



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

Policlinico S. Orsola-Malpighi



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO CHIRURGIE SPECIALISTICHE E ANESTESIOLOGIA

Unita' Operativa Chirurgia Orale e Maxillo Facciale - *Prof. Claudio Marchetti*

Policlinico S.Orsola-Maplighi Bologna



Young Woman Receives Gifts from Venus
Sandro Botticelli

Chirurgia Orale e Maxillo Facciale

Chirurgia 3 D



Arturo Beretta 1876 - 1941

L'Unità Operativa di Chirurgia Orale e Maxillo-Facciale del Policlinico S.Orsola-Malpighi si occupa dello studio e della cura delle principali patologie che interessano il distretto facciale.

Bologna ha una vocazione storica come sede di studio e cura di tali patologie ed è strettamente correlata alla storia delle Scienze Odontostomatologiche.

Fondatore e creatore della Scuola di Odontostomatologia di Bologna fu Augusto Beretta: nato nel 1876, dopo essersi laureato nel 1901, si perfezionò a Londra acquisendo una conoscenza approfondita delle patologie dell'apparato dentario e delle malattie della bocca nonché delle relative possibilità di cura.

Nel 1918 diventò Professore Ordinario di Odontoiatria e Protesi Dentaria iniziando ad operare altresì i grandi feriti della bocca provenienti dai campi di battaglia della prima guerra mondiale. Contemporaneamente Cesare Cavina, un giovane medico suo allievo, acquisiva esperienza diretta al fronte prestando soccorso ai mutilati affetti da ferite del volto.

Nel 1919 come riconoscimento del lavoro svolto sul campo, il comune

di Bologna donò a Beretta l'antico Ospizio degli Ottuagenari di via San Vitale 59, che divenne così "L'istituto clinico per le malattie della bocca", raggiungendo una media di assistiti, soprattutto non abbienti, di circa 30.000 all'anno ; l'Istituto, dotato fin da subito di reparto di chirurgia, divenne in Italia la prima chirurgia specialistica denominata "Chirurgia Bucco - Facciale".

Negli anni la specializzazione ha allargato le proprie aree di competenza verso nuove patologie, come la cura dei traumi dentali, delle neoplasie del cavo orale e dei mascellari e la chirurgia delle deformità congenite ed acquisite del viso, patologie che costituiscono la base della moderna chirurgia maxillo-facciale.

Fino al 1977 l'attività rimase nella sede storica di via San Vitale.

La Chirurgia Maxillo-Facciale è attualmente presente a Bologna presso l'Ospedale Bellaria e presso il Policlinico S.Orsola-Malpighi, la cui Unità Operativa è sotto la guida universitaria del Prof. Claudio Marchetti.



Carpaccio: Il sogno della santa - ciclo S.Orsola

Unità Operativa Maxillo Facciale

Ma cosa si intende con il termine faccia? Non è una domanda semplice come sembra. Ci si potrebbe accontentare di definire faccia quella porzione della nostra testa che non riguarda il sistema nervoso centrale, distretto di competenza neurochirurgica. Ma per ogni persona la faccia è ovviamente molto di più: è il primo e più importante mezzo di relazione tra noi ed il mondo; è la parte del nostro corpo che più ci identifica. Inoltre l'integrità della faccia non è solo una questione estetica, ma anche funzionale. Attraverso la faccia e le sue strutture interne noi respiriamo e odoriamo, mastichiamo e deglutiamo, parliamo, guardiamo, udiamo...

Risulta allora comprensibile come la Chirurgia Maxillo-Facciale confini con altre specialità, quali la Chirurgia Plastica, l'Otorinolaringoiatria, l'Oftalmologia, la Neurochirurgia, l'Odontoiatria con le sue superspecialità (Gnatologia, Ortodonzia, Parodontologia, Protesi, Implantologia, ecc..).

L'Unità Operativa di Chirurgia Maxillo-Facciale del Policlinico S.Orsola-Malpighi ha maturato una buona esperienza nello studio delle principali patologie interessanti il distretto facciale. Vengono diagnosticate e trattate le lesioni della mucosa del cavo orale che potrebbero evolvere in patologie tumorali, dette lesioni preneoplastiche; viene prestata molta attenzione alla patologia delle ghiandole salivari maggiori e minori sia per quanto riguarda le malattie di origine infiammatoria che quelle di natura neoplastica.

L'Unità Operativa è un centro di riferimento nazionale per la patologia



Unità Operativa Maxillo Facciale - Reparto

tumorale maggiore del cavo orale e del massiccio facciale, avvalendosi delle più moderne tecniche di ricostruzione microvascolare, necessaria dopo l'asportazione della malattia, per ripristinare al meglio la componente funzionale ed estetica del volto, grazie alla proficua collaborazione con l'U.O. di Chirurgia Plastica. Il centro è all'avanguardia nello studio della patologia malformativa sia dell'età pediatrica che dell'adulto. Vengono trattate malformazioni cranio-maxillo-facciali congenite, da quelle sindromiche più complesse, come ad esempio sindrome di Pierre-Robin e sindrome di Treacher-Collins-Franceschetti, alle più comuni labiopalatoschisi. Mentre per quanto riguarda le malocclusioni dento-scheletriche dell'adulto l'Unità Operativa è tra i centri europei più avanzati nello studio tridimensionale del problema. Nell'Unità Operativa vengono effettuate le ricostruzioni post traumatiche della faccia sia in urgenza, che come ricostruzioni secondarie, differite rispetto all'epoca del trauma.

L'Unità Operativa, avvalendosi anche della collaborazione con il Dipartimento di Odontostomatologia dell'Università, è molto attenta alla Chirurgia Orale: trattamento chirurgico dei denti del giudizio in disodontiasi, le lesioni cistiche delle ossa mascellari ed è fortemente impegnata nella ricerca e nel trattamento delle atrofie delle ossa mascellari a fini riabilitativi implanto-protetici. In questo ambito è importante la collaborazione con L'Istituto Ortopedico Rizzoli per la ricerca nel campo della bioingegneria del tessuto osseo.



Staff dell'Unità Operativa Maxillo Facciale

Centro di Chirurgia Orale e Maxillo Facciale

CENTRO DI
CHIRURGIA VIRTUALE
MAXILLO-FACCIALE
3D Face Lab



“3D Face Lab” è un laboratorio di ricerca che ha come punto principale di interesse le applicazioni tecnologiche riguardanti la chirurgia del volto.

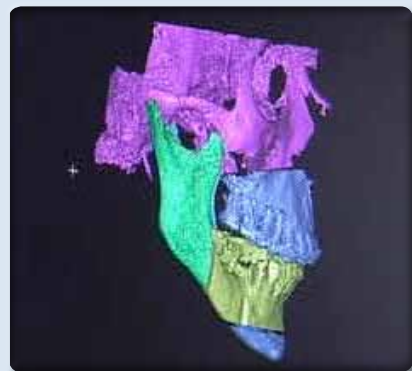
Il Laboratorio nasce all’interno dell’Alma Mater Università degli Studi di Bologna, Facoltà di Medicina e Chirurgia, per consentire lo sviluppo di tecnologia avanzata mediante ricerca clinica applicata con il conseguente miglioramento della qualità assistenziale dei pazienti affetti da patologie malformative, tumorali e traumatologiche. Secondo obiettivo è il ruolo educativo che il “3D Face Lab” svolge per i giovani medici, specializzando delle Scuole di Specialità di Chirurgia Maxillo-Facciale, Chirurgia Plastica e Otorinolaringoiatria, dottorandi o borsisti di ricerca che necessitano di approfondire queste tematiche di sviluppo tecnologico che miglioreranno il loro lavoro di oggi e di domani. Non da ultimo “3D Face Lab.” ha nel proprio fine la Chirurgia Virtuale concepita come arricchimento culturale ed approfondimento del reale intendendo l’insieme dello sviluppo della tecnologia come uno strumento per andare più in profondità nel rapporto con l’uomo.

Cos’è la Chirurgia Virtuale 3D: Lo sviluppo delle tecnologie di acquisizione delle immagini in modalità tridimensionale ha permesso di analizzare e studiare la struttura anatomica del volto, di simularne gli atti chirurgici ed il loro esito. La simulazione chirurgica basata sui sistemi informatici permette al chirurgo di operare su una rappresentazione virtuale del paziente e di predire il risultato dell’intervento reale. Molti interventi virtuali possono essere eseguiti e valutati prima di procedere con la chirurgia reale, in modo tale da aumentare la precisione dell’atto chirurgico ed il migliore risultato finale.

La Chirurgia Virtuale Maxillo-Facciale tratta la patologia dismorfica pediatrica e dell’adulto, la patologia oncologica, traumatologica e pre-protetica.

La Chirurgia Ortognatica è una branca chirurgica che riguarda lo studio e il trattamento di patologie malformative del volto. Questa chirurgia risulta peculiare in quanto ogni procedura chirurgica ha implicazioni non solo funzionali, ma anche estetiche di massima importanza per il paziente. La nostra ricerca 3D sul viso è iniziata nel 1999 con un progetto chiamato VISU (VIRtual SURgery), in collaborazione con CINECA, con l'Università di Bologna, 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. Attualmente il nostro 3Dlab utilizza strumenti di imaging 3D e software di elaborazione 3D che permettono l'elaborazione del piano di trattamento mediante progetto chirurgico virtuale e simulazione con previsione dei tessuti molli del risultato finale. Dal 2008 tutti i nostri interventi di chirurgia cranio facciale sono pianificati in 3D.

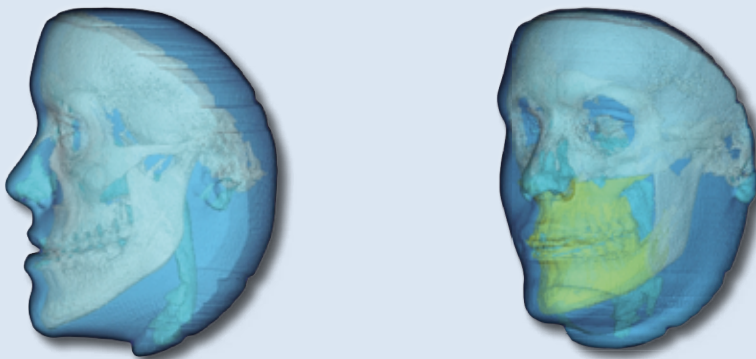
Creando così un rapporto medico-paziente molto coinvolgente dal punto vista umano e di condivisione di un percorso operativo psicologicamente importante: il chirurgo e il paziente hanno la possibilità di visualizzare una simulazione dell'intervento prima di entrare in sala operatoria, discutere insieme le diverse opzioni chirurgiche visualizzandone con buona approssimazione il risultato, scegliere il piano terapeutico con maggiore sicurezza per il clinico e maggiore nozione di causa per il paziente.



Chirurgia 3D

La Chirurgia Oncologica e Traumatologica Tradizionalmente la pianificazione delle ricostruzioni tridimensionali dei mascellari per difetti oncologici e postraumatici viene effettuata modellando manualmente intraoperatoriamente osso trapiantato in modo da adeguarlo ad una placca di sostegno precedentemente modellata e conformata a mano.

Il modellamento manuale intraoperatorio di una placca di osteosintesi è operatore dipendente ed anche in mani molto abili o ricorrendo a modelli anatomici non sempre è sufficientemente preciso a ricreare il profilo osseo originale del paziente. La nostra ricerca 3D ha messo a punto una metodica innovativa che permette di ottenere un incremento della precisione della ricostruzione semplificando e rendendo più rapida la procedura chirurgica. La progettazione virtuale 3D della placca ricostruttiva con metodica CAD-CAM consente di conseguire in modo predicibile e sicuro i risultati nella ricostruzione sia da un punto di vista estetico che funzionale.



Navigazione Intraoperatoria. Il metodo più innovativo e probabilmente più accurato di “portare” realmente il sala operatoria il progetto chirurgico virtuale è dato dall’utilizzo dei sistemi di navigazione, mutuando l’esperienza sviluppata dai colleghi in ambito ortopedico, neurochirurgico ecc. Si tratta di strumenti computerizzati che consentono

Navigazione Intraoperatoria

di operare sul paziente utilizzando la sua TC come una mappa e di visualizzare in tempo reale la posizione degli strumenti chirurgici, per individuarne determinate strutture anatomiche.

La ricerca del nostro gruppo si è rivolta alla fusione della pianificazione virtuale dell'intervento con la tecnologia del Navigatore Chirurgico: è possibile importare sul computer del navigatore il file con il progetto chirurgico del paziente e controllare direttamente durante l'intervento la posizione reale dei segmenti ossei mobilizzati fino alla sovrapposizione, più accurata possibile, con il progetto virtuale sullo schermo del navigatore.



Attività di ricerca

Attività didattica-formativa

Il Corso di laurea in Medicina e Chirurgia e di Odontoiatria-Protesi dentaria, nell'ambito del tirocinio teorico-pratico per la formazione dei giovani medici ed odontoiatri, prevede la frequentazione del reparto e delle sale operatorie di Chirurgia Maxillo-Facciale.

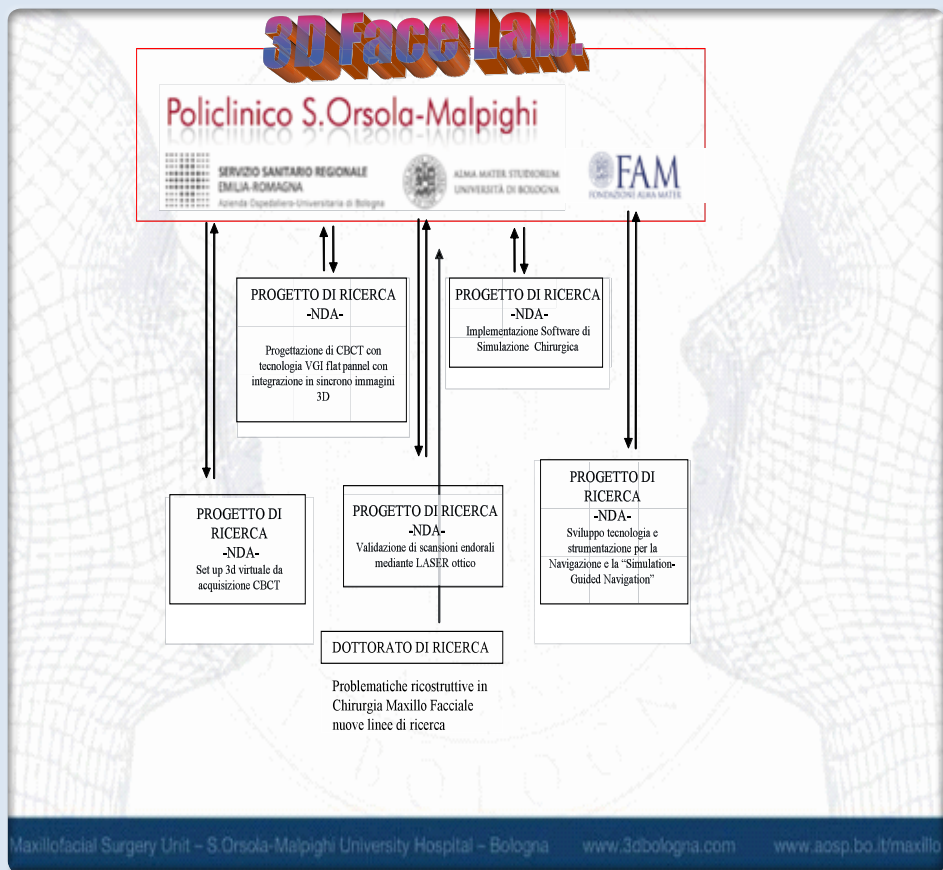
Gli studenti vengono attivamente coinvolti nell'attività clinica e chirurgica quotidiana, avendo così la possibilità di avvicinarsi ad una branca altamente specialistica quale può essere la nostra.

I Master di Chirurgia orale, organizzati dall'Università di Bologna presso la Clinica Odontoiatrica Universitaria, sono rivolti agli odontoiatri, e prevedono altresì la partecipazione alla nostra attività di reparto e di sala operatoria.

Dal 2003 è presente e attiva la Scuola di Specializzazione di Chirurgia Maxillo-Facciale: i medici specializzandi svolgono attività assistenziale continua sotto il coordinamento delle figure dei medici strutturati e dei contrattisti, seguendo piani di studi e protocolli codificati, finalizzati a una loro corretta formazione.

Attività di ricerca. Dalle intuizioni e dall'esperienza dei chirurghi dell'Unità Operativa sono nate numerose pubblicazioni scientifiche e progetti di ricerca che hanno trovato immediata applicazione nel lavoro clinico quotidiano, in particolare lo studio della patologia cranio-facciale attraverso un approccio tridimensionale. Per un trattamento migliore delle patologie è essenziale infatti una conoscenza, che sia più fedele possibile alla realtà del problema. Per rispondere a questa esigenza si è partiti dalla tecnologia informatica e robotica già esistente applicandola alla struttura facciale che presenta una anatomia 3D particolarmente complessa.

SCHEMA DEI PROGETTI ATTUALMENTE IN ESSERE PRESSO LA NOSTRA UNITA' OPERATIVA



Per informazioni:

U.O. Chirurgia Orale e Maxillo Facciale
Policlinico S. Orsola-Malpighi
via Massarenti, 9 40138 Bologna

Tel. 051.636.4205

Fax. 051.636.3641

www.aosp.bo.it/maxillo - maxillo@aosp.bo.it
www.3dbologna.com - 3dbolab@gmail.com

Department of Oral and Maxillofacial Surgery
University of Bologna, Italy
S.Orsola-Malpighi Hospital
via massarenti, 9 40138

Tel. +39. 0516364205

Fax. +39. 0516363641