

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E NEUROMOTORIE

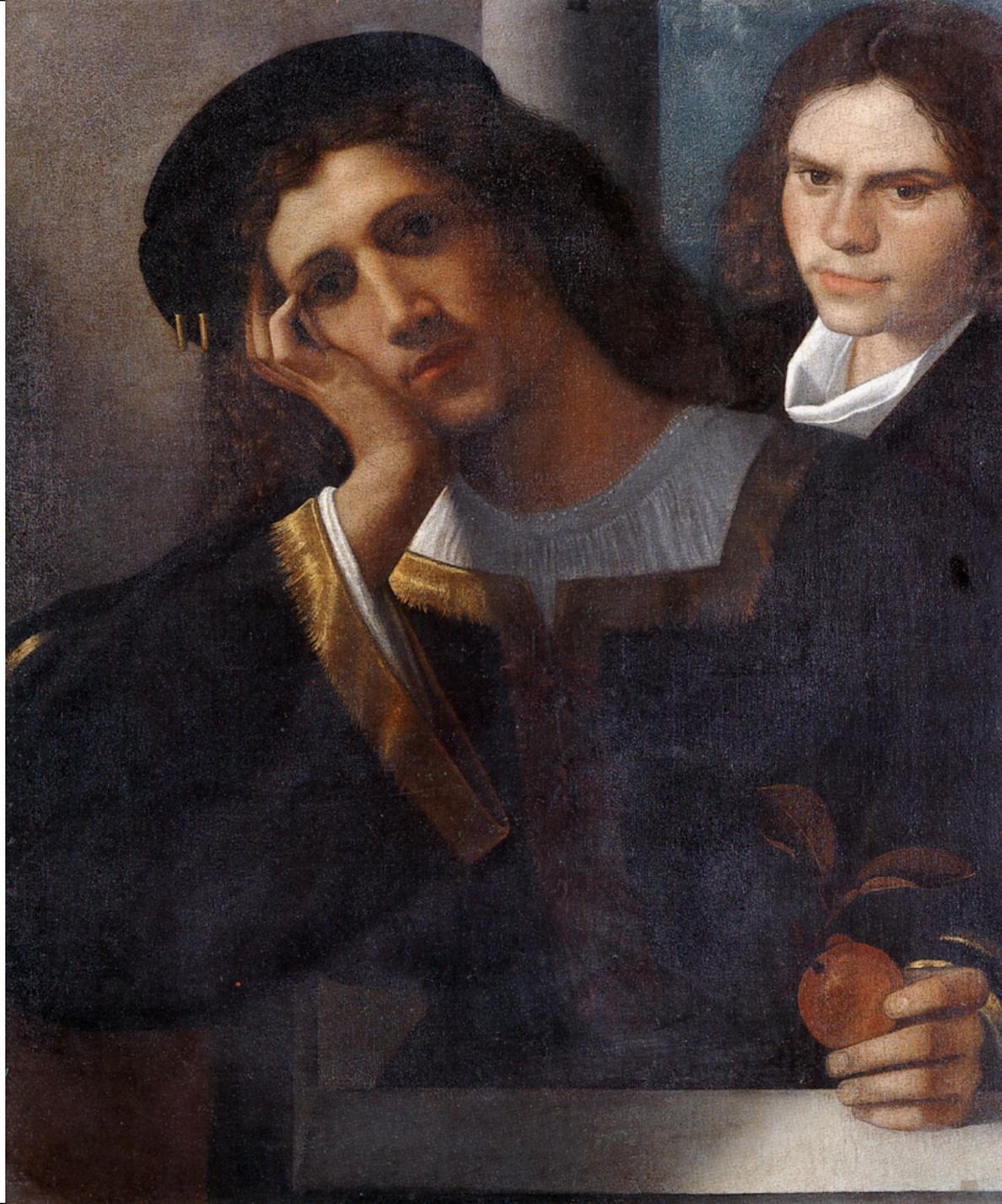
CLAUDIO MARCHETTI

28 ottobre 2014

Antonello da Messina (1429-1479)
L'Annunziata







Giorgione
Doppio ritratto
1502

Palazzo
Venezia
Roma



Christian Krohg
Ragazza malata
1880

Nasjonal
Galleriet
Oslo



Via San Vitale 59

1919

*L'Ospizio degli
Ottuagenari diventa
l'Istituto Clinico per le
Malattie della Bocca*

“...l'anno scorso 600.000 soldati di leva sono stati riformati per edentulismo o carie profonde. Datemi una struttura e un adeguato numero di assistenti e per il prossimo anno vi garantisco mezzo milione di baionette al fronte...”

A. Beretta

Arturo Beretta



1876-1941

“Fondatore e creatore della Scuola di Odontoiatria e di Stomatologia in Bologna - Conseguì per titoli ed esami la Libera Docenza in Odontoiatria e Protesi dentaria”

COMMEMORAZIONE LETTA NELL'AULA DELLA CLINICA ODONTOIATRICA
DELLA R. UNIVERSITÀ DAL PROF. GIUSEPPE GERRARDO FORNI
IL 20 APRILE 1941-XIX





“I bambini delle scuole elementari e dei convitti, delle organizzazioni del Regime ed i poveri del comune trovarono le più pronte ed efficaci cure ambulatoriali gratuite che raggiunsero in media ogni anno il numero di 30.000”

COMMEMORAZIONE LETTA NELL'AULA DELLA CLINICA ODONTOIATRICA
DELLA R. UNIVERSITÀ DAL PROF. GIUSEPPE GERRARDO FORNI
IL 20 APRILE 1941-XIX



Cesare Cavina (1888–1935)



Negli stessi anni Cesare Cavina, giovane medico dell'Università di Bologna, partì come volontario per il fronte insieme a Bartolo Nigrisoli. Presto' soccorso ai feriti nelle strutture, a volte mobili (autoambulanze), dietro le prime linee.



LA GRANDE GUERRA

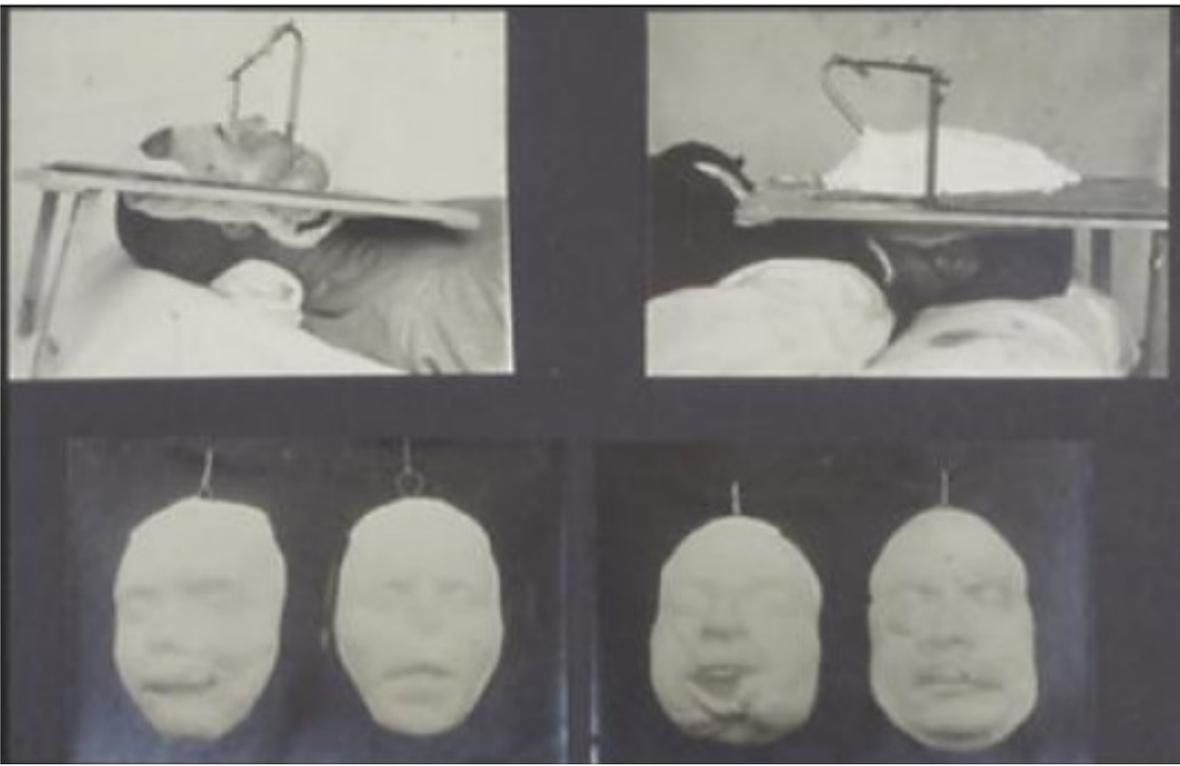
1915-1918



LA CURA DEI FERITI E MUTILATI DEL VISO

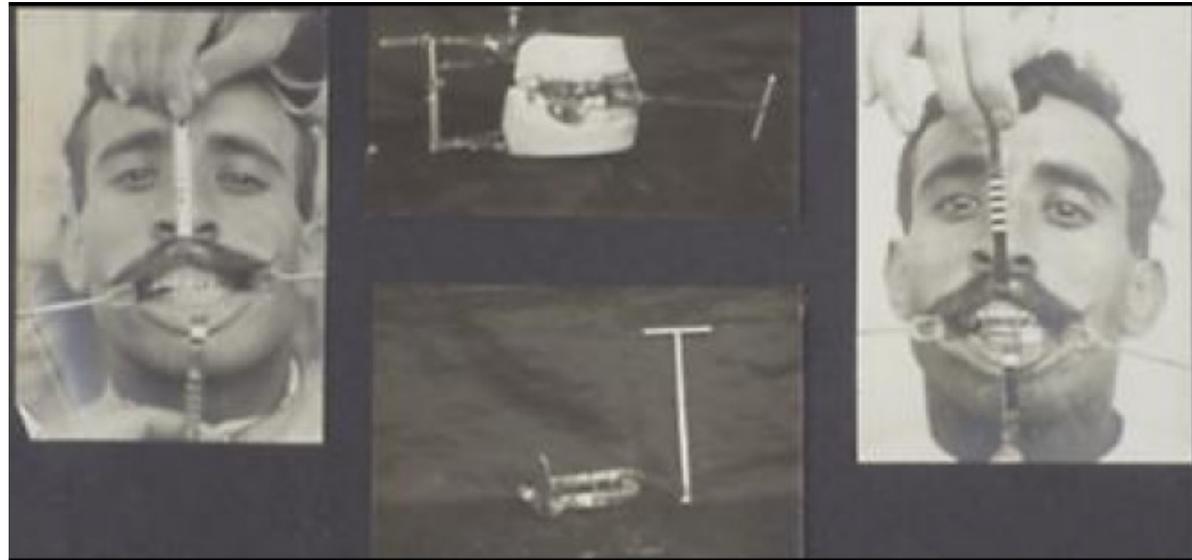


Ferita da taglio del labbro inferiore e della guancia trattata con lembi locali di rotazione



Maschera in gesso
per la
documentazione dei
casi

Apparecchi
ortodontici per il
trattamento non
cruento delle fratture
di mandibola





Il Prof. Beretta affidò a Cesare Cavina la direzione del
“Centro della Cura ed il Recupero dei Mutilati del Viso”

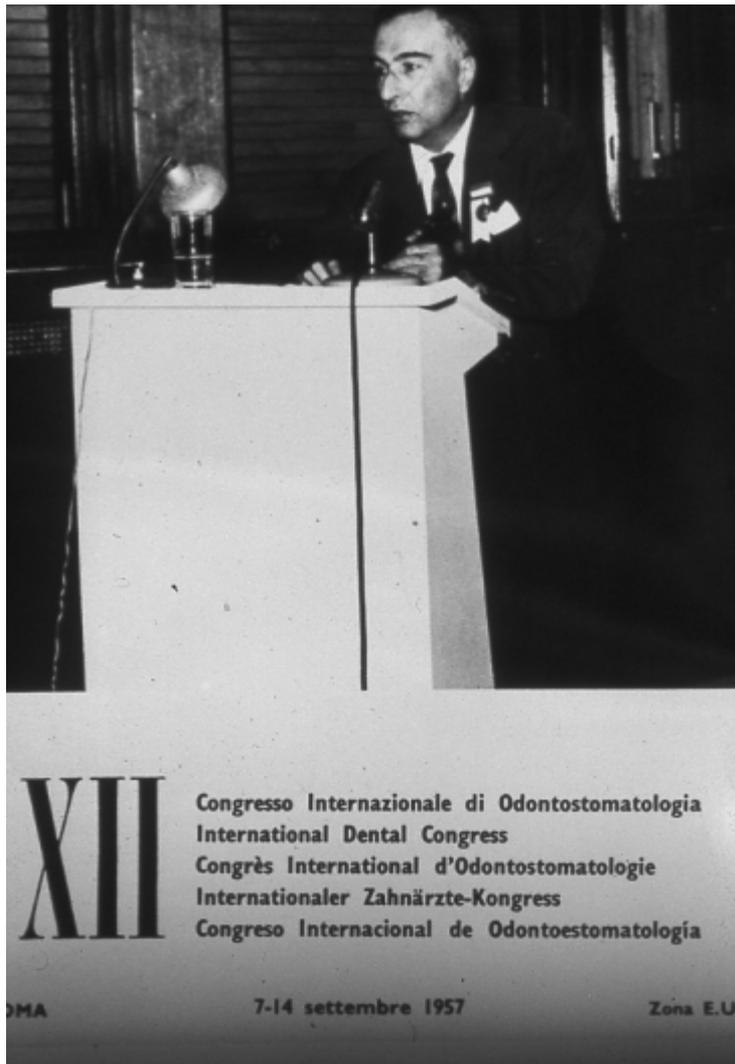
COMMEMORAZIONE LETTA NELL'AULA DELLA CLINICA ODONTOIATRICA
DELLA R. UNIVERSITÀ DAL PROF. GIUSEPPE GERRARDO FORNI
IL 20 APRILE 1941-XIX



Nacque così' a Bologna una chirurgia specialistica chiamata ***CHIRURGIA BUCCO-FACCIALE***



Cesare Cavina in Sala Operatoria



Di Calabrò chirurgo ricordo le mani piccole e abili, la meticolosità nell'eseguire interventi che prevedevano passi e soluzioni ben definite e costanti come nelle schisi congenite del palato; l'attaccamento ad alcuni principi corretti che regolano la piccola chirurgia orale; la difesa caparbia nel seguire metodi che riteneva certi, forse con poche aperture a soluzioni e visioni nuove che già andavano maturando fuori dal Beretta.

Prof. CARLO CAVINA

Estratto da:
CHIRURGIA DELLA TESTA E DEL COLLO
Vol. 4, fasc. 1, 1987

Natale Calabrò (1904-1987)

Il Prof. Calabrò e il suo giovane allievo Guido Stea



Prof.
Pietro
Dallera

1932-2013





CLINICA ODONTOIATRICA
DIBINEM



POLICLINICO
S.ORSOLA MALPIGHI





UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CLINICA
ODONTOIATRICA

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE ODONTOIATRICHE

ORARIO DI APERTURA
DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ
8.00 - 17.30



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S.Orsola-Malpighi



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Padiglione Nuove Patologie



Attività didattica:

INSEGNAMENTO DI CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE

NEL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA

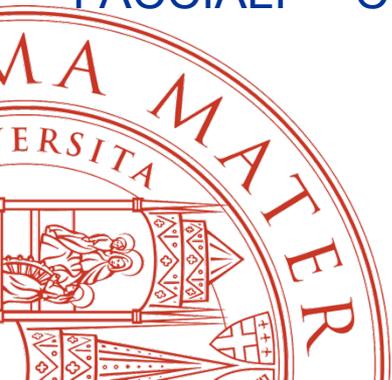
NEL CORSO DI LAUREA IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA

NEL CORSO DI LAUREA IN ORTOTTICA

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE
(attualmente aggregata)

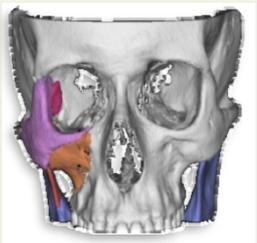
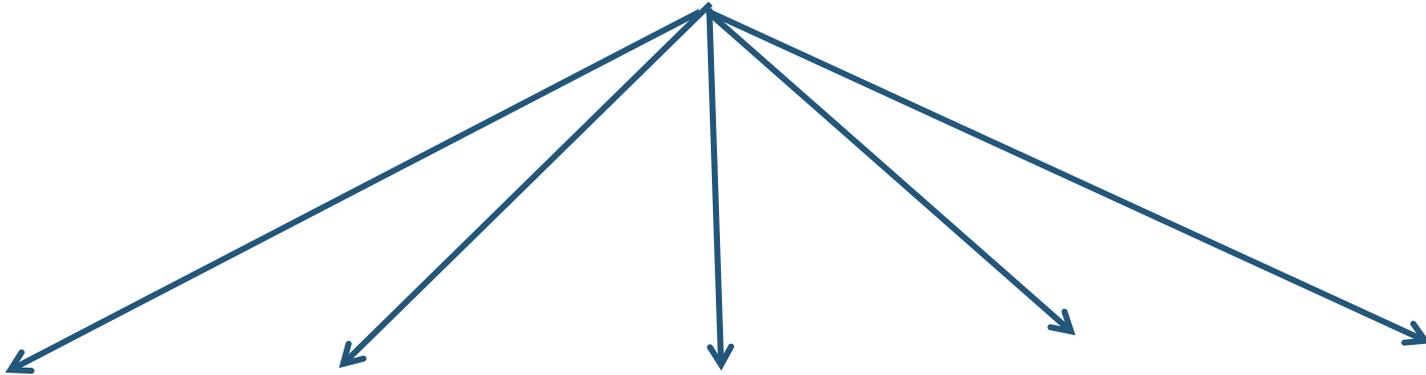
MASTER DI II° LIVELLO IN CHIRURGIA ORALE E IMPLANTOLOGIA

CORSO DI ALTA FORMAZIONE NEL TRATTAMENTO DELLE DISMORFIE
FACCIALI CON TECNOLOGIE 3D

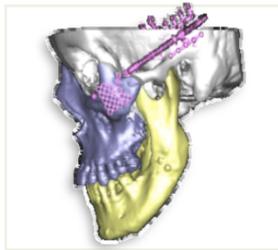


Attività di ricerca:

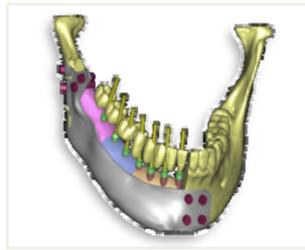
“ 3D ”



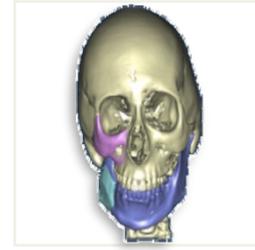
Traumi



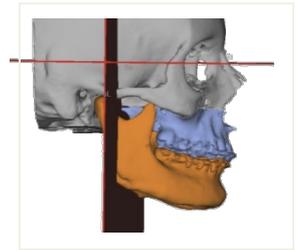
**Malformazioni
Cranio-
facciali**



Oncologia



**Protesi
custom-made**



**Chirurgia
Ortognatica**





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S.Orsola-Malpighi



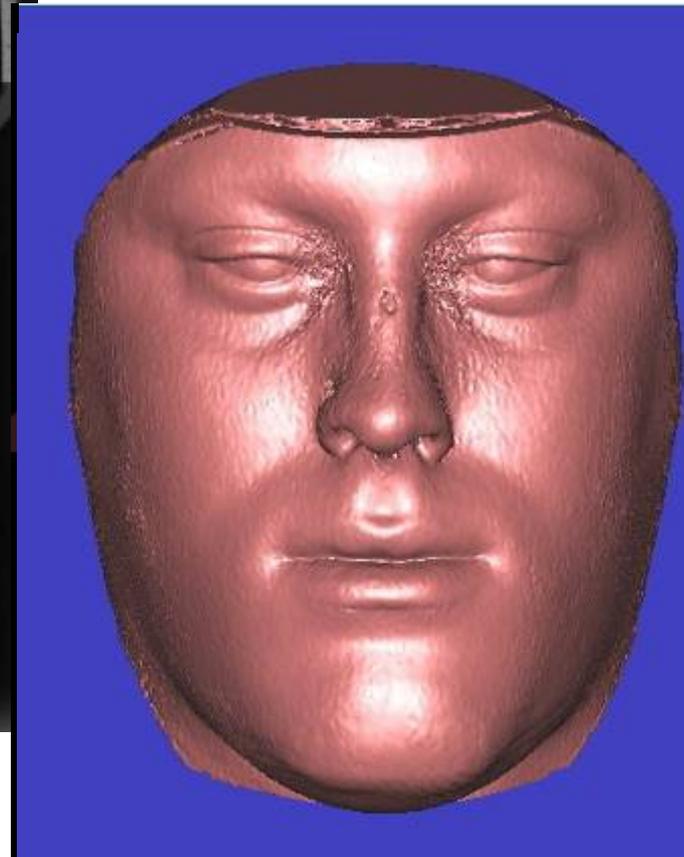
ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Previsione dei cambiamenti del volto nei pazienti affetti da malformazioni facciali

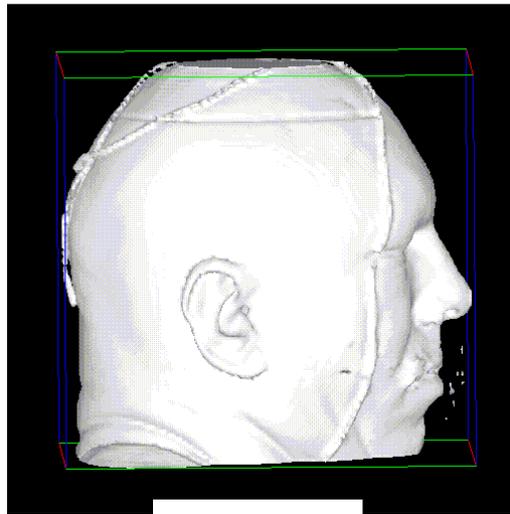


Previsione dei tessuti molli e dei tessuti duri

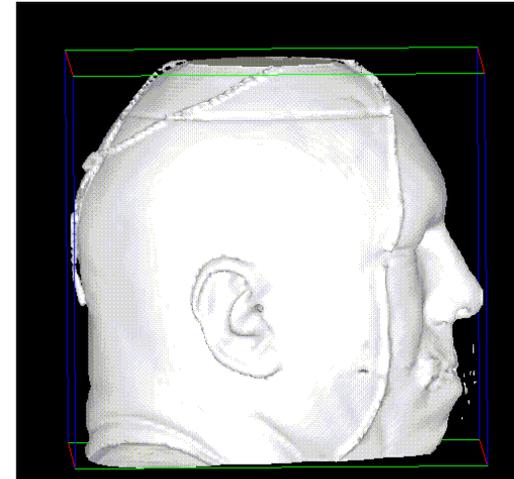
antropometria - cefalometria - software di simulazione



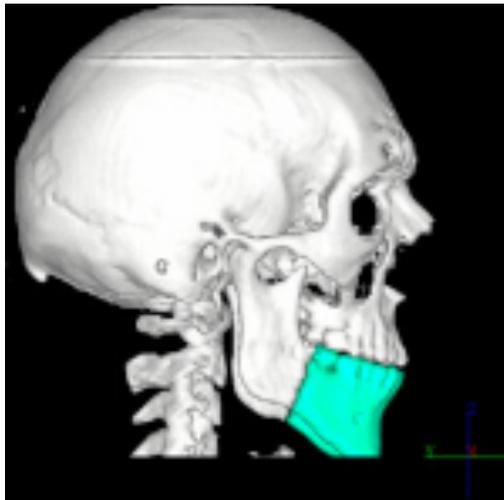
Prima simulazione: 1996



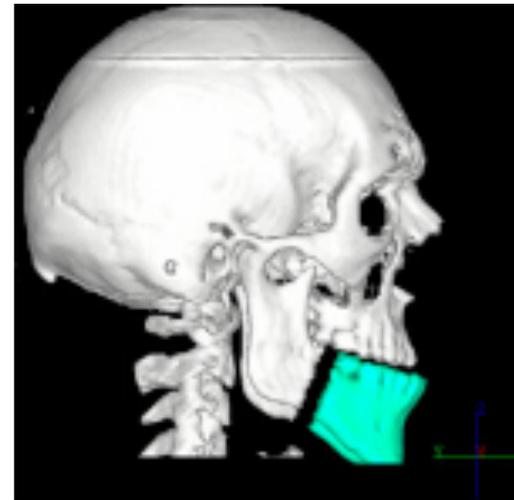
TC

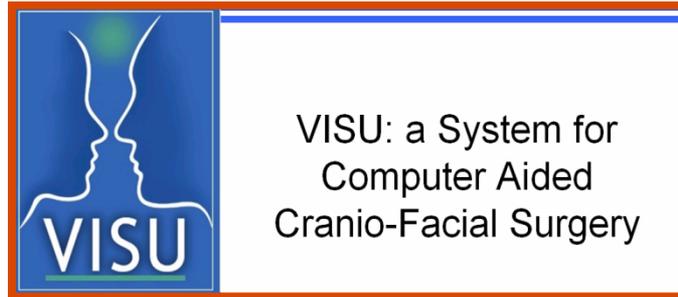


Simulazione



**Virtual
SURGERY**





Nel **1999** iniziò il progetto di ricerca VISU (**V**irtual **S**urgery), in collaborazione con CINECA, la Facoltà di Ingegneria e l'AUSL di Cesena, con il supporto della Comunità Europea.

Lo scopo era quello di creare un software originale capace di prevedere l'aspetto del volto del paziente prima dell'intervento di chirurgia ortognatica.

Workflow pianificazione 3D

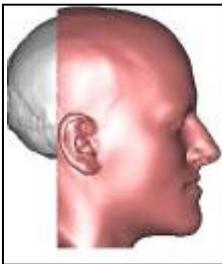


Step 1



Step 2

Step 3



Step 4



MSCT/CBCT

Simulazione tessuti duri

Simulazione tessuti molli

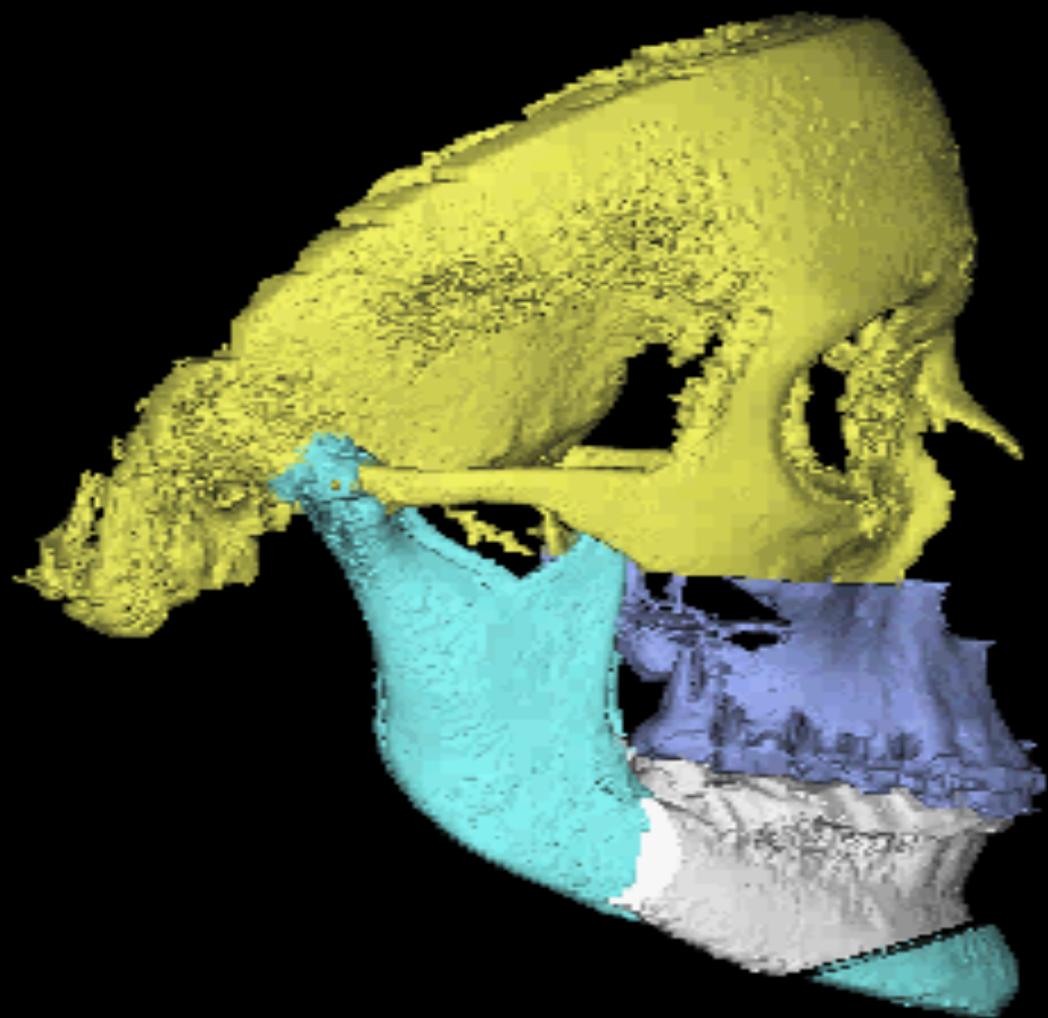
Fotomapping

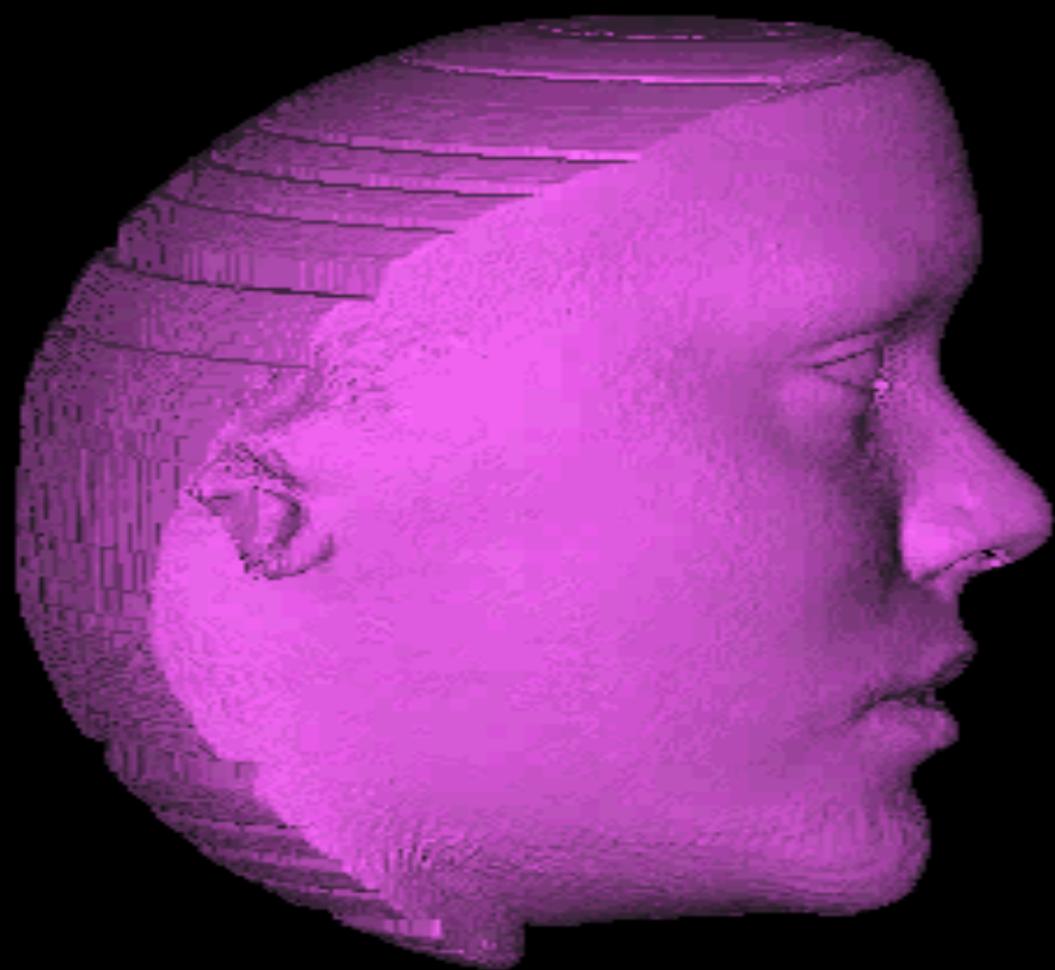
Sala operatoria

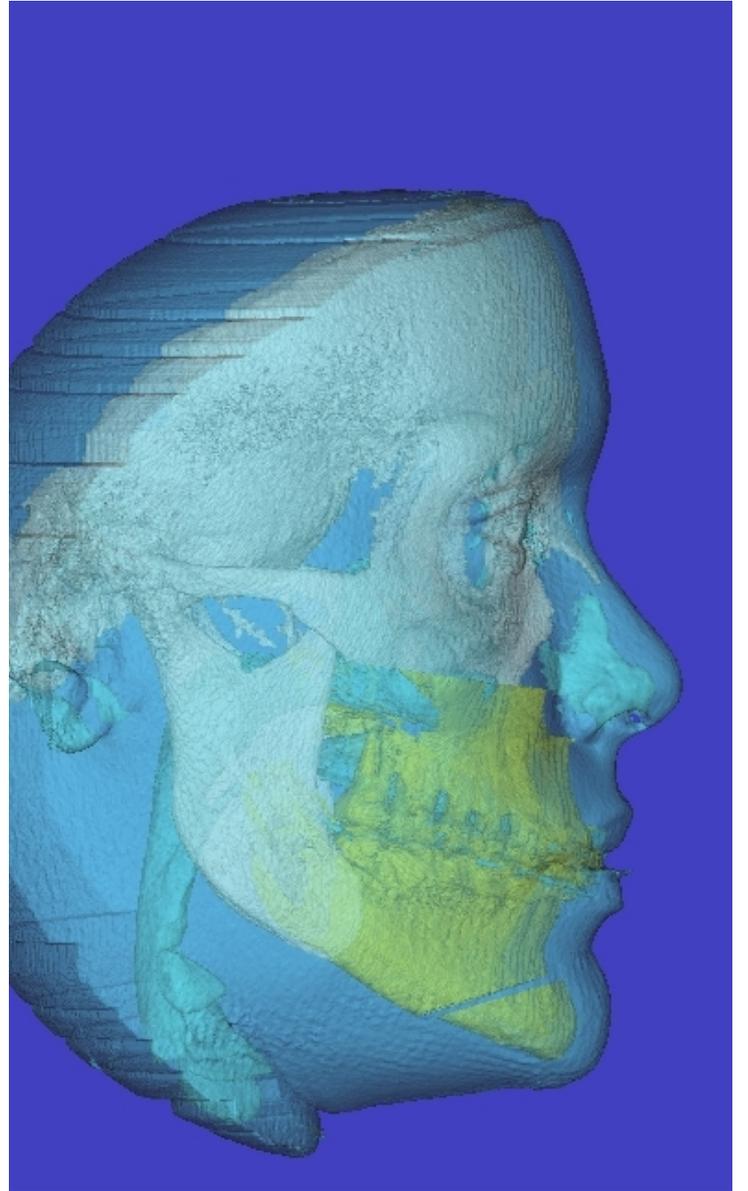
Validazione

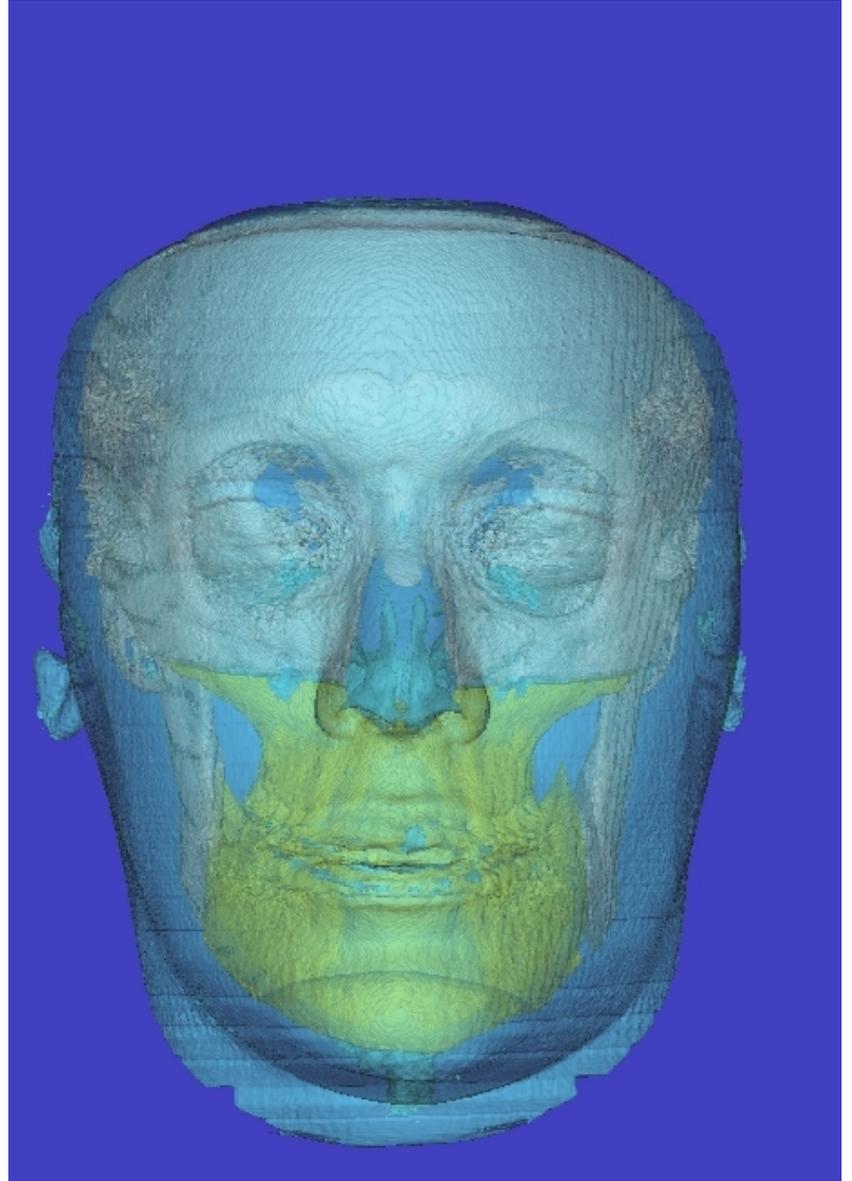
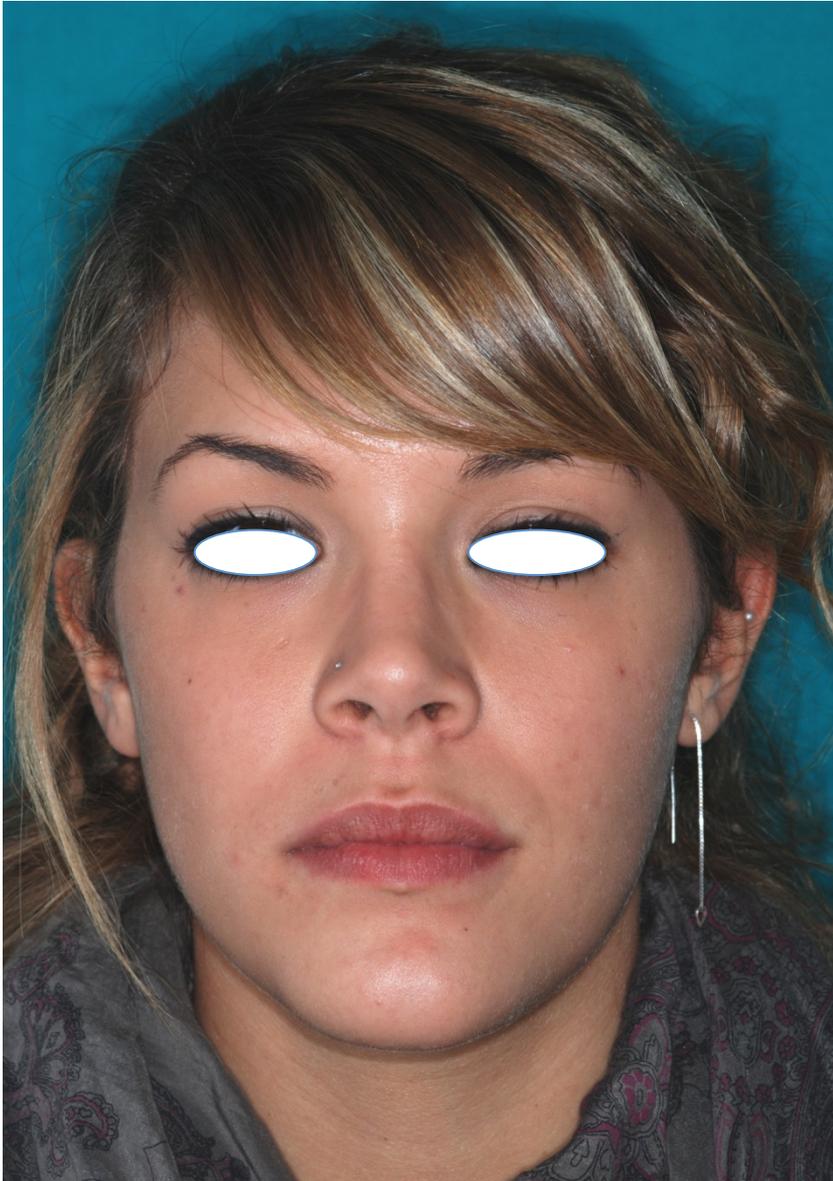


Dismorfia facciale di III° classe scheletrica
con asimmetria











SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

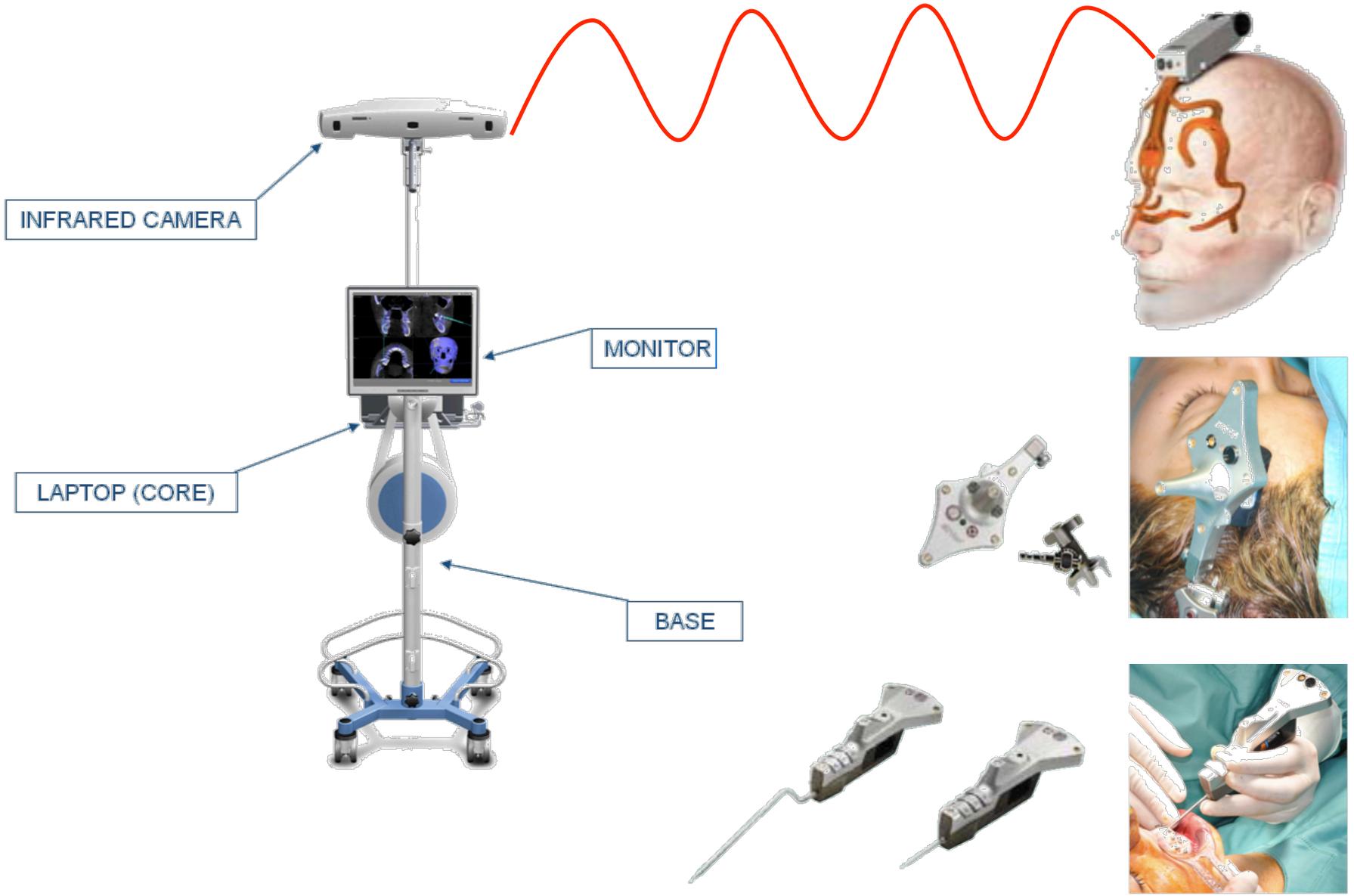
Policlinico S.Orsola-Malpighi



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

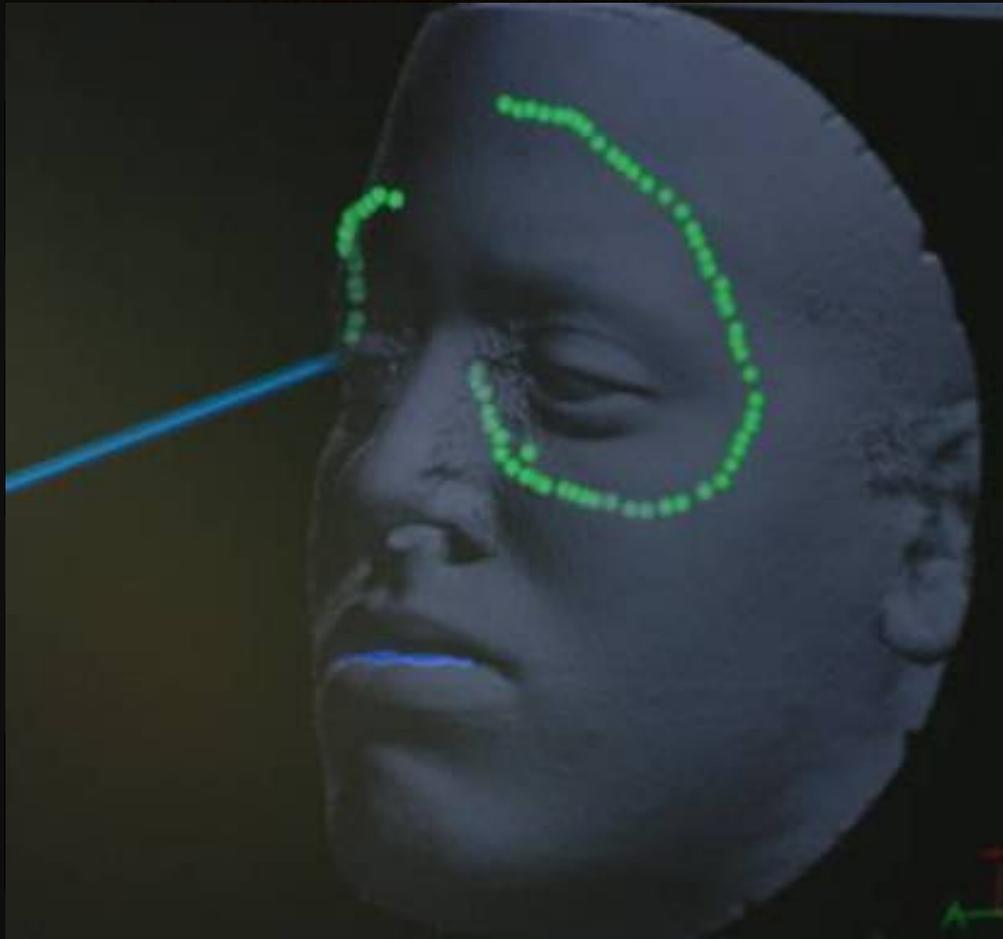
Navigazione Intra-operatoria







NAVIGAZIONE INTRAOPERATORIA



Permette di **confrontare il paziente** "reale" sul letto operatorio

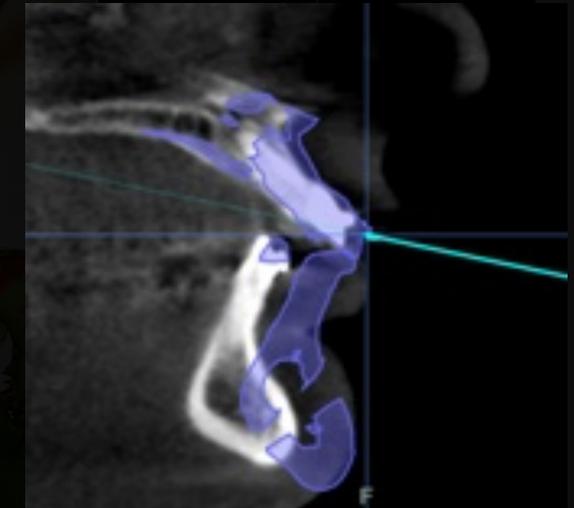
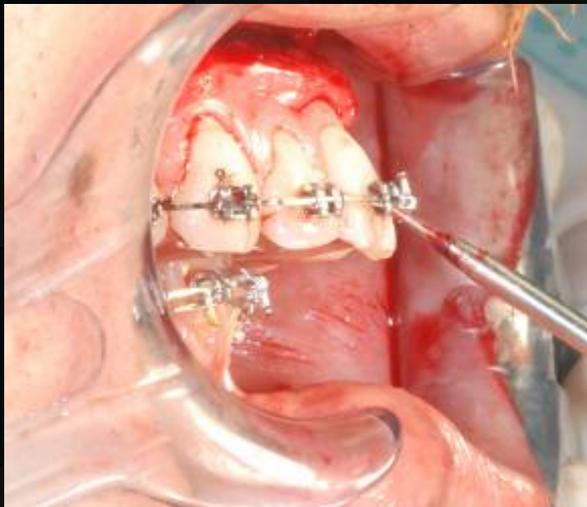
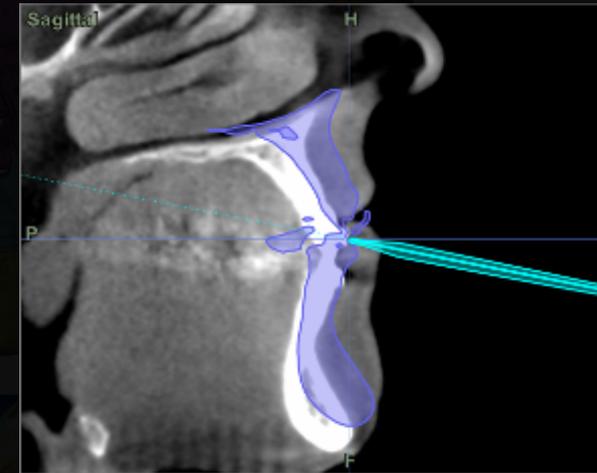
con il paziente "virtuale" (TC contenente il progetto chirurgico)

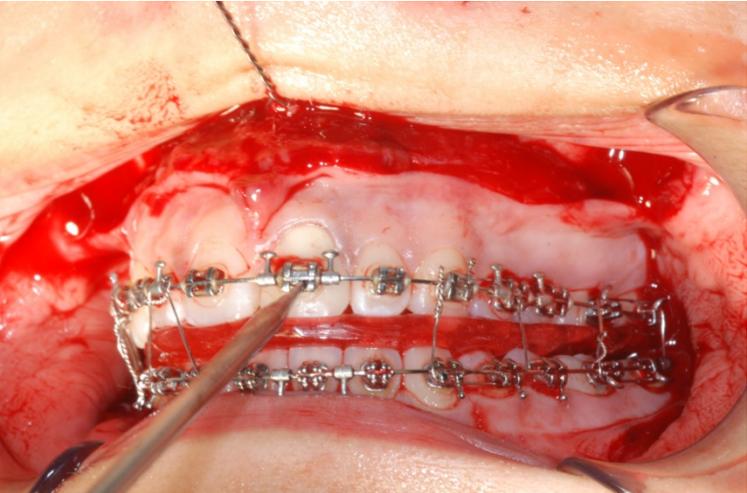
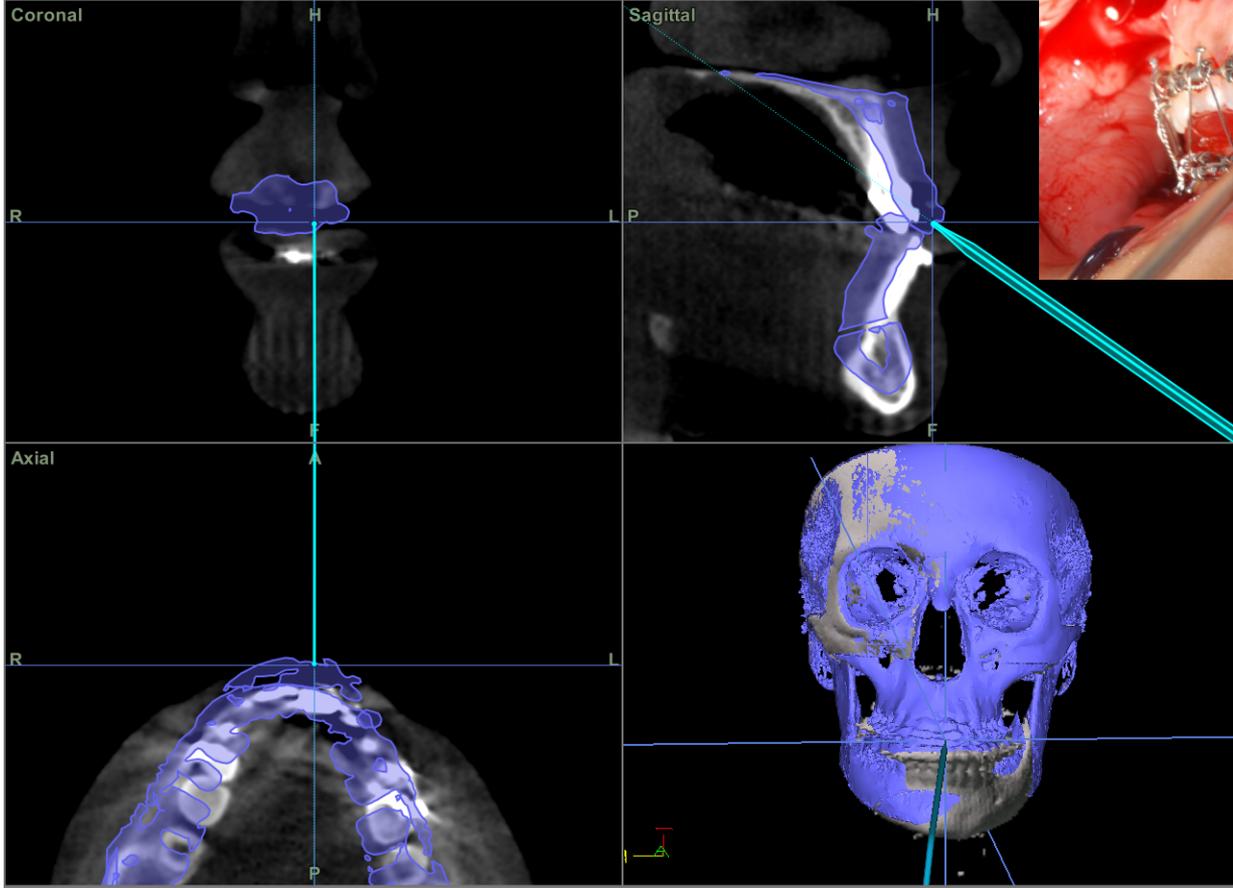


NAVIGAZIONE INTRAOPERATORIA

3D Cone-Beam

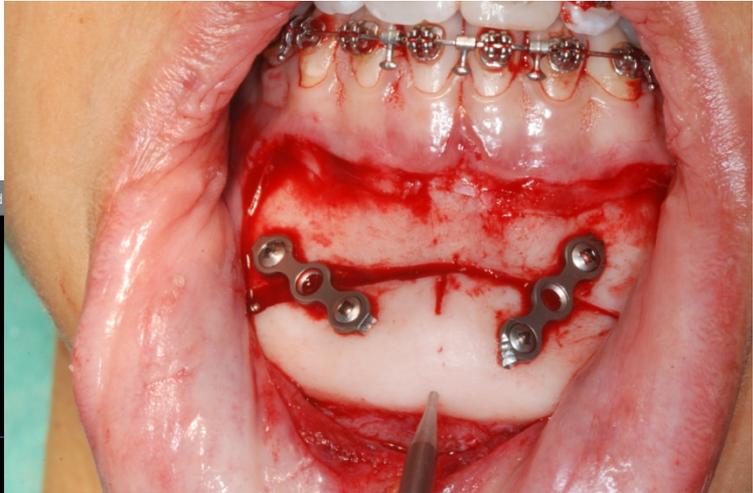
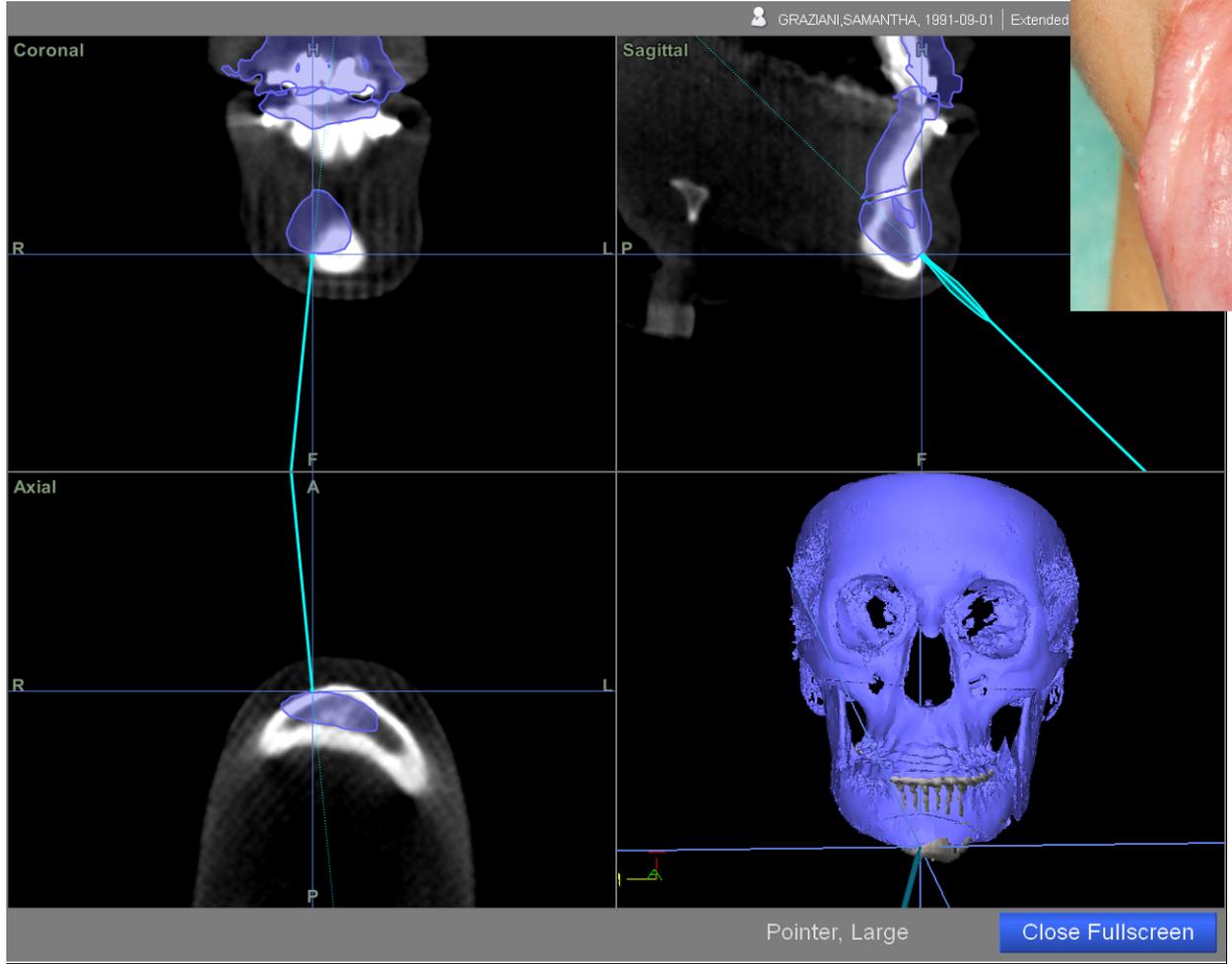
Dopo l'osteotomia si
controlla il
movimento dei
segmenti mobilizzati
finchè non ci sia
**corrispondenza tra
la posizione
reale** (in bianco)
e la **posizione
simulata** (in azzurro)

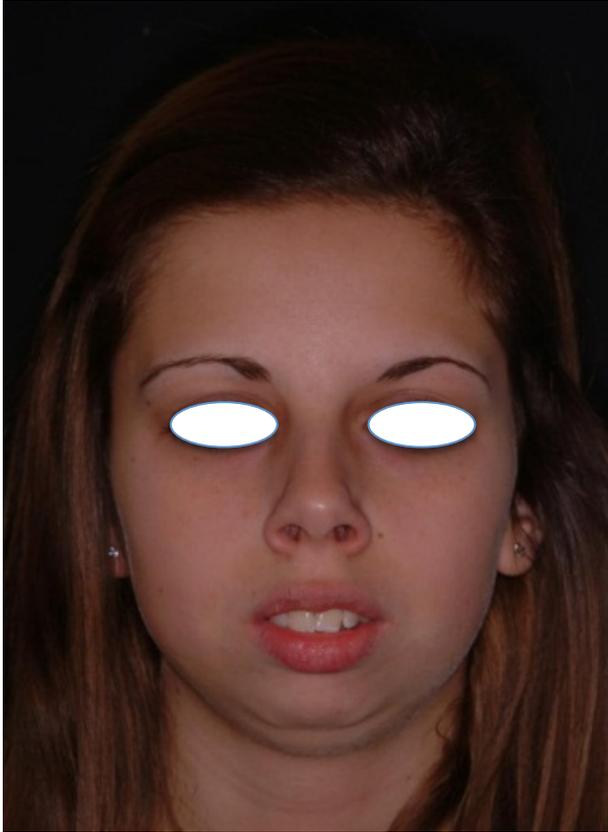




Pointer, Large

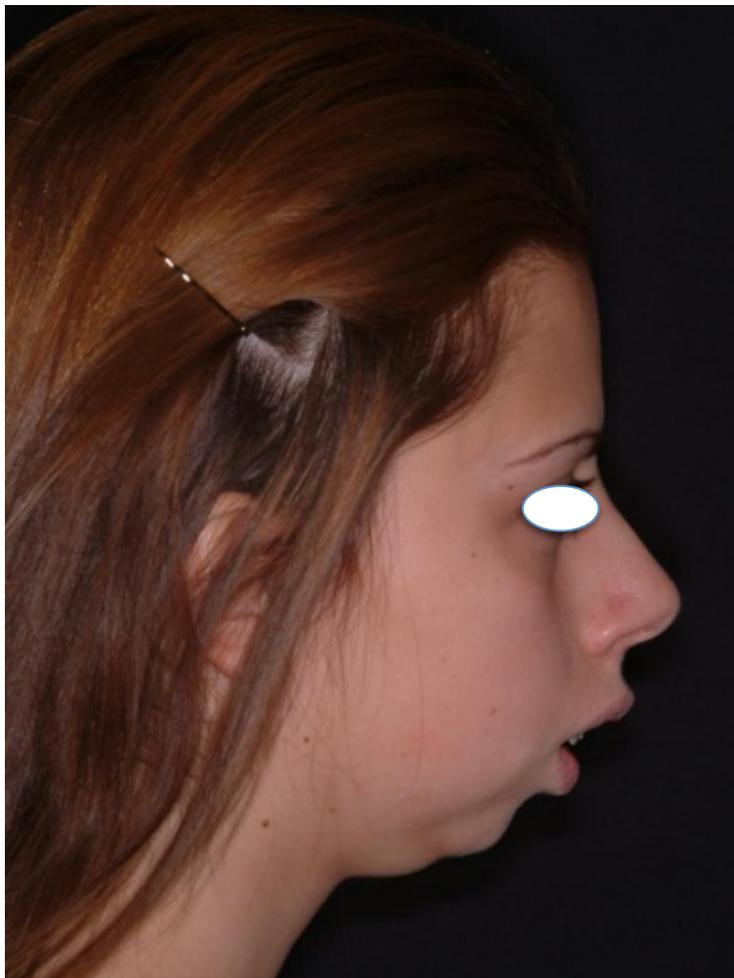
Close Fullscreen



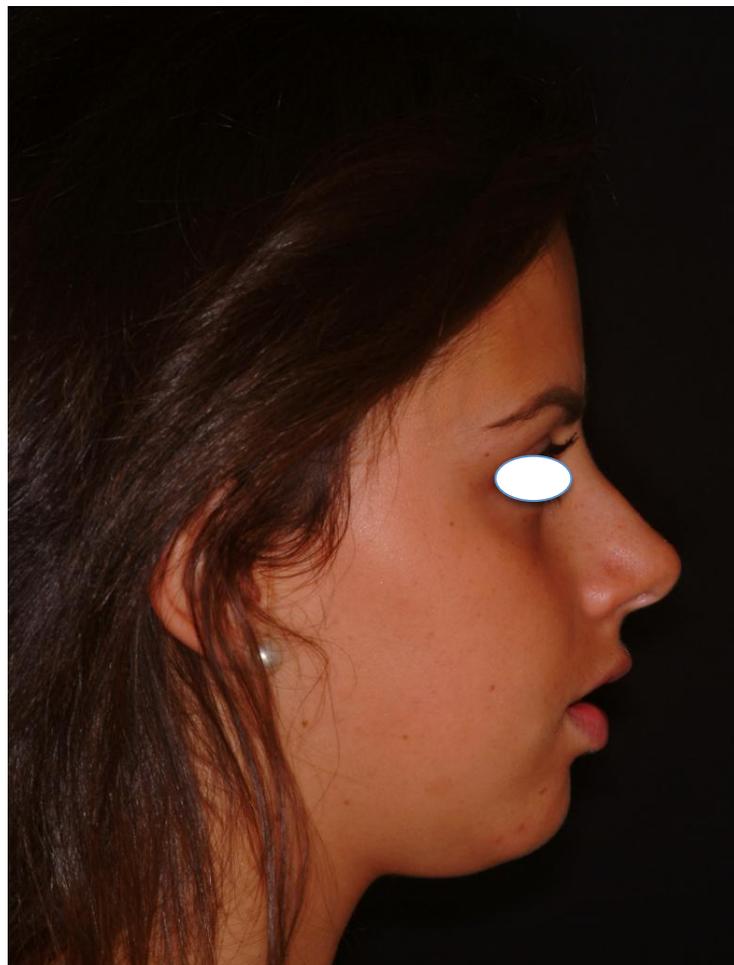


Dismorfia facciale di II° classe scheletrica con severa ipoplasia della mandibola

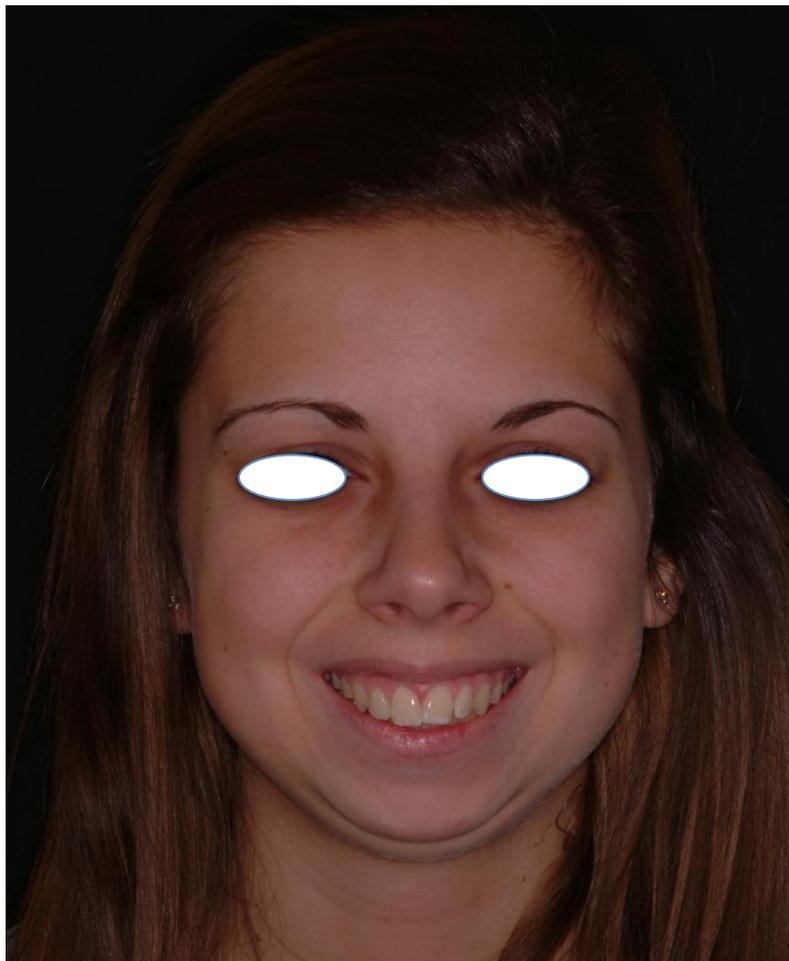
Pre-op



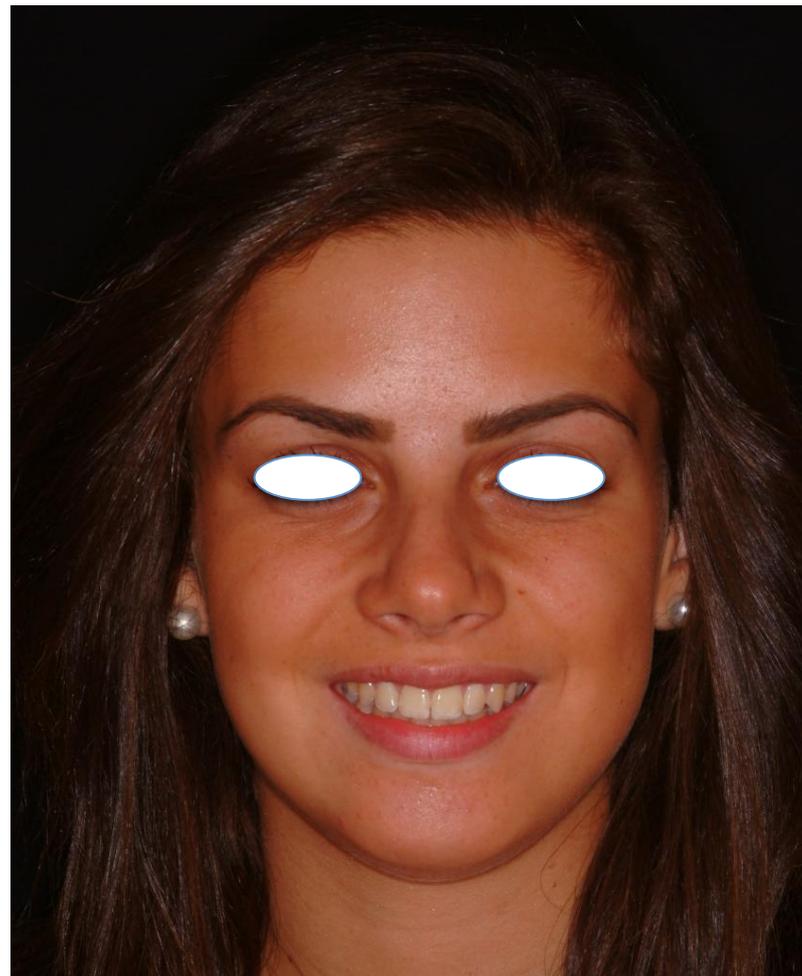
Post-op



Pre-op



Post-op

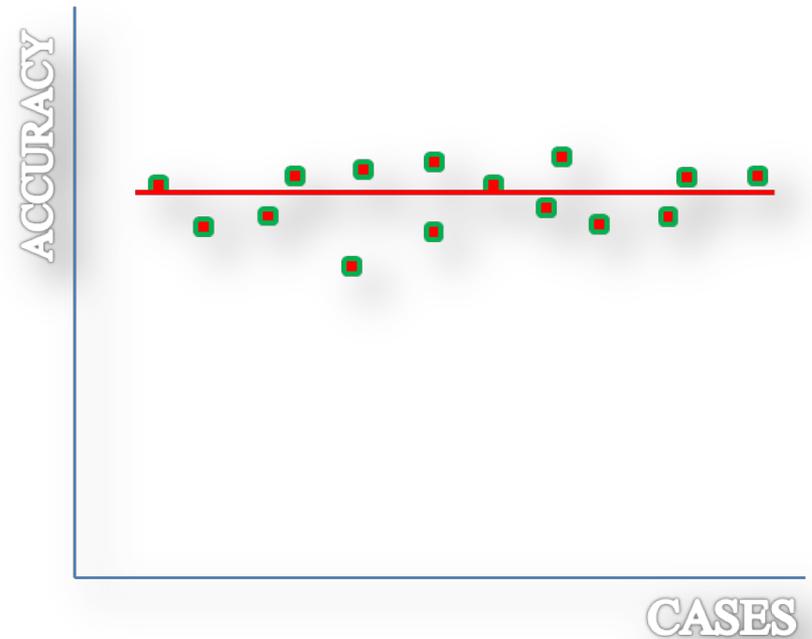
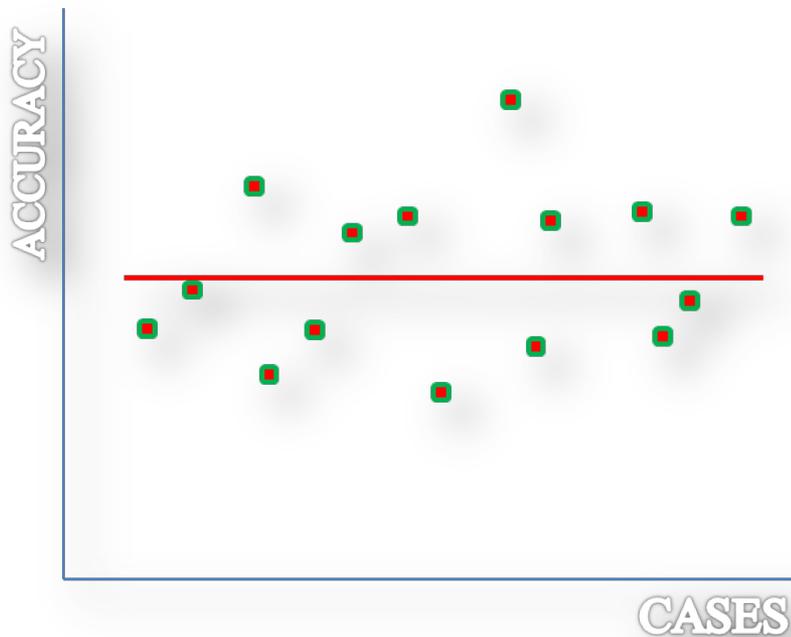




STANDARDIZED ACCURACY

Miglioramento della accuratezza media

Miglioramento della accuratezza media





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S.Orsola-Malpighi



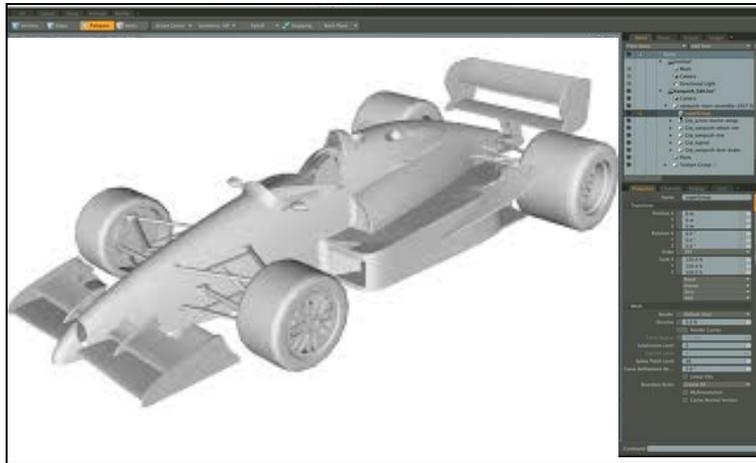
ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Tecnologia CAD-CAM



CAD/CAM

COMPUTER-AIDED DESIGN/COMPUTER-AIDED MANUFACTURING



CAD

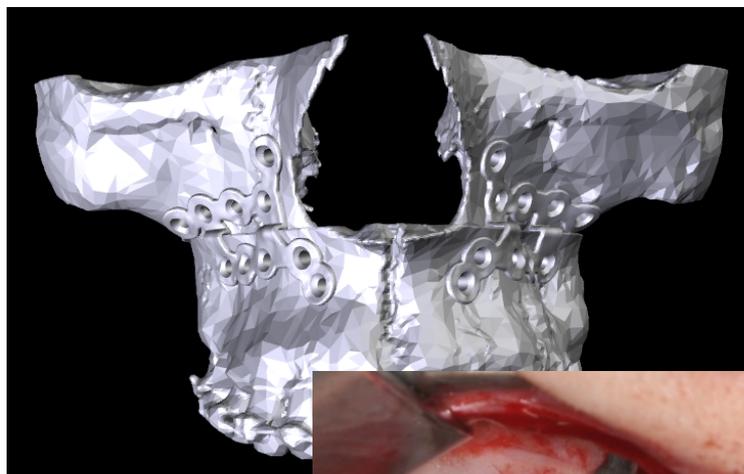


CAM

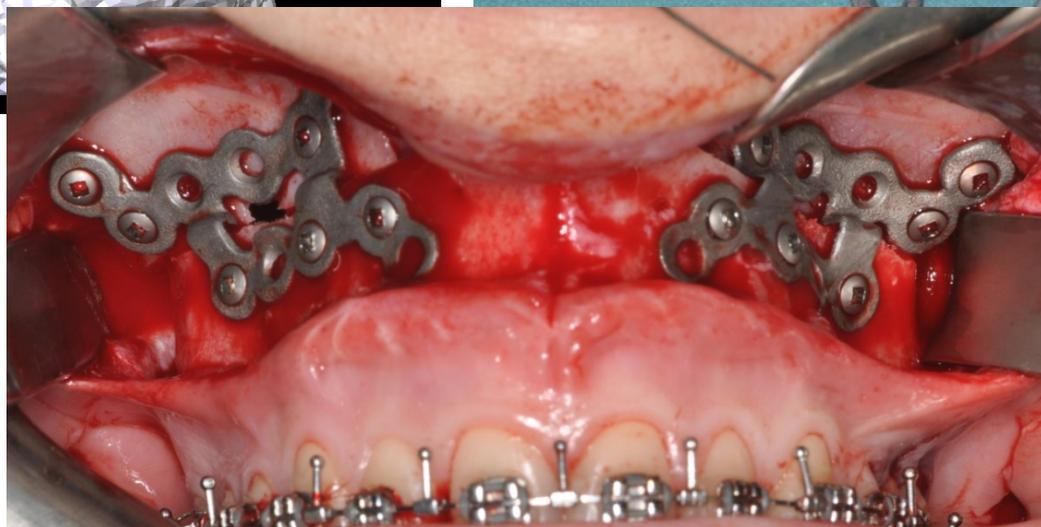
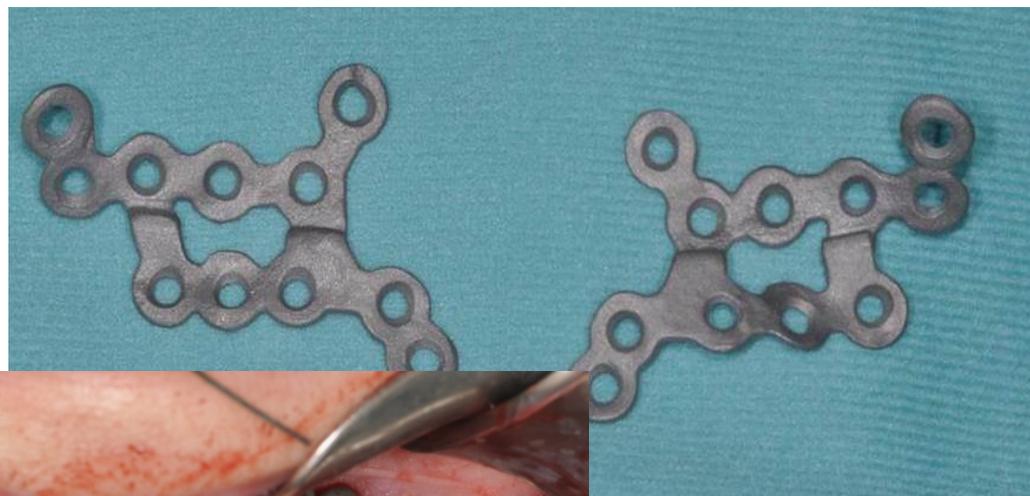


PLACCHE DI FISSAZIONE

CAD



CAM



ACCURATEZZA

< 2 mm

1° Gruppo di Studio
1999

80.0%

Mathematical Modeling and Numerical Simulation in Maxillo-Facial Virtual Surgery (VISU)

Claudio Marchetti, Alberto Bianchi, Massimo Bassi, Roberto Gori, Claudio Lamberti, Alessandro Gori

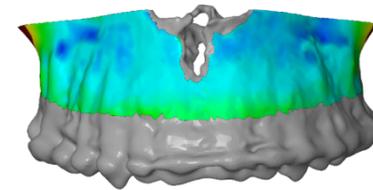
2° Gruppo di Studio
2009

86.5%

Simulation Guided Navigation: A New Approach To Improve Intraoperative Tridimensional Reproducibility In Orthognathic Surgery

Simona Mazzoni, Giovanni Badiali, Lorenzo Lancellotti, Lisa Babbi, Alberto Bianchi, Claudio Marchetti

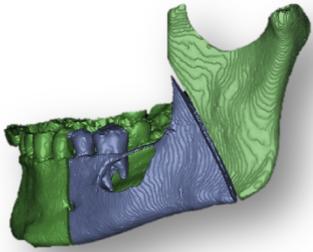
Gruppo di Studio
CAD/CAM
2013



92.7%



CAD-CAM IN ONCOLOGIA



Virtual Surgery



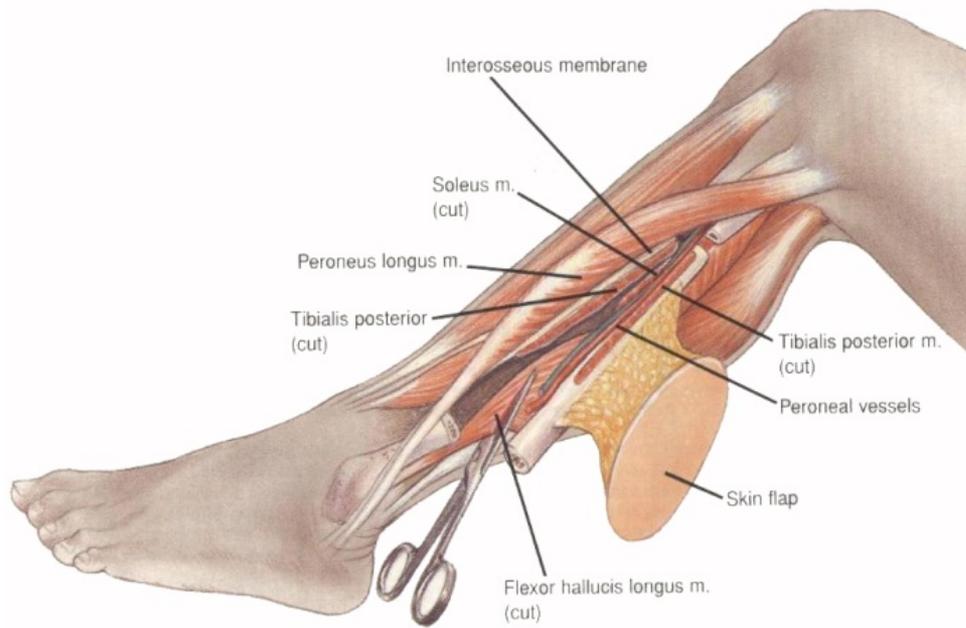
CAD-CAM Guide Production



CAD-CAM Guide for Fibula Flap



CAD-CAM
Reconstructive Plate

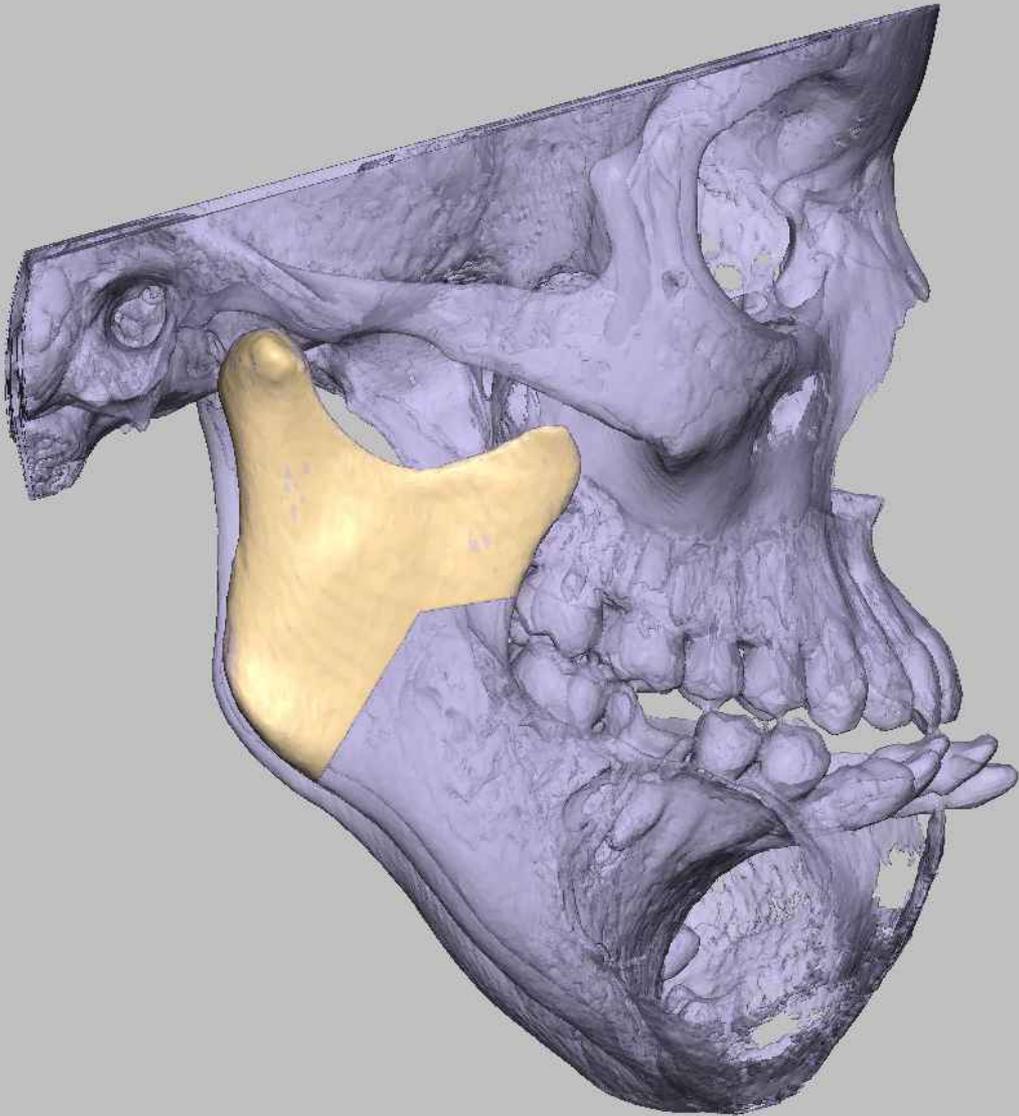


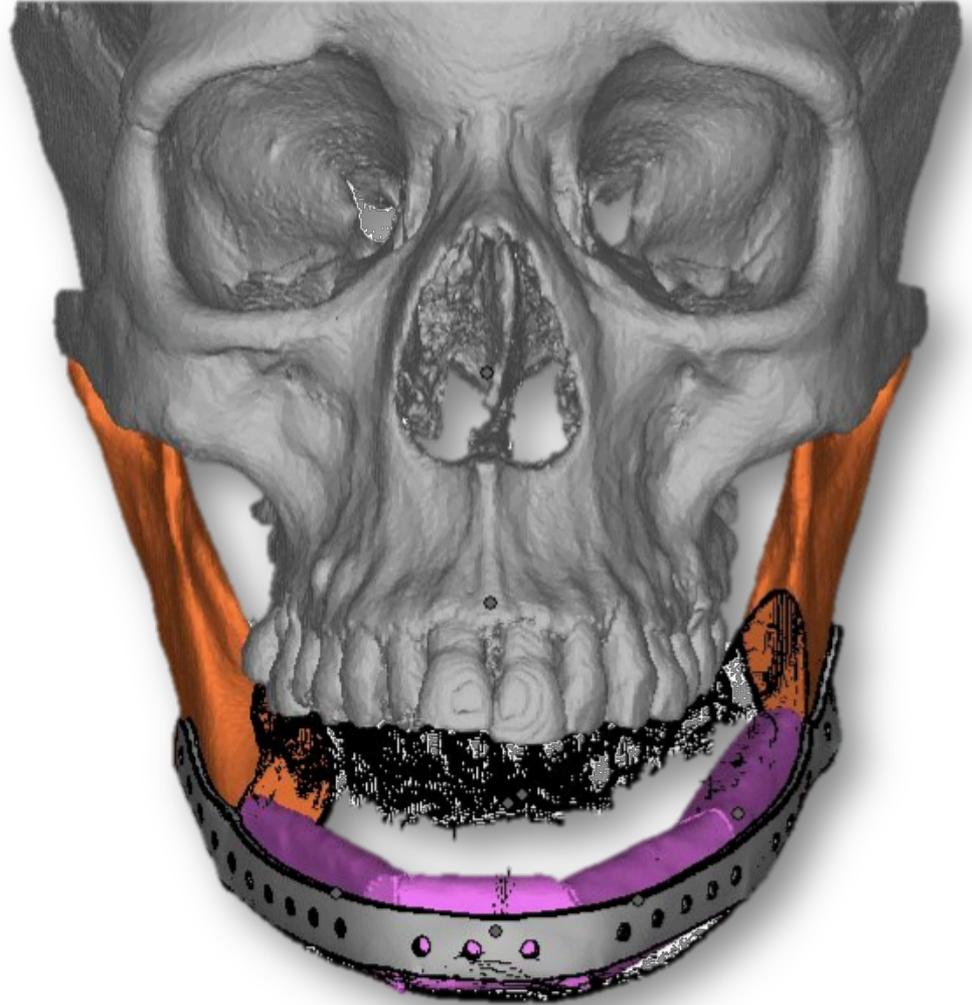
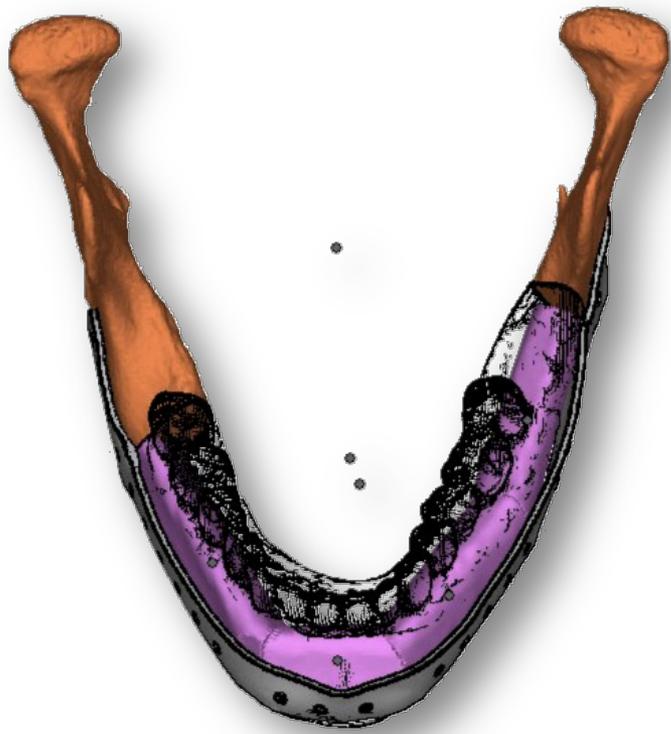
Lembo libero di perone





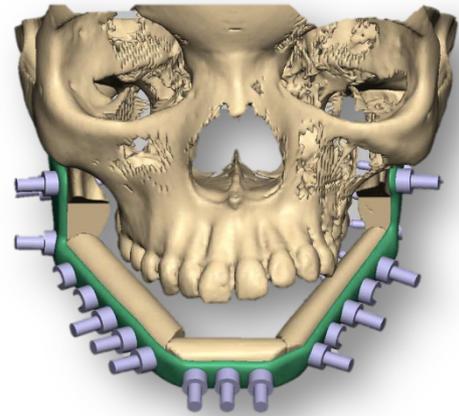
Ameloblastoma mandibolare



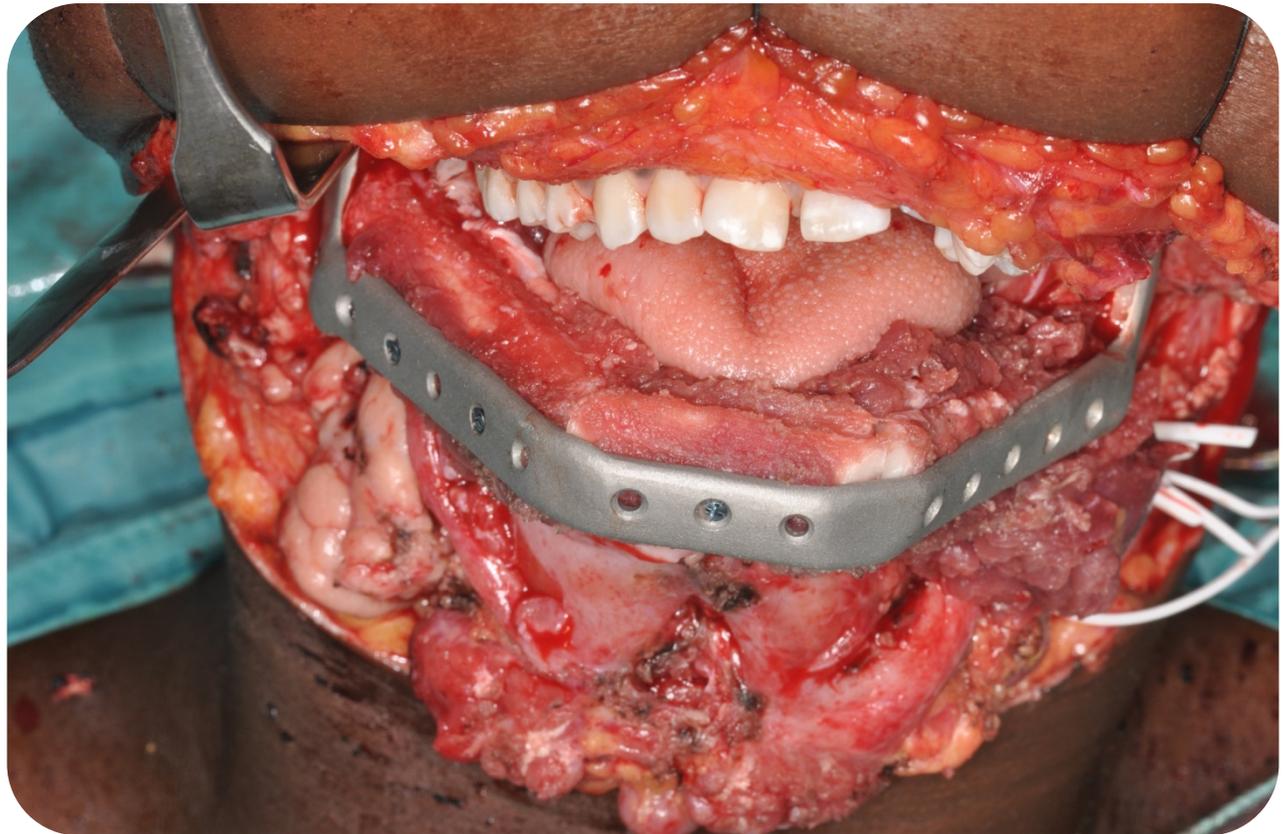




SURGERY

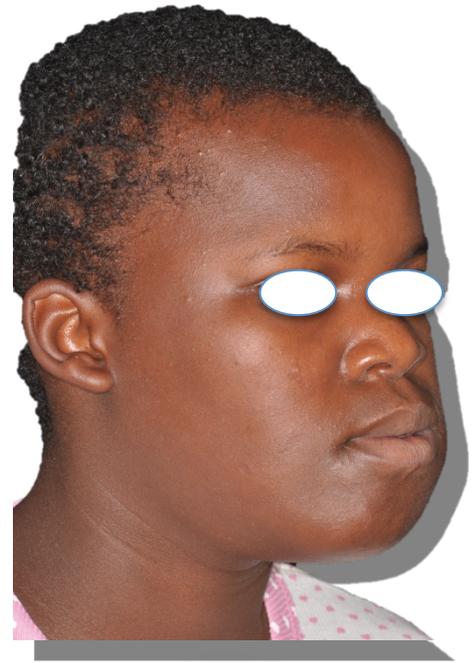
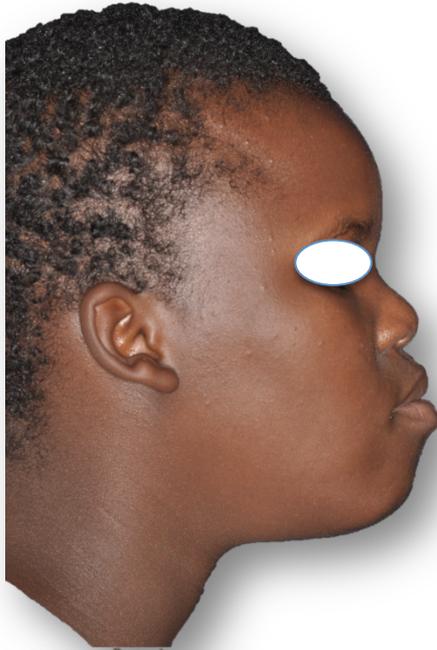
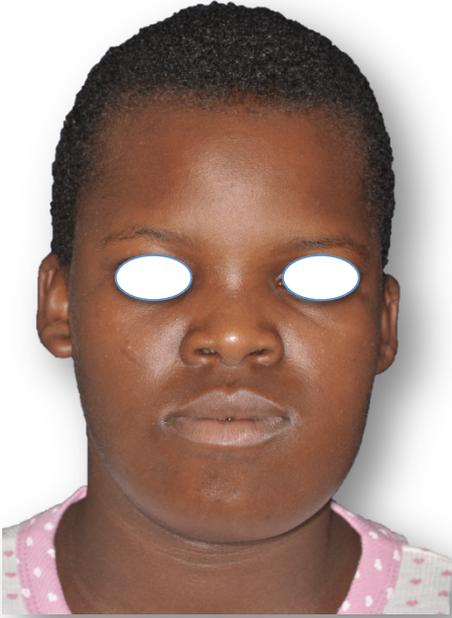


*Placca
ricostruttiva
con lembo di
perone*



Reparto di Protesi – Clinica Odontoiatrica

BEFORE



AFTER





SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S.Orsola-Malpighi



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

STRUMENTAZIONE VISIVA con REALTA' AUMENTATA





3D FACE LAB
ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY
UNIVERSITY OF BOLOGNA



ENDOCAS
CENTER FOR COMPUTER ASSISTED SURGERY



LOCALIZER-FREE HEAD-MOUNTED WEARABLE STEREOSCOPIC VIDEO SEE-THROUGH DISPLAY



