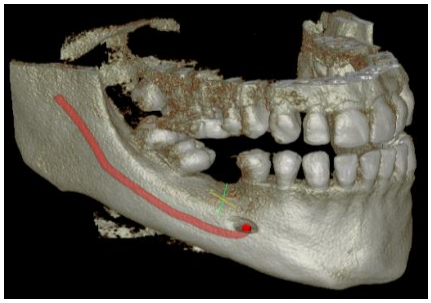
Cliccando nuovamente sul bottone si torna alla videata standard.

In alternativa ci si può porre con il cursore del mouse sul quadrante d'interesse e cliccare sul taso invio della tastiera, in questa maniera si ingrandisce il quadrante.

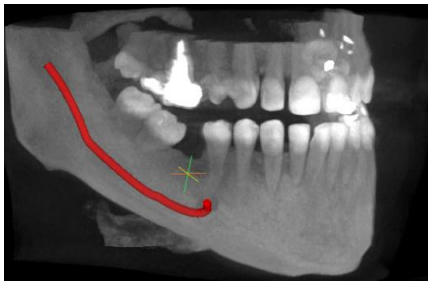
© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## 3.2 Come muoversi in tridimensionale:

- il cursore del mouse deve essere sopra l'immagine 3D e tenendo premuto il tasto sinistro posso tranquillamente ruotare l'immagine nello spazio.



-Seconda alternativa: ci sono dei piani già pronti se si selezionano le sagome in basso

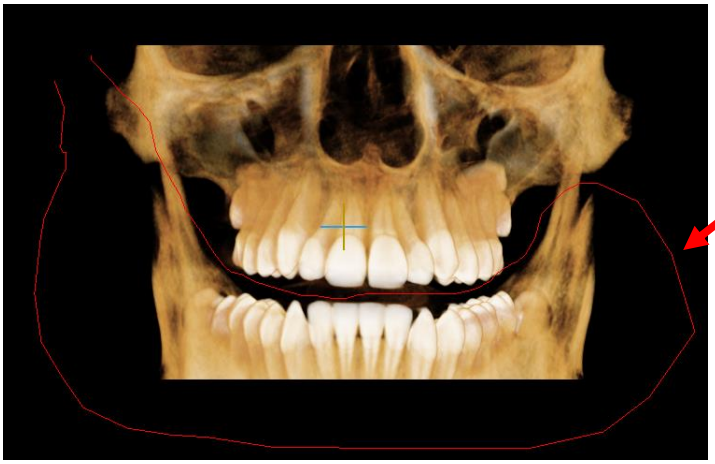


-Per ottenere immagini **MIP** ( Maximum Intensity Projection).

Attenzione la diagnosi va fatta esclusivamente sulle immagini assiali, coronali e sagittali. L'immagine 3D serve per avere un quadro generale della patologia ed è un utile supporto per spiegare al paziente il lavoro che gli verrà fatto.

## 3.3 Segmentazione dell'oggetto 3D:

Dalla barra delle applicazioni orizzontale seleziono "Scultura" e poi le forbici ed inizio a contornare l'arcata mandibolare nella visione tridimensionale.



A questo punto è possibile "eliminare" in maniera selettiva le singole arcate.

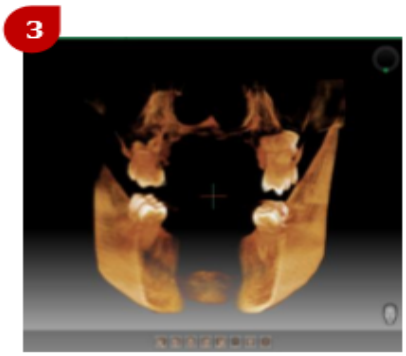
© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## 3.4 Ritaglio della sezione trasversale dell'immagine 3D:

È possibile osservare la sezione trasversale ritagliata nella direzione dell'asse sull'immagine 3D. Questa funzione è detta Ritaglio in Ez3D-i.
Ad esempio, quando si ritaglia il lato sagittale, l'immagine viene tagliata in direzione dell'asse sagittale, come mostrato nell'immagine.

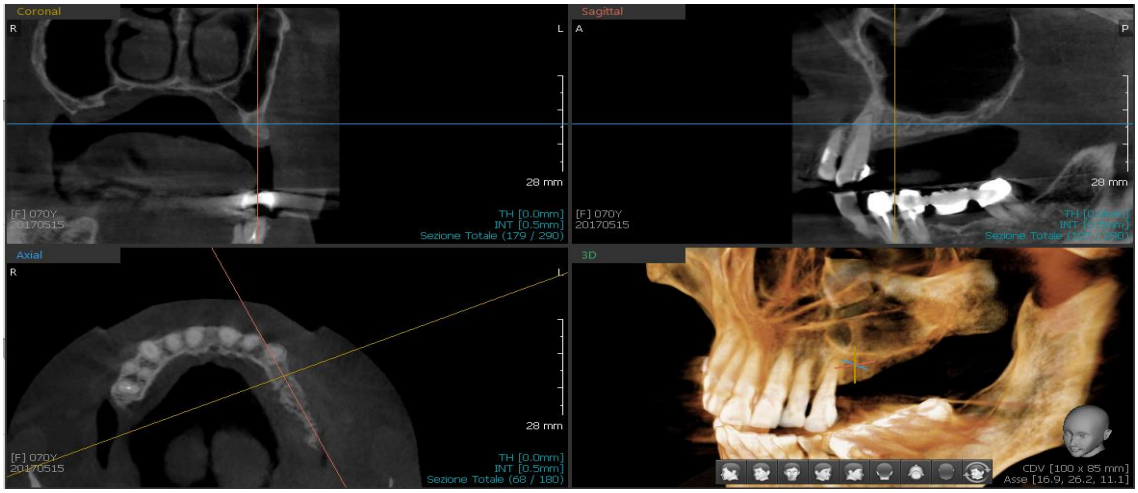
Selezionare il tipo di sezione trasversale dell'immagine 3D e [Utente] nel Pannello di controllo come illustrato sopra.

Dopo aver selezionato [Utente], muovere la barra di scorrimento verso sinistra o verso destra.




Viene visualizzata l'immagine 3D ritagliata con la sezione trasversale selezionata.

## 3.5 FUNZIONE ONE-CLICK PER AUTOPOSIZIONAMENTO DEGLI ASSI:

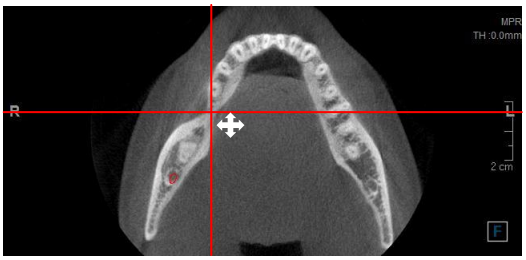



Autocentraggio degli assi sul punto cliccato in 3D. ( Attenzione che va corretta la perpendicolarità! )

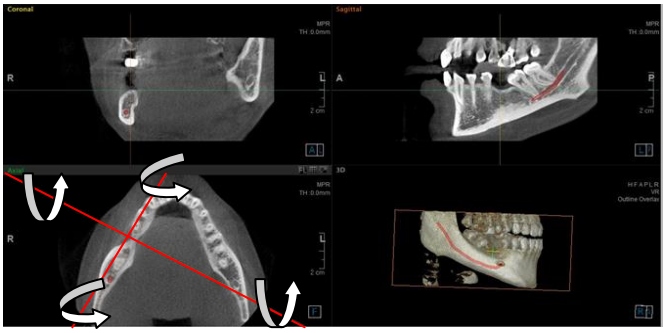
© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## 4. Come ottenere delle sezioni cross:

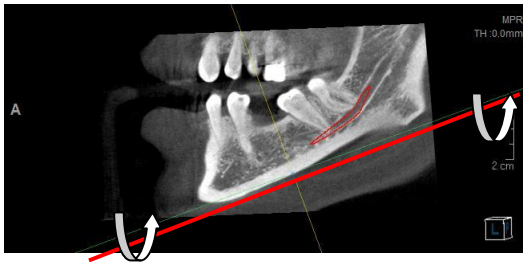
### 4.1 Mandibola:



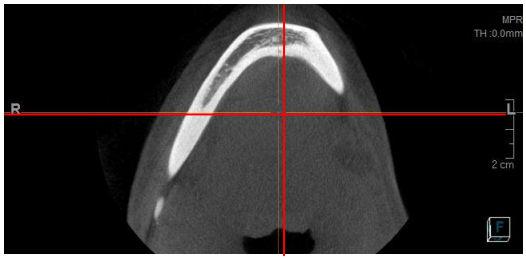
1) Sposto il centratore sul punto d'interesse sul piano assiale



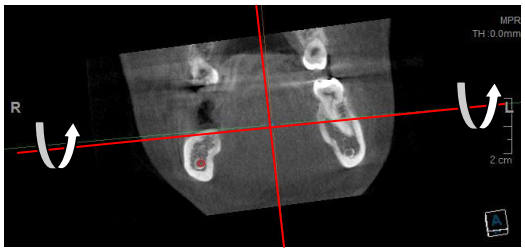
2) Ruoto gli assi sull'immagine assiale in maniera da ottenere sull'immagine in alto a destra un piano parasagittale.



3) Sull'immagine in alto a destra ruoto il piano assiale in maniera che sia **perfettamente perpendicolare al sito d'interesse.** Si può prendere come riferimento il piano occlusale o il corpo della mandibola. Se il sito d'interesse è sulla zona dei frontali non serve ruotare il piano.

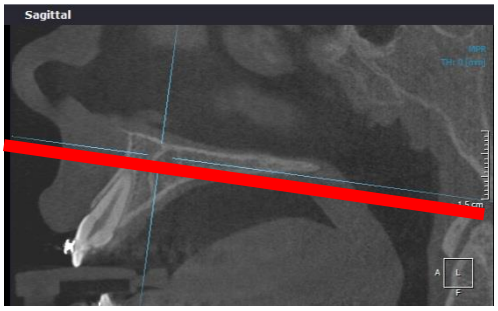


4) Raddrizzo gli assi sul piano assiale in maniera da poter regolare il piano occlusale sull'immagine coronale in alto a sinistra.



5) Regolo l'inclinazione dell'asse orizzontale.

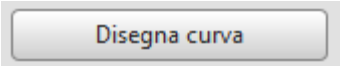
### 4.2 Mascella:




1) Devo assicurarmi che il piano assiale sia perfettamente parallelo al palato duro.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## 4.3 Come tracciare le sezioni cross:

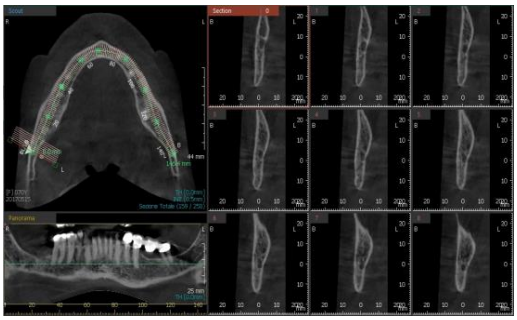
Una volta trovata l'inclinazione del piano assiale potrò effettuare su di esso delle sezioni cross. Seleziono la funzione "Disegna curva": 

situata in alto a sinistra sulla barra "simulazione".

Ora posso procedere al posizionamento delle sezioni cross:

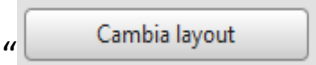
1-un clic del mouse sul punto di partenza
2-trascino la linea verde
(nel caso di un decorso particolare con cambi di curvatura, faccio un click con il mouse per fissare un punto intermedio)
3- una volta giunti al termine del tratto interessato faccio doppio click con il tasto sinistro del mouse

Ottengo la seguente schermata:



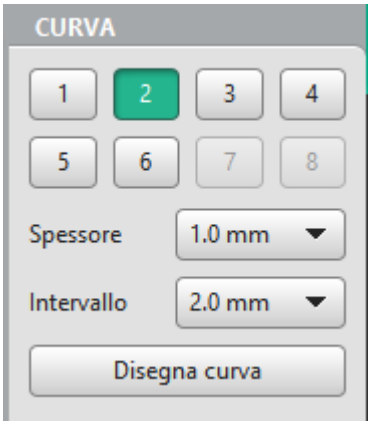
Per convenzione le sezioni vanno eseguite sempre in senso orario, nel caso della mandibola si parte da 48 per arrivare a 38, con il mascellare si parte da 18 per arrivare a 28.

Per scorrere le ogive dell'immagine scout si usa la rotella del mouse.

Posso scegliere di aumentare o diminuire il numero di immagini cross che voglio vedere contemporaneamente: basta che selezioni il bottone " cambia layout " 

Una volta trovata l'immagine cross di mio interesse posso ingrandirla a pieno schermo facendo click due volte su di essa con il taso sinistro del mouse.

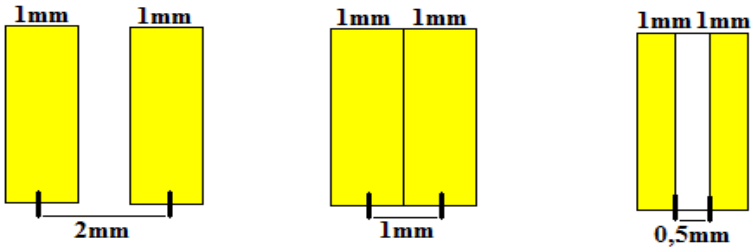
### Come variare lo spessore delle sezioni cross:




Dal menù a tendina posso selezionare l'intervallo delle fette e lo spessore.

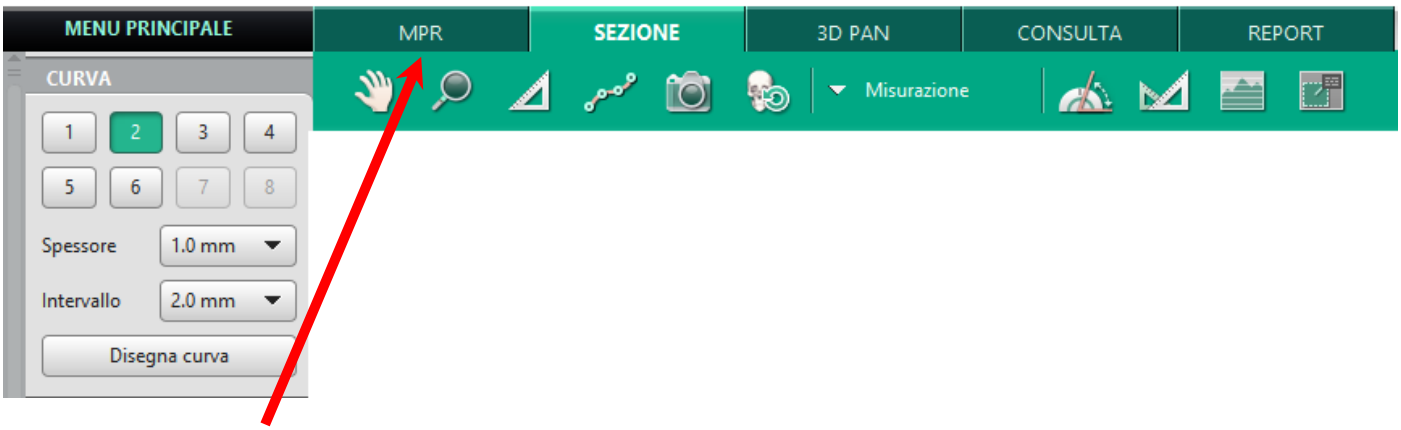
La distanza tra le fette viene calcolata prendendo come riferimento il centro di ciascuna sezione. Nel primo esempio l'intervallo è di 2mm, quindi tra una fetta e l'altra c'è un air-gap di 1mm. Nel secondo esempio l'intervallo è di 1mm e le fette sono contigue. Nel terzo esempio l'intervallo è di 0,5mm e le fette sono embricate.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L



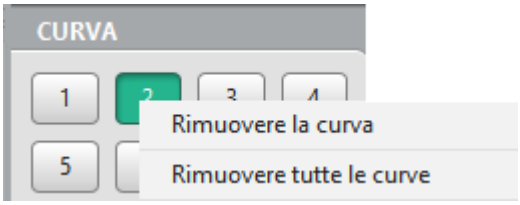

## 4.4 Tornare alla schermata principale senza perdere l'orientamento dei piani:

Dato che prima di tracciare le sezioni cross si orientano gli assi in maniera da avere le sezioni assiali parallele al piano occlusale, nel caso si voglia tornare alla schermata principale senza dover riposizionare i piani assiali sagittali e coronali,si procede nel modo seguente:



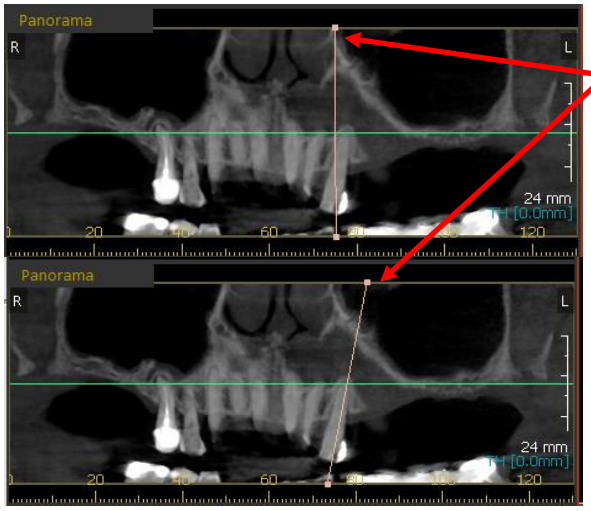

Si seleziona MPR e si ritorna alla schermata principale. I tre piani dello spazio manterranno l'orientazione precedente. Ora è possibile eseguire nuovamente delle altre cross section che verranno memorizzate sul numero 2.

Se si desidera tornare a vedere le cross section precedentemente eseguite si clicca sul quadratino contrassegnato da 1.

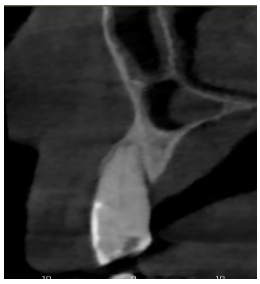



Per rimuovere una curva o tutte le curve basta fare click con il tasto destro del mouse sul numero della curva da cancellare. Con la stessa funzione possiamo eliminare tutte le curve salvate.

## 4.5 Orientamento lungo l'asse del dente:




Selezionando il quadratino con il tasto sinistro del mouse, lo sposto fino a mettermi parallelo all'asse del dente. In questa maniera siamo in grado di vedere il dente dalla corona all'apice radicolare in una singola sezione.

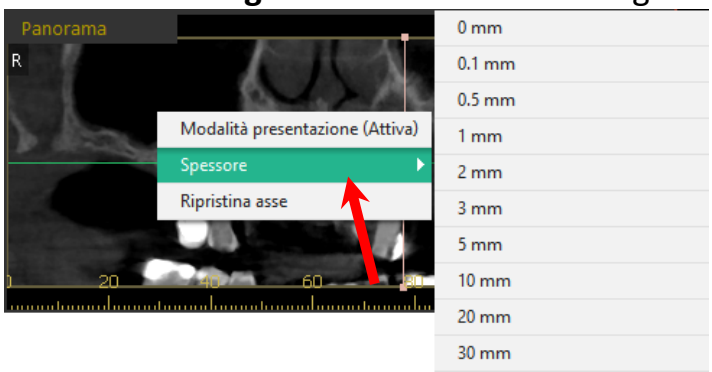


**N.B.** Qualora si commettessero errori di posizionamento o si desiderasse resettare tutti i piani è sufficiente andare sulla barra orizzontale delle applicazioni e cliccare sull'icona **RIPRISTINA VISTA.**

## 4.6 Come ottenere delle immagini simil-panoramiche:

Traccio le sezioni dell'intera arcata da 48 a 38 e da 18 a 28; in questa modo ho un quadro generale della bocca del paziente. Facciamo attenzione poiché la perpendicolarità varia e quindi per analizzare l'intera arcata saranno necessarie 3 curve distinte: una per il corpo mandibolare destro, una per il corpo mandibolare sinistro ed una per lo studio dei denti frontali.

Per **scorrere le ogive** in senso vestibolo linguale si utilizza la rotella centrale del mouse.



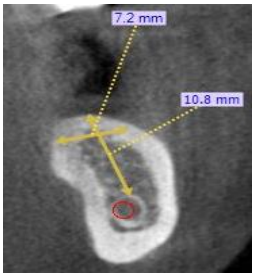

Variando lo spessore di fetta posso passare da immagini tomografiche a proiettive. Basta variare lo spessore da 0 a 30mm per ottenere immagini simili ad una panoramica.

## 5. Come effettuare delle misurazioni per calcolare le dimensioni dell'impianto:

-Altezza utile: spazio tra la cresta ossea e le strutture da rispettare ( canale mandibolare, seno mascellare)

- Spessore utile: spazio a disposizione sia in superficie che in profondità (vestibolo-linguale e vestibolo-palatale)

Lavorando sulle immagini cross, si possono effettuare le misurazioni nella seguente maniera:




-seleziono il bottone a forma di righello in alto a sinistra

-Mi sposto sull' immagine, posizionando il cursore del mouse sulla cresta ossea e faccio un click.

-Trascino il puntatore fino al margine superiore del canale mandibolare.

-Faccio un click con il tasto sinistro del mouse.

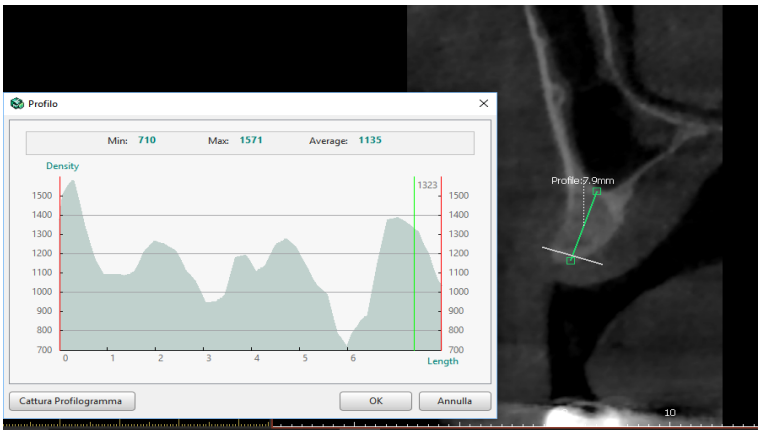
## 6. Come calcolare la densità ossea:

Con questo strumento ho la possibilità di valutare la mineralizzazione ossea di un possibile sito implantare.

Per dare un giudizio qualitativo dell'osso (1°-2°-3°-4° tipo) possiamo utilizzare le Unità Hounsfield (U.H.).

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

| Doppia unità Hounsfield | Unità Hounsfield | |
|---|---|---|
| >3200-2400 | >1600-1200 U.H. | Osso corticale |
| 2400-400 | 1200-200 | Osso spongioso |
| 120 | 60 | Coagulo |
| 80 | 40 | Tessuti molli |
| 0 | 0 | Acqua |
| -200 | -100 | Grasso |
| -2000 | -1000 | Aria |



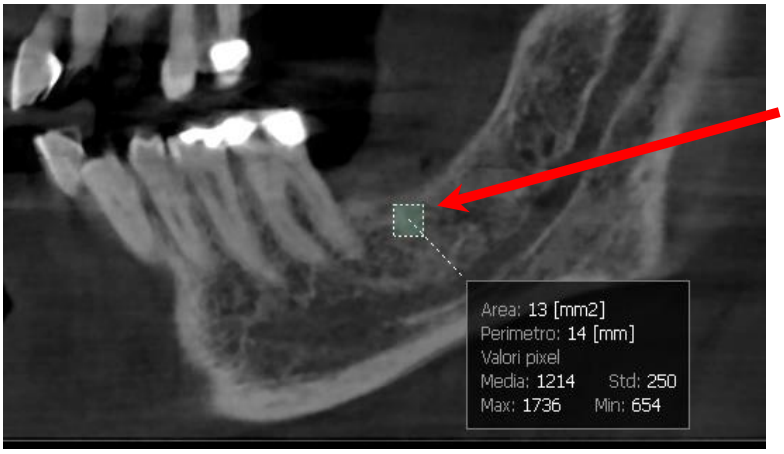

**<u>6.1 calcolo della densità lineare:</u>** In questa immagine è stato calcolata la densità lineare, selezionando il tasto " Profilo "in alto a destra.

Mi pongo con il puntatore sull' immagine, faccio un click all'inizio del punto d'interesse e uno alla fine.

**<u>Attenzione che i valori della densità sono calcolati con una doppia scala di Hounsfield.</u>**

Es. Se il valore rilevato è 2.000 corrisponde a 1.000 U.H.

**<u>6.2 Per calcolare il valore della densità di un area procedo nel modo seguente:</u>**



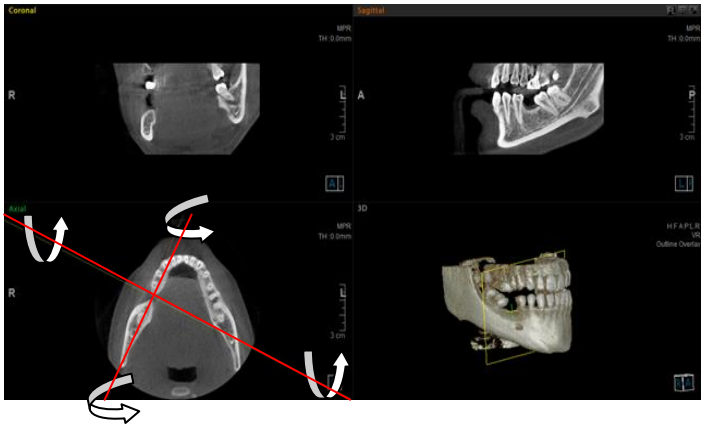

Seleziono il tasto " ROI " , mi pongo con il puntatore sull' immagine, faccio un click sull'area d'interesse e disegno il volume.

**Attenzione**: per calcolare la densità di una cisti, la regione d'interesse che vado a contornare deve essere la più piccola possibile, solo così ottengo un valore medio (AVG) il più fedele possibile al valore reale poiché avrò una deviazione standard (Std) con valori molto bassi.

Ampie aree mi danno deviazioni standard troppo elevate che rendono impreciso il calcolo della densità media.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## 7. Come evidenziare il canale mandibolare:



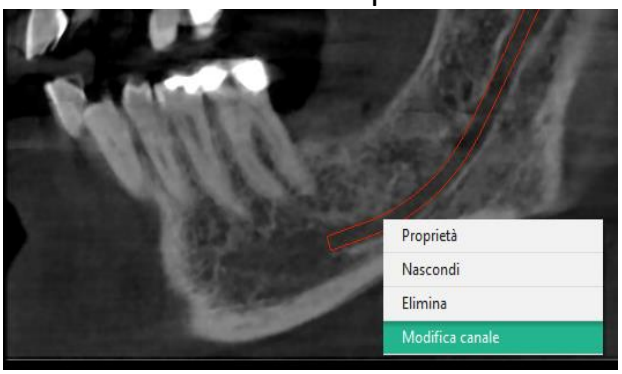
Lavorando sulla schermata principale (MPR) mi pongo sull'immagine assiale e sposto gli assi lungo la branca montante di mio interesse. In questa maniera ottengo delle immagini parasagittali in cui è visibile l'intero decorso del nervo e delle immagini paracoronali perfettamente perpendicolari al sito d'interesse.

-Seleziono dal menu orizzontale la funzione "Disegna canale"

- Inizio a posizionare i punti all'interno del canale utilizzando le immagini parasagittali o paracoronali.

-Una volta arrivati al forame mentoniero faccio doppio click con il tasto sinistro del mouse.

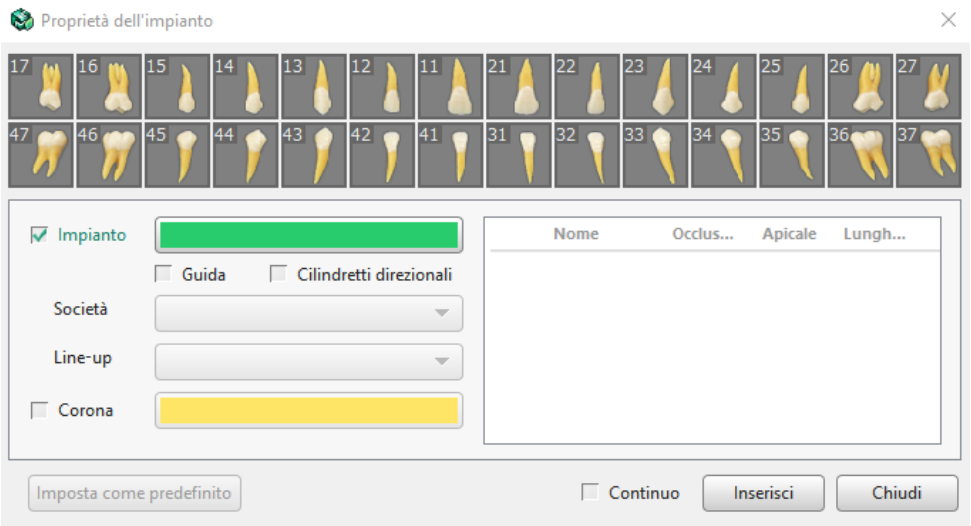
-Nel caso voglia far scomparire gli assi per migliorare la visualizzazione dell' immagine schiaccio la barra "Spazio" della tastiera. Per farli ricomparire basta schiacciare nuovamente la barra "Spazio".



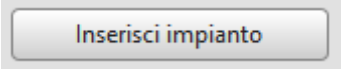

Facendo click con il tasto destro del mouse sul canale si può modificare il colore, il diametro e correggerne il posizionamento.

## 8. Impianti:

Il software dispone di una libreria implantare che aiuta l'odontoiatra dal punto vista clinico simulando l'ingombro spaziale dell'impianto osseo e dell' eventuale abutment, funzione molto utile nel caso si faccia implantologia protesicamente guidata.



Selezionando la voce “Inserisci impianto” dal menu sulla sinistra:



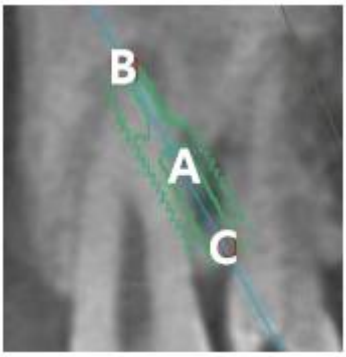

1) Selezionare il numero del dente

2) Scegliere la casa implantare

3) Selezionare la linea implantare “Line-up”

Spuntando la funzione “Corona” si può simulare l’ingombro della corona .

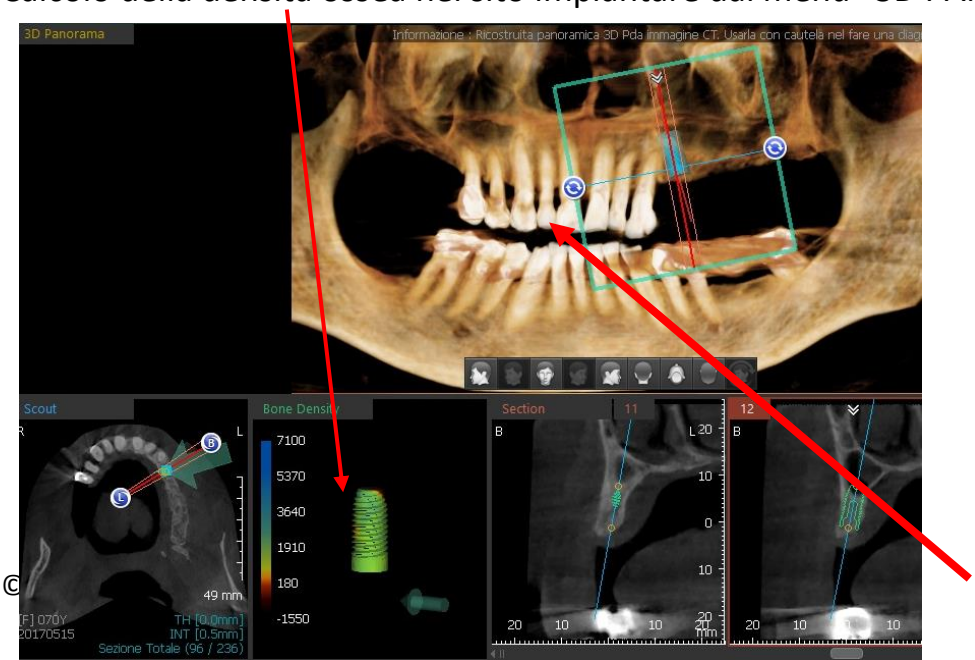
Inoltre c’è la possibilità di inserire impianti multipli spuntando “Continuo”.



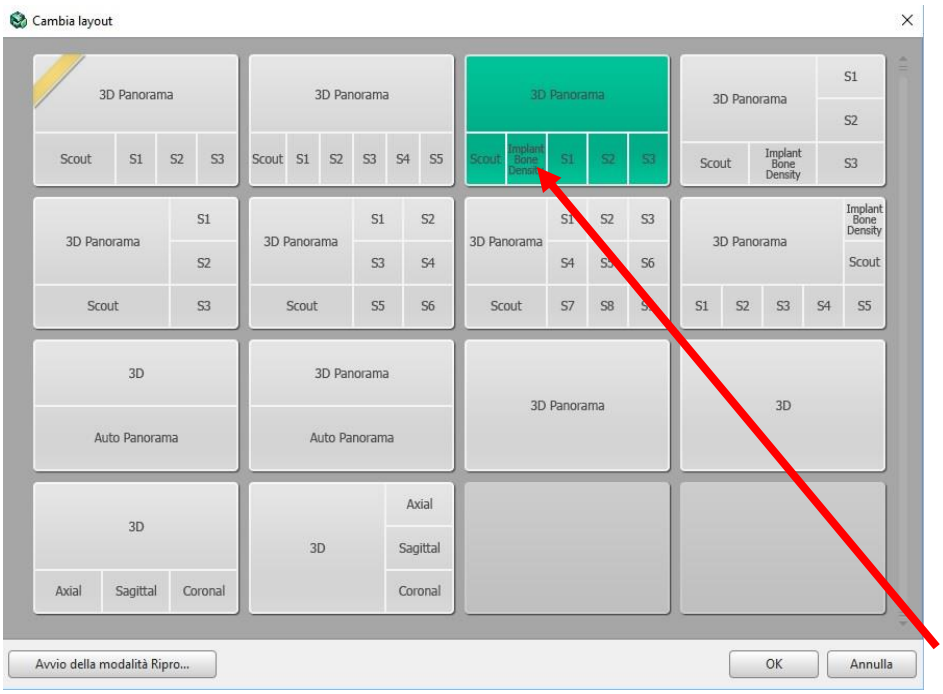

A: Trascinare il punto A per spostare l'intero impianto

B/C: Trascinare i punti B o C per ruotare l’impianto

Calcolo della densità ossea nel sito implantare dal menu “3D PAN”

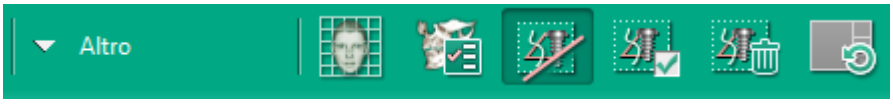



©



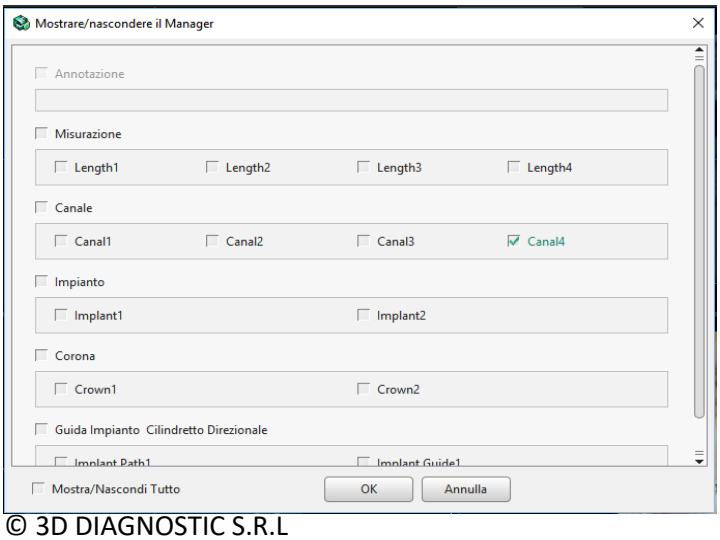

Dalla colonna delle applicazioni sulla sinistra nella videata 3D PAN seleziono “Cambia layout”. Seleziono il layout che presenta l’icona con la scritta “Implant Bone Density”.

- La funzione **<u>Altro</u>** permette di gestire l’elenco delgi impianti posizionati:



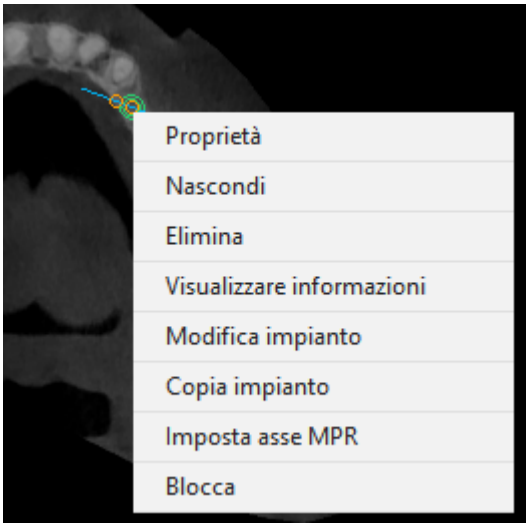
La funzione “attivare/disattivare lo strato superiore” permette di far apparire e scomparire tutti gli overlayer.

La funzione “mostrare-nascondere il Manager”permette di selezionare dal menu a tendina gli oggetti che voglio visualizzare e quelli che voglio rendere momentaneamente invisibili.




© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

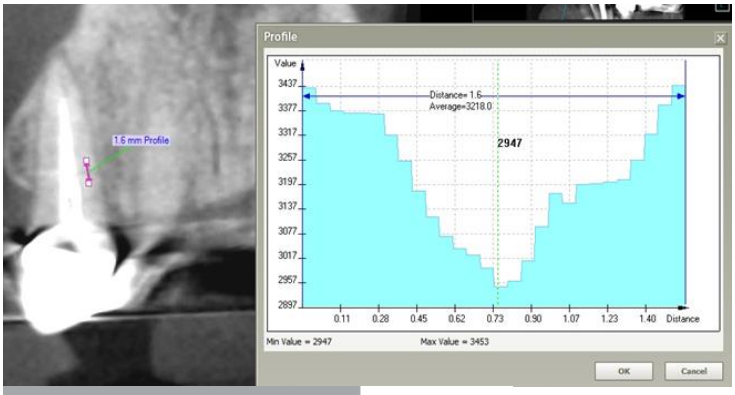
## 8.1 Ponendomi su di un impianto in un'immagine radiologica e facendo click con il tasto destro del mouse mi appare il seguente menu a tendina:



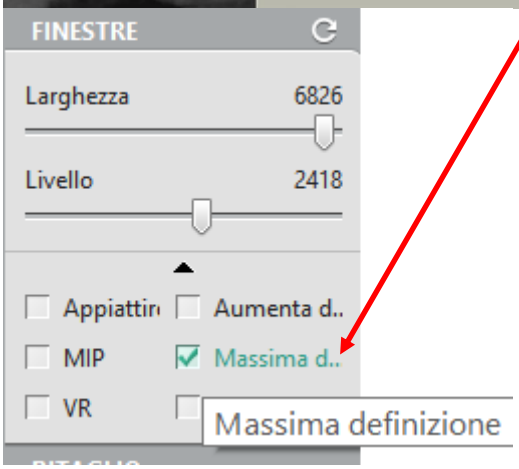

-Casa implantare, piattaforma e dimensioni
-Nascondere l'impianto
-Cancellarlo
- Faccio apparire l'etichetta dell'impianto con relative proprietà
-Modifica impianto mi permette di variare lunghezza, diametro occlusale e apicale
- Replico l'impianto per un sito adiacente
-Imposta asse MPR – gli assi vanno al centro dell'impianto
-Blocca/Sblocca mantiene l'impianto in posizione non permettendo di ruotarlo accidentalmente.

## 9. Endodonzia:

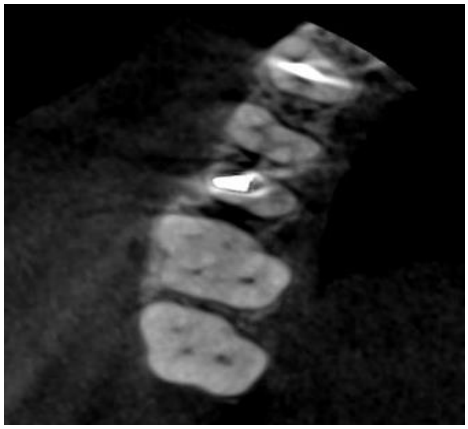
Tra i nuovi campi di utilizzo della Cone Beam CT abbiamo lo studio endodontico degli elementi dentali. Sfruttando FOV di ampiezza 5x5 e matrici molto performanti siamo in grado di ottenere voxel con dimensioni di 0.08mm che ci permettono di avere una altissima risoluzione spaziale.




Con gli strumenti messi a disposizione del software possiamo far un' analisi molto dettagliata del caso. Nell'esempio riportato è stata calcolata la densità lineare dalla quale si può ipotizzare la presenza di una frattura.
Oppure è possibile seguire il decorso dei canali radicolari utilizzando il filtro

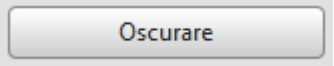



**MASSIMA DEFINIZIONE**
che ne aumenta la visibilità.

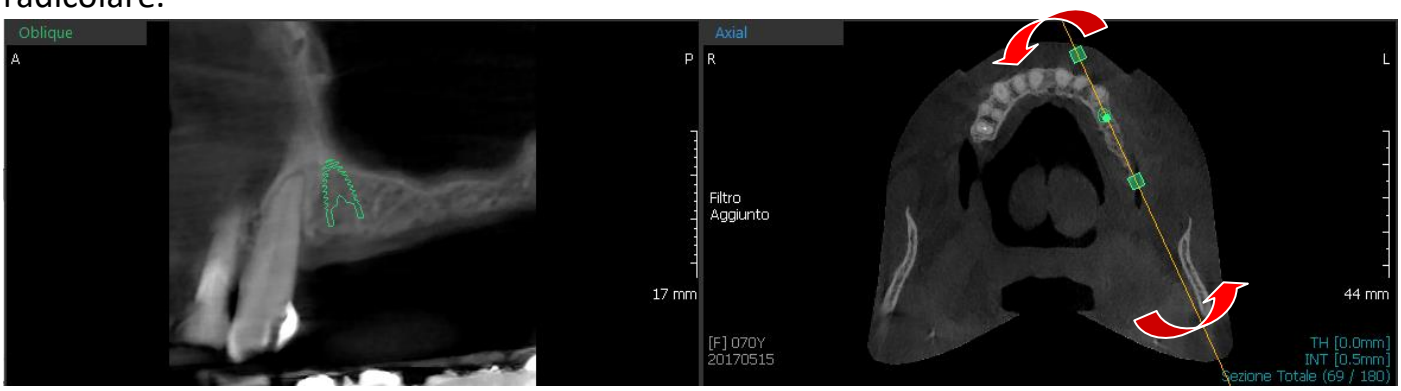


© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

## 10. Oblique:

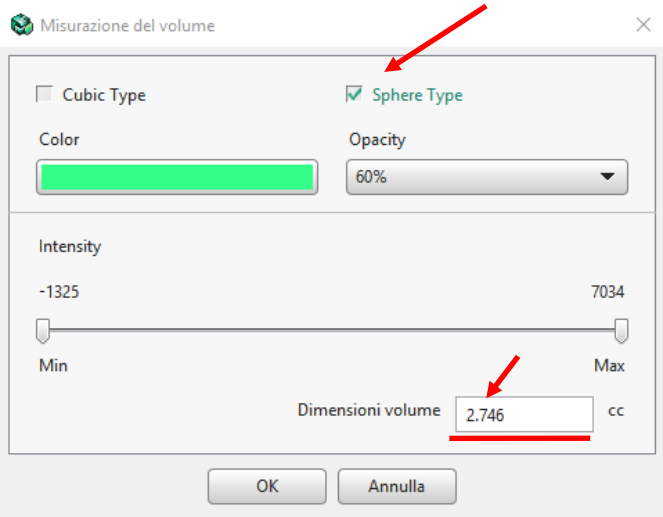


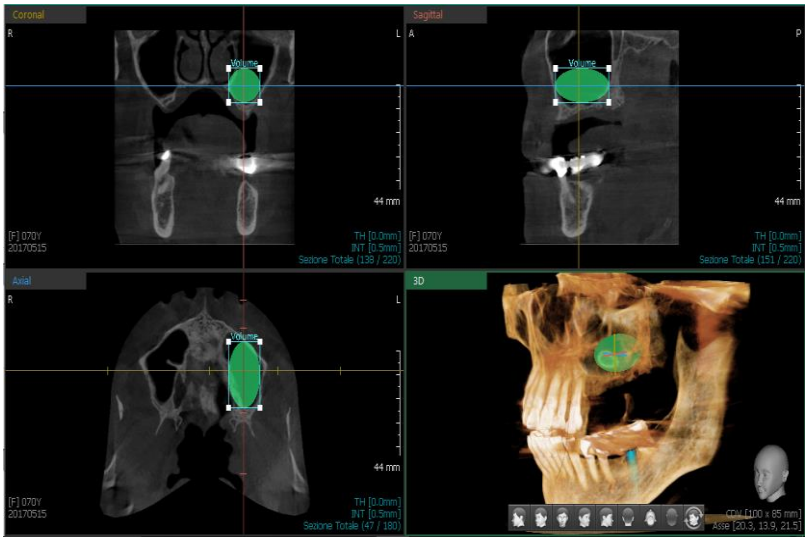

Questa funzione permette di far perno su di un determinato dente o impianto e di ruotare attorno in maniera da valutare i rapporti con gli eventuali elementi dentali attigui. Nel caso di studio endodontico posso valutare la presenza di una frattura radicolare.



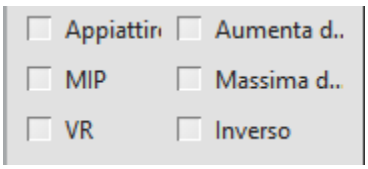

## 11. MISURAZIONE DEL VOLUME:

Questa funzione mi permette di ottenere il volume espresso in cc o ml dell'ipotetico innesto osseo o rialzo di seno.




## 12. Filtri:




**Appiattimento** - Smoothing – Toglie il rumore ma aumenta il blurring (riduce il contrasto), utile quando c'è molto metallo.

**Aumenta definizionae** Sharpen – Aumenta il rumore dell'immagine ma migliora il contrasto, utile per aumentare la visibilità di fratture o del canale mandibolare.

**Massimizza definizione** - UnSharpen – Ottimo contrasto tra le strutture, viene utilizzato in endodonzia per seguire i canali nel loro decorso.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

**MIP (Maximum Intensity Projection )** serve ad aumentare il contrasto dell'immagine e a mettere in risalto le strutture ad alta densità.

**VR** – Volume Rendering – visione delle immagini in cromia

## 13. Come salvare le immagini creando un file o stampandole:

Per salvare una o più immagini magari per scopo didattico o medico legale si procede nel modo seguente:
-Una volta presente sullo schermo l'immagine da salvare si seleziona "Cattura" .

Appare un menu a tendina con le seguenti funzioni:

1) Cattura area selezionata: consente di catturare selettivamente un'area definita dall'utente.
2) Cattura finestra selezionata: consente di catturare le immagini nella finestra selezionata. Consente inoltre di alternare la visualizzazione degli overlay sull'immagine 2D catturata.
3) Cattura multipla della finestra selezionata: consente di catturare tutte le sezioni di un'area fissa impostando spazio e spessore sull'immagine 2D.

In questo modo posso tranquillamente creare una cartella sul desktop con il nome del paziente e salvarmi tutte le immagini dello studio così da avere già le immagini pronte per il giorno dell'intervento. ( il salvataggio avviene in automatico sulla cartella dell' EzDent-I)

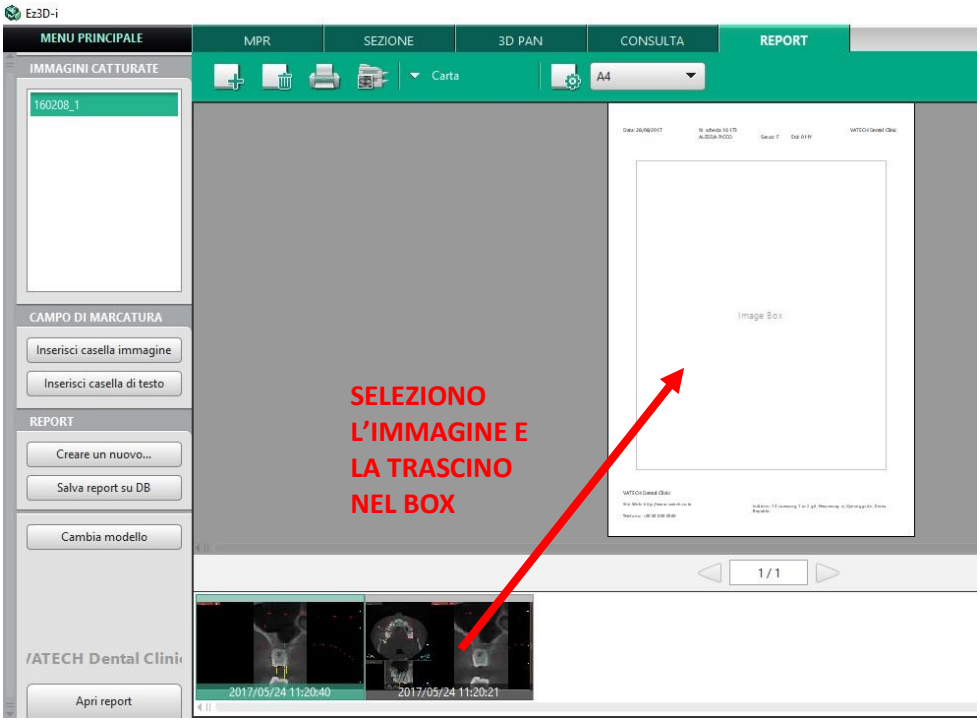
Per stampare le immagini posso utilizzare le immagini precedentemente acquisite tramite la funzione "Cattura"

Selezionando la funzione REPORT ed appare la seguente videata:

- Mixed (Pan+Scout+Cross)

Le immagini verranno stampante in formato 1:1.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L




Dalla colonna sulla sinistra seleziono "CAMBIA MODELLO" per selezionare il report più idoneo.

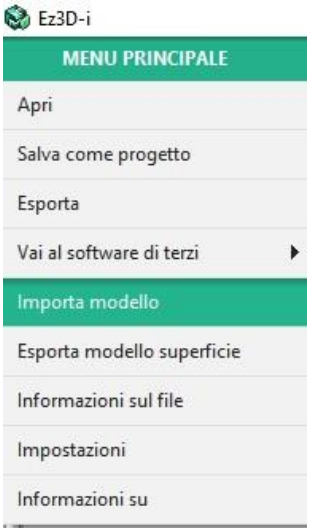
Il formato del foglio lo scelgo dal menù a tendina

Imposta foglio mi permette di selezionare l'orientamento orizzontalo o verticale

SELEZIONO STAMPA

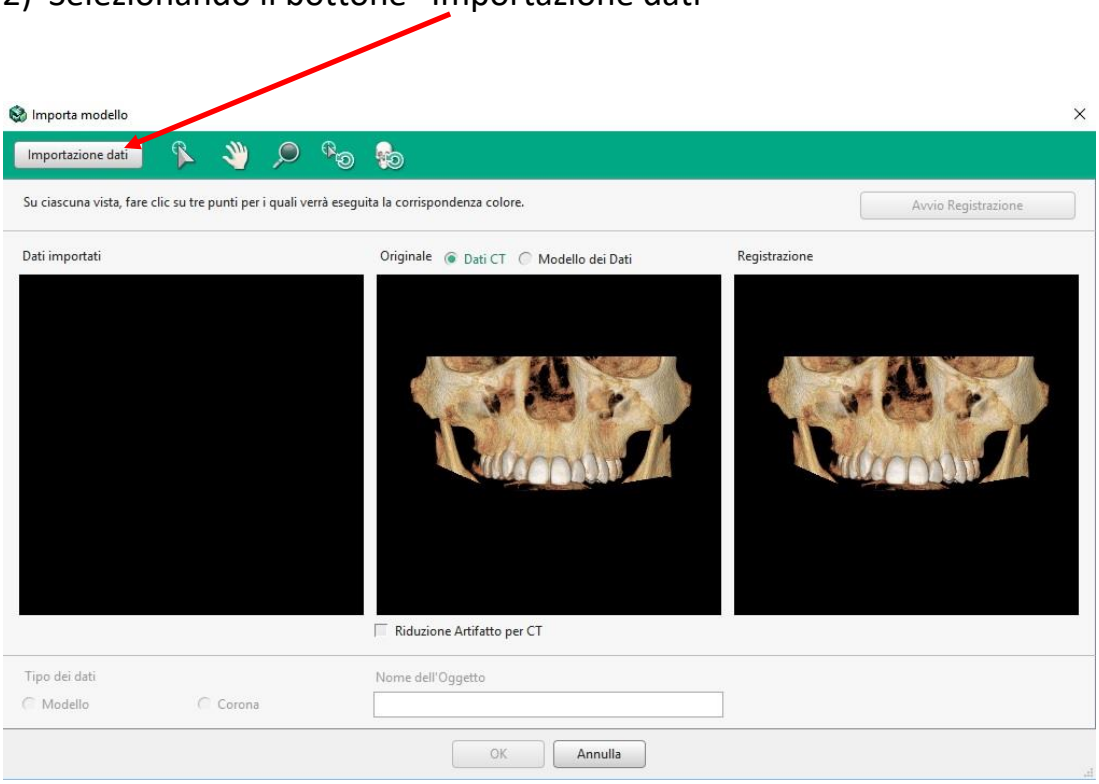
## 15.1 Sovrapposizione modello in gesso (STL):

Il software Ez3D-i permette la sovrapposizione tra i dati DICOM ottenuti dalla CBCT e l'impronta ottica dell'arcata dentale del paziente in formato STL.
Prima di procedere assicurarsi di aver separato le due arcate con la funzione "SCULTURA" in maniera da poter vedere il margine occlusale.

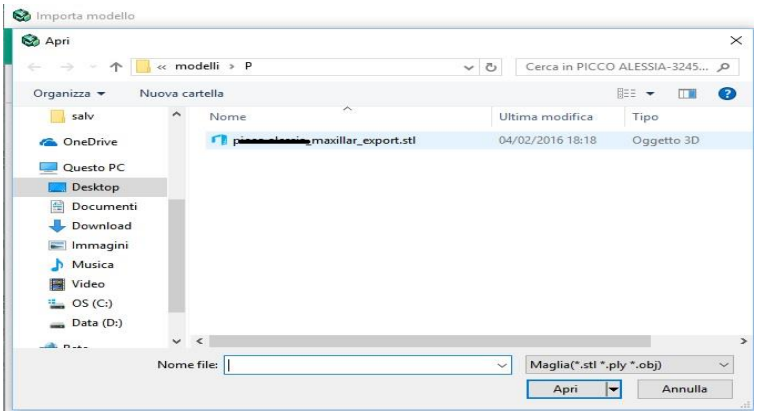



1) Dal menu principale seleziono la voce "Importa Modello"

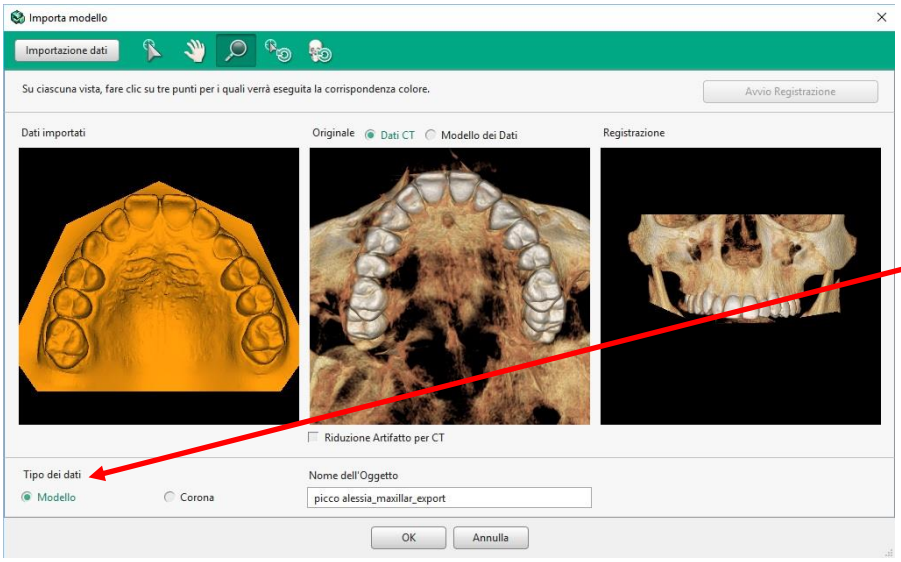
2) Selezionando il bottone "Importazione dati"



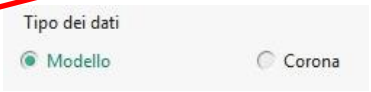

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L



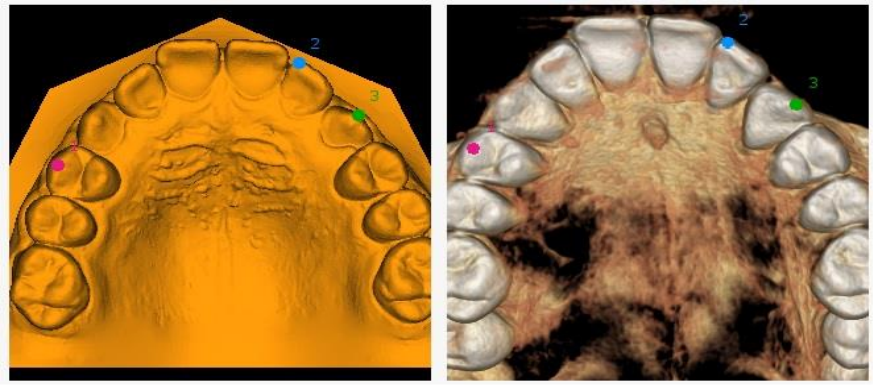

3) Mi si aprirà un'icona di Windows nella quale andare a recuperare i dati STL precedentemente archiviati ( Desktop; CD; Chiavetta USB…)




4) Seleziono in basso a sinistra "Tipo dei dati – MODELLO"



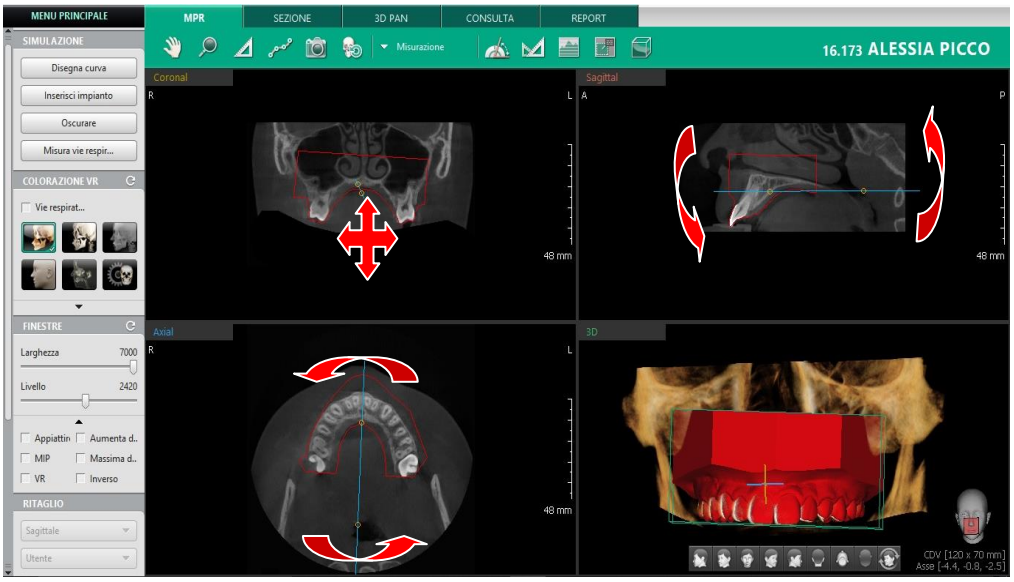

5) Dalla barra delle applicazioni seleziono "Inserisci punto"



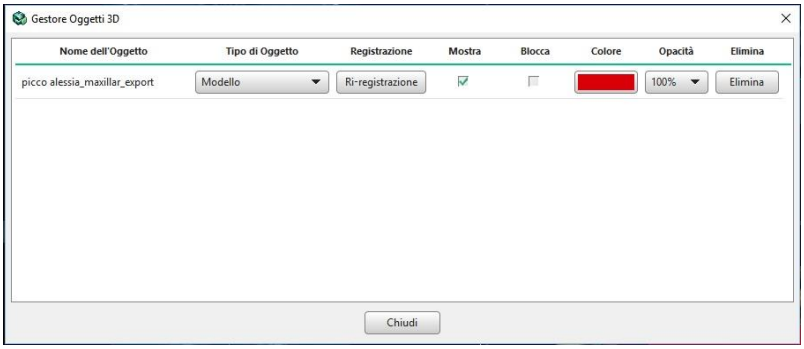
6) Seleziono il primo punto nell'immagine STL del calco in gesso facendo un click con il taso sinistro del mouse; successivamente riporterò il medesimo punto sull'immagine a destra. Per ottenere una maggiore precisione nella sovrapposizione, si predilige prendere come punti di riferimento le cuspidi dei denti.

7) Inseriti i 3 punti per ciascuna immagine, si fa click su "Avvia Registrazione "

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L




8) Nella visione MULTIPLANARE MPR è possibile correggere l'allineamento dei margini occlusali e gengivali.



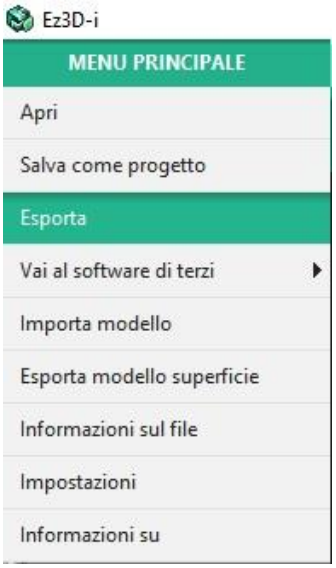

9) Il menu di gestione degli oggetti STL lo troviamo selezionando dalla barra orizzontale delle applicazioni la voce " Altro" e poi "Gestore oggetti 3D"

## 14 Masterizzazione o salvataggio su pennaUSB :

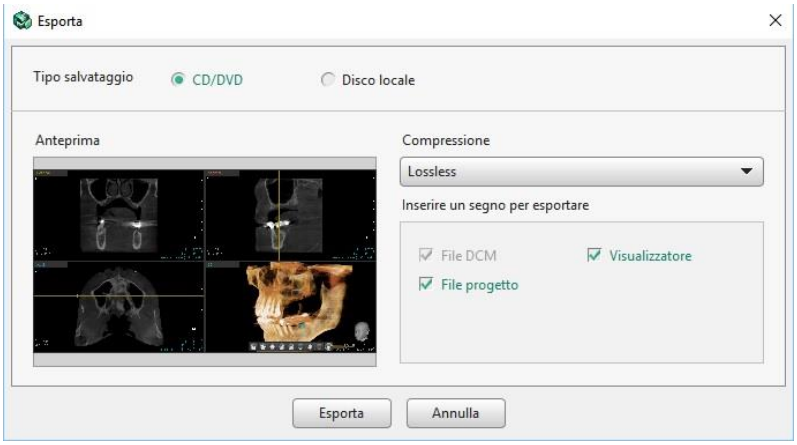
La CBCT a fine acquisizione viene salvata sul database.
Dopodichè può essere masterizzata su CD o DVD oppure su disco locale.
Masterizzazione su CD o DVD o copia su disco locale (esempio pennaUSB o Desktop):

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

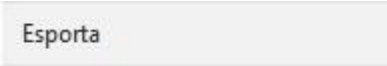
# 14.1 Salvataggio progetto con visualizzatore



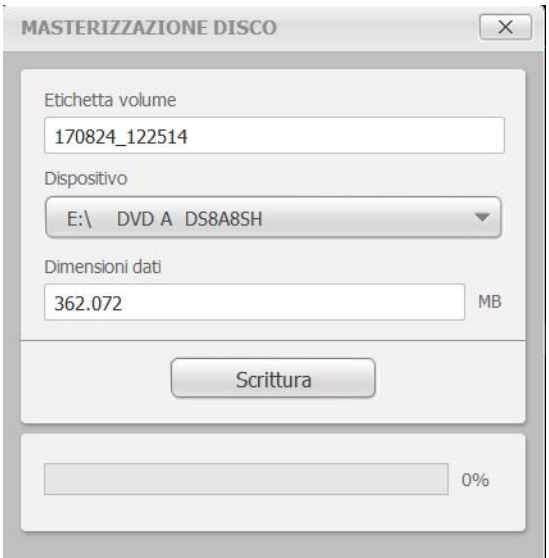

Faccio doppio click sulla preview della cbct e apro quindi il software di ricostruzione del 3D.
Dal menù principale in alto a sinistra del software 3D seleziono la funzione esporta.




Scelgo il percorso per il salvataggio dei dati con compressione loseless (CD/DVD o Disco Locale) e mi ricordo di spuntare su visualizzatore e file progetto in modo tale da salvare la CBCT con relativo visualizzatore.

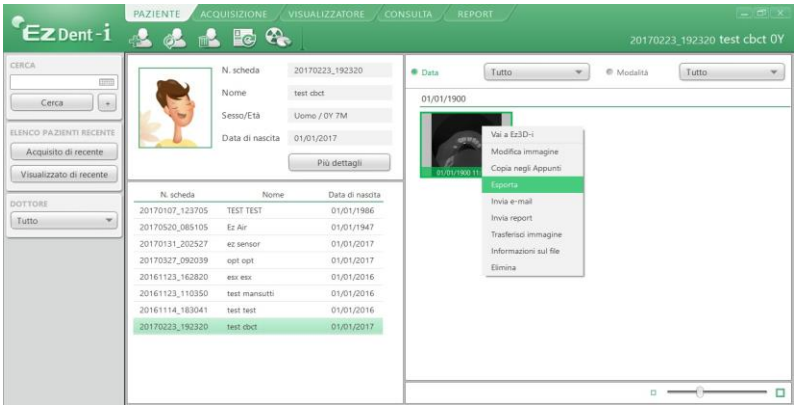



Faccio click su Esporta

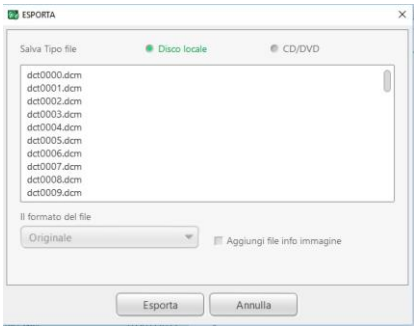



Mi compare il menù a tendina 'MASTERIZZAZIONE DISCO' e faccio click su scrittura per finalizzare la masterizzazione

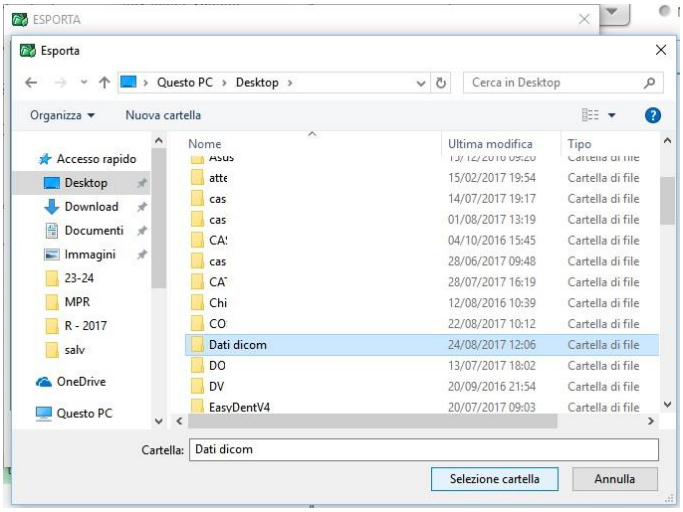
# 14.1 Salvataggio solo dati DICOM:



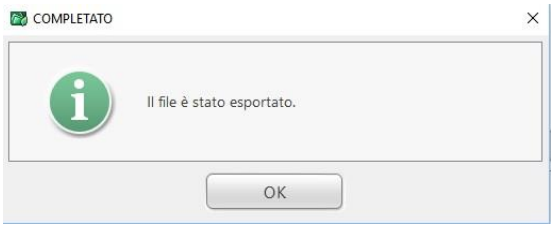

Faccio click col tasto destro del mouse sulla preview della tac e si apre un menù a tendina;
seleziono la funzione esporta.




A questo punto ho l'elenco dei file dicom che posso esportare su disco locale (chiavetta USB o desktop) oppure su CD/DVD facendo click nuovamente su esporta.



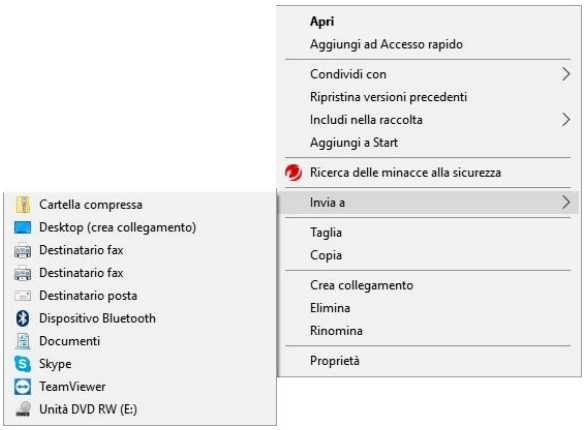

A questo punto scelgo la cartella (posso crearla col nome del paziente) o il supporto dove destinare i file.




A fine esportazione mi compare la finestra 'COMPLETATO'.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

# 14.2 Come zippare un file:

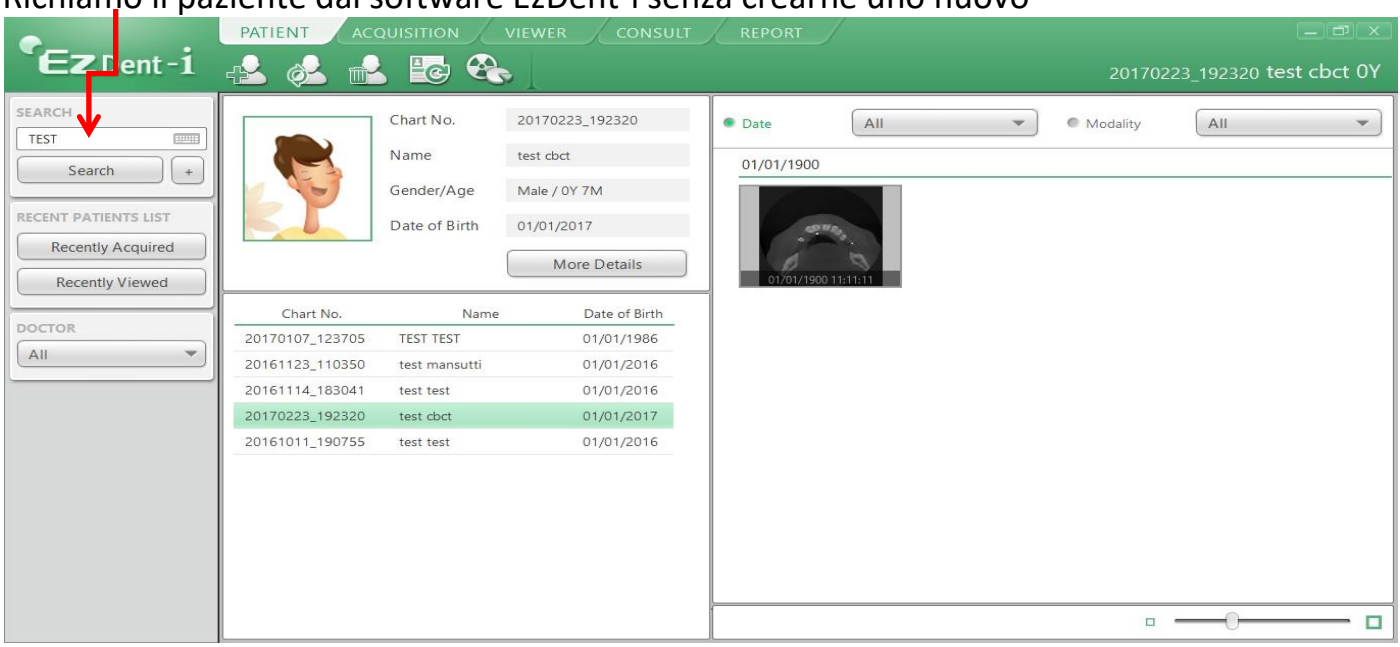



Faccio click col tasto destro del mouse sulla cartella da zippare e seleziono dal menù a tendina la funzione 'invia a cartella compressa' così la cartella viene zippata.

© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

# 14. Ricostruzione esame acquisito ma non salvato:

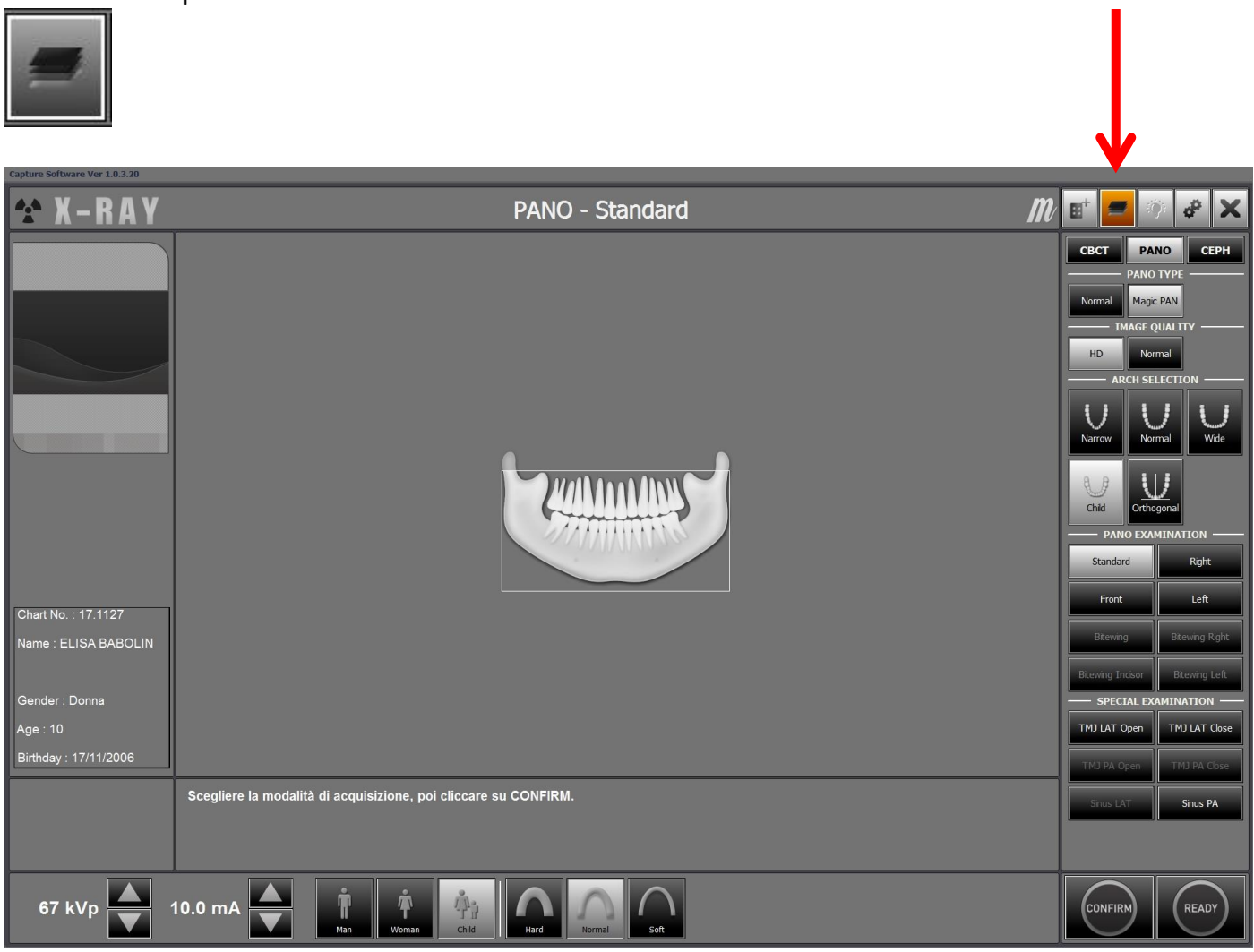
1) Richiamo il paziente dal software EzDent-i senza crearne uno nuovo




2) Faccio la medesima procedura per acquisire l'esame andando a riaprire il software di cattura nella modalità precedentemente eseguita ( PANO o CBCT o CEPH )

3) Seleziono la quarta icona in alto a destra "Manual Reconstruction"

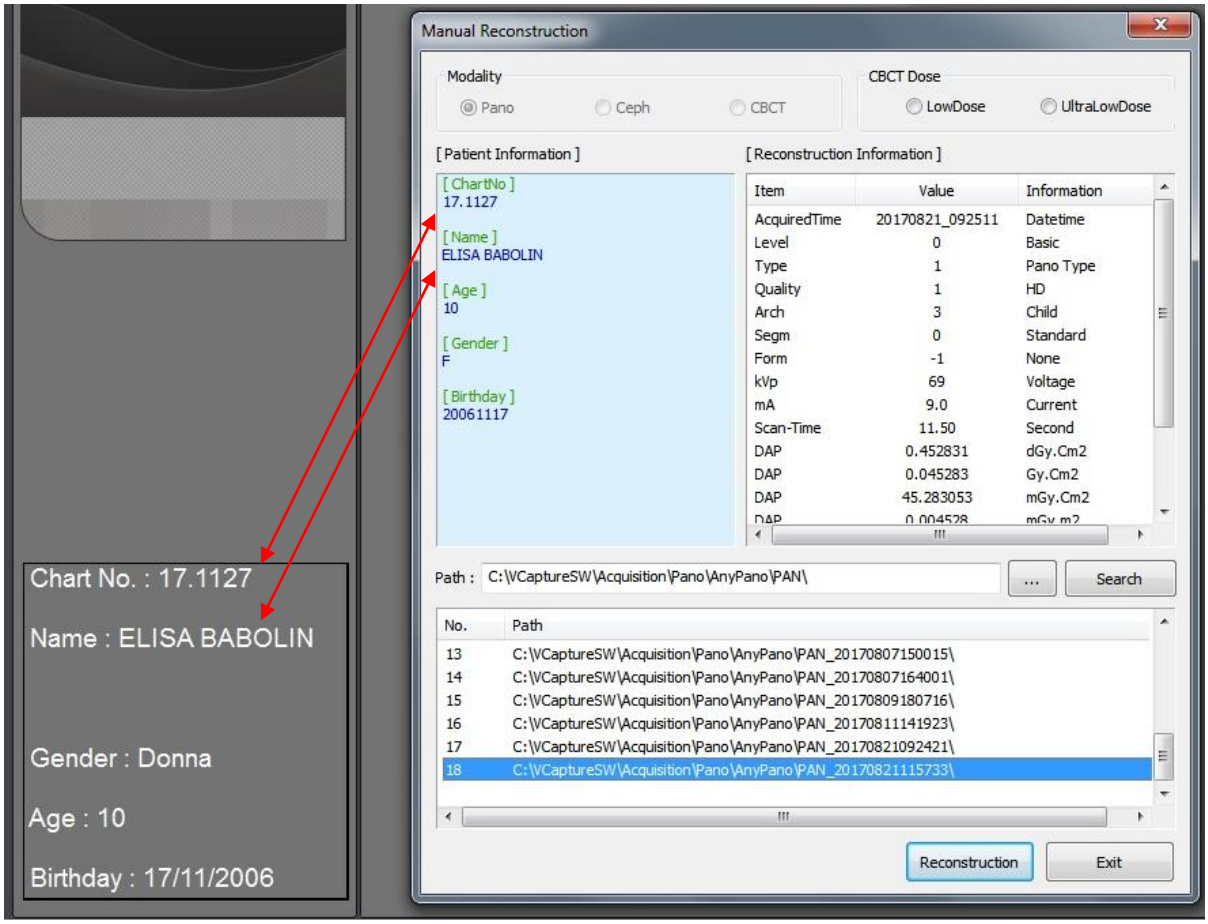





© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

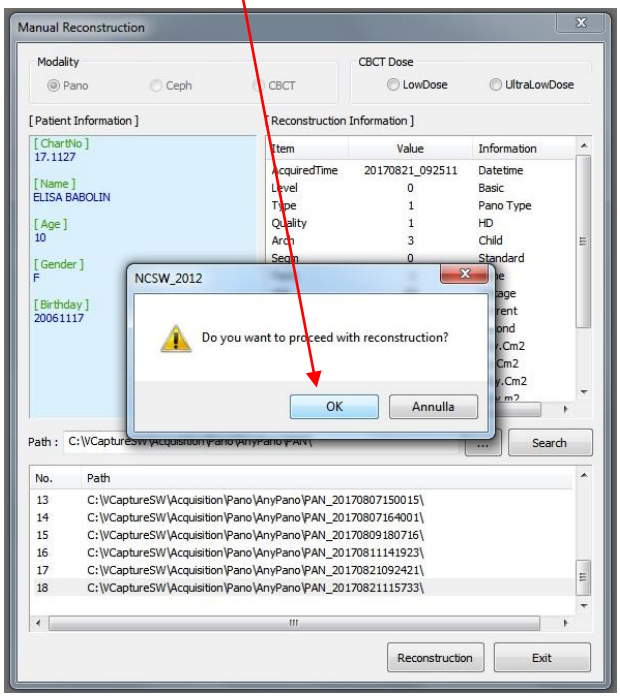
4) Nell'icona vado a fare click su Search

5) Il software tiene in memoria gli ultimi 11 dati grezzi degli esami eseguiti; nell'elenco seleziono l'esame che mi interessa controllando che il nome del paziente e il numero di cartella corrispondano.

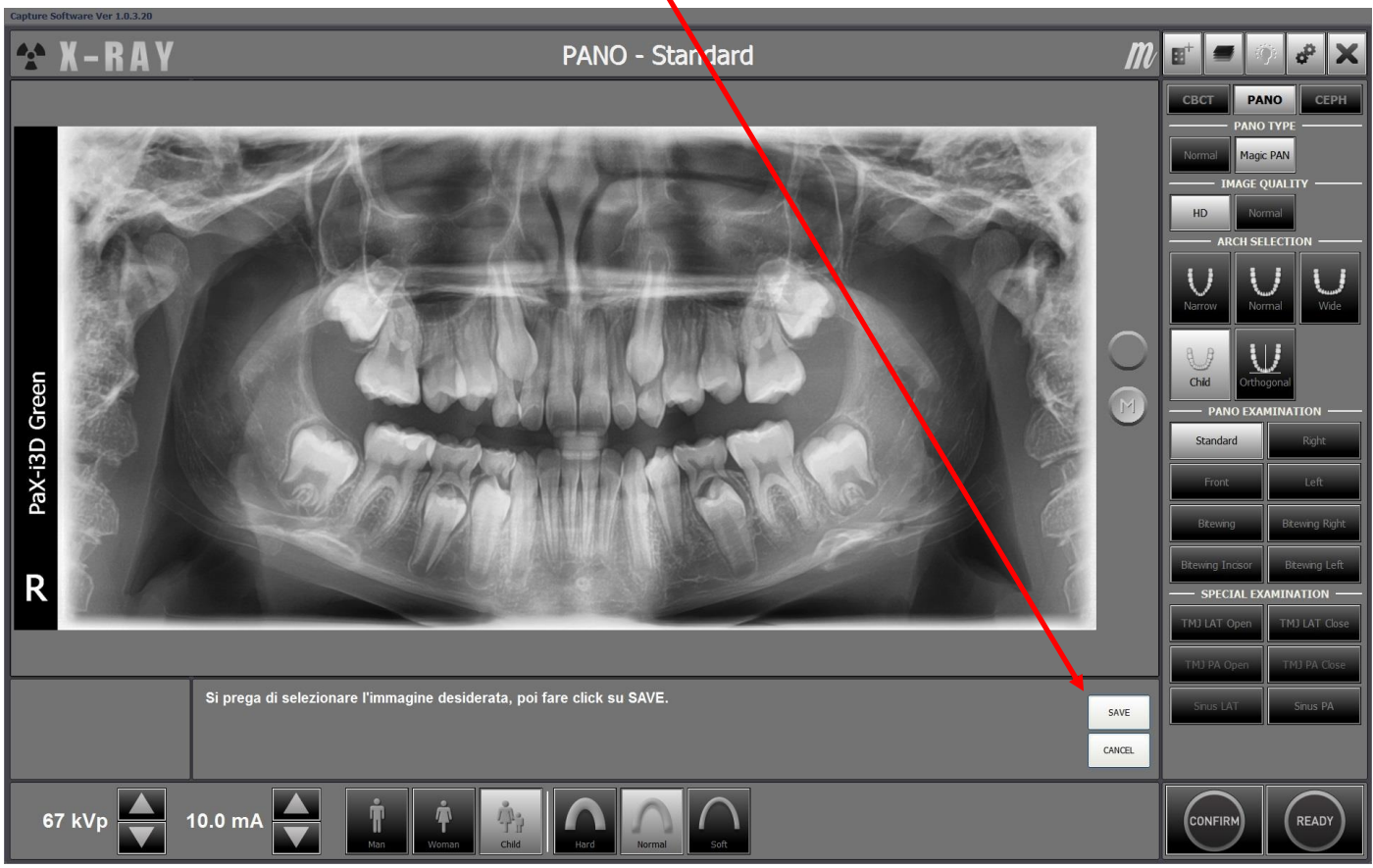



© 3D DIAGNOSTIC S.R.L

6) Fare click su OK



7) Una volta ricostruito l'esame fare click su SAVE




© 3D DIAGNOSTIC S.R.L