



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

# MALFORMAZIONI MAXILLO-MANDIBOLARI

# Anomalie nei tre piani dello spazio



**PIANO SAGITTALE**

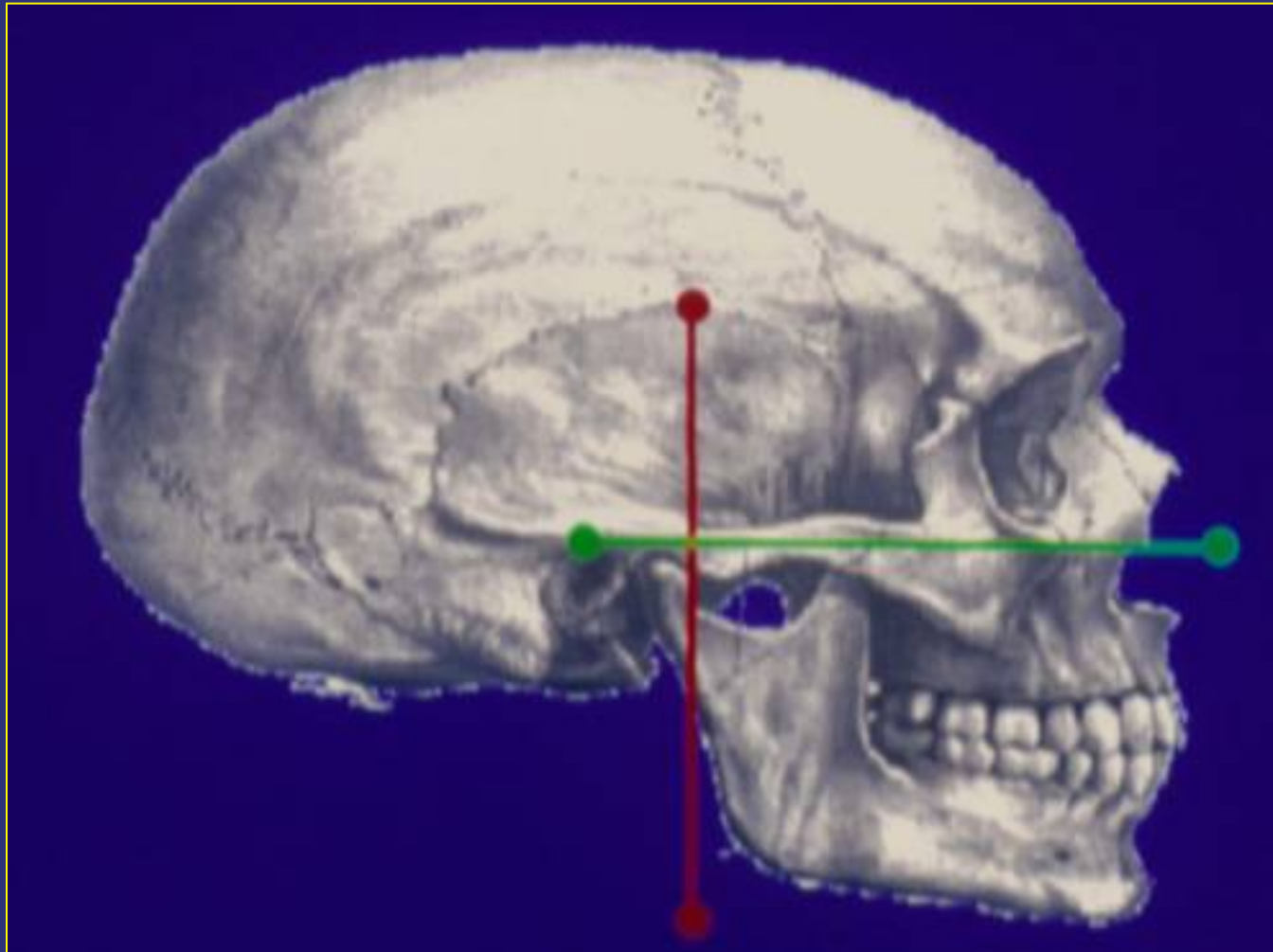


**PIANO VERTICALE**



**PIANO TRASVERSALE**

# PIANI SAGITTALE E VERTICALE



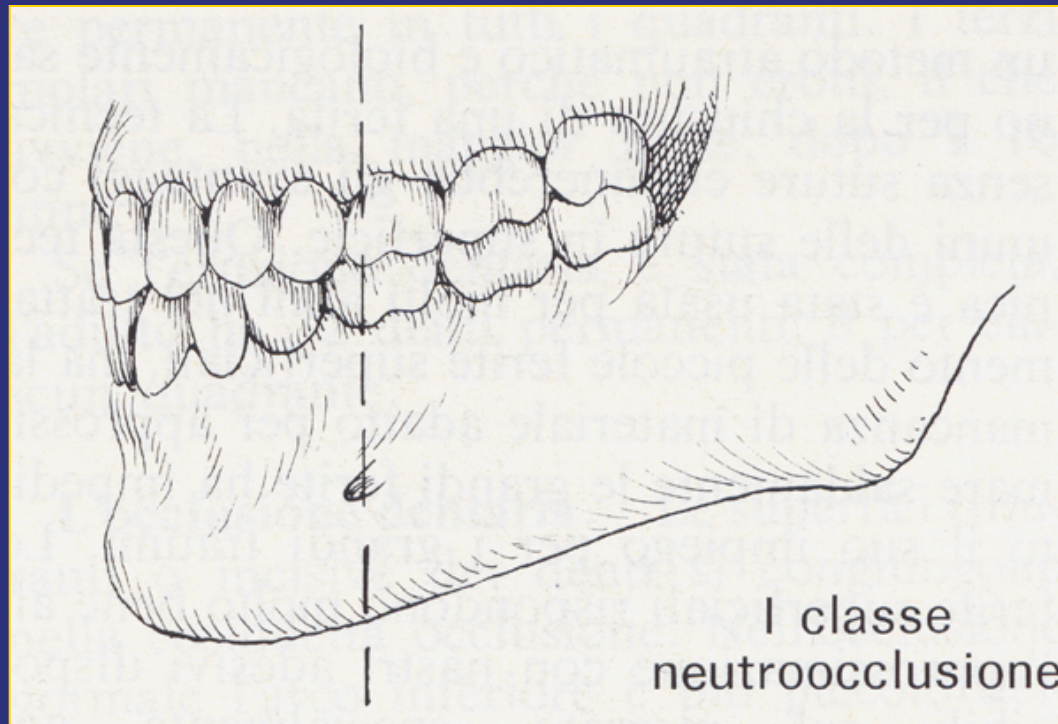
# **ALTERAZIONI SUL PIANO SAGITTALE**

**I classe dento-scheletrica**

**II classe dento-scheletrica**

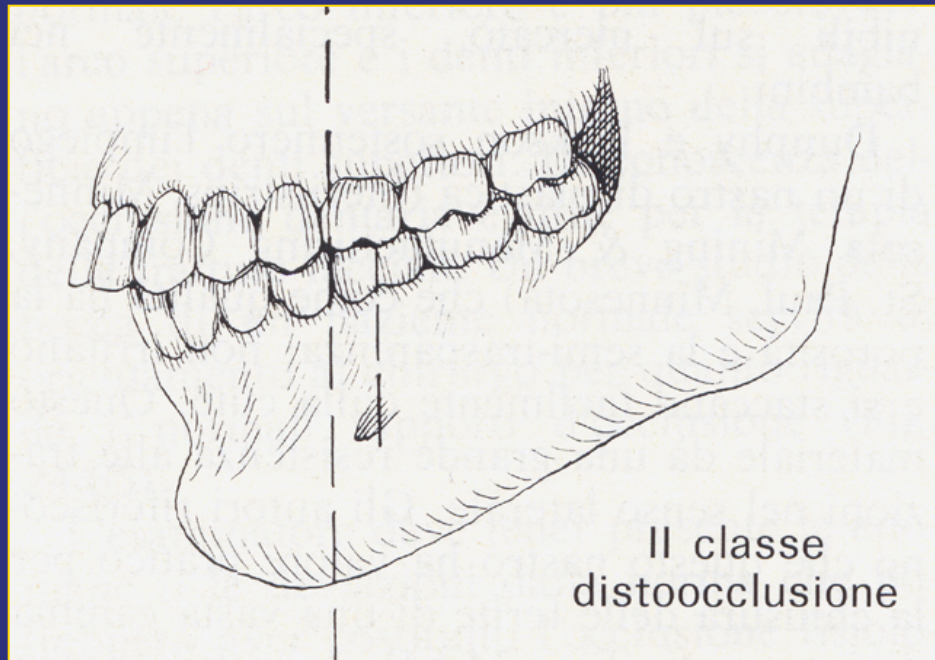
**III classe dento-scheletrica**

# I CLASSE



**La cuspidе mesiobuccale del I molare superiore occlude  
nella fossa mesiobuccale del I molare inferiore**

# II CLASSE

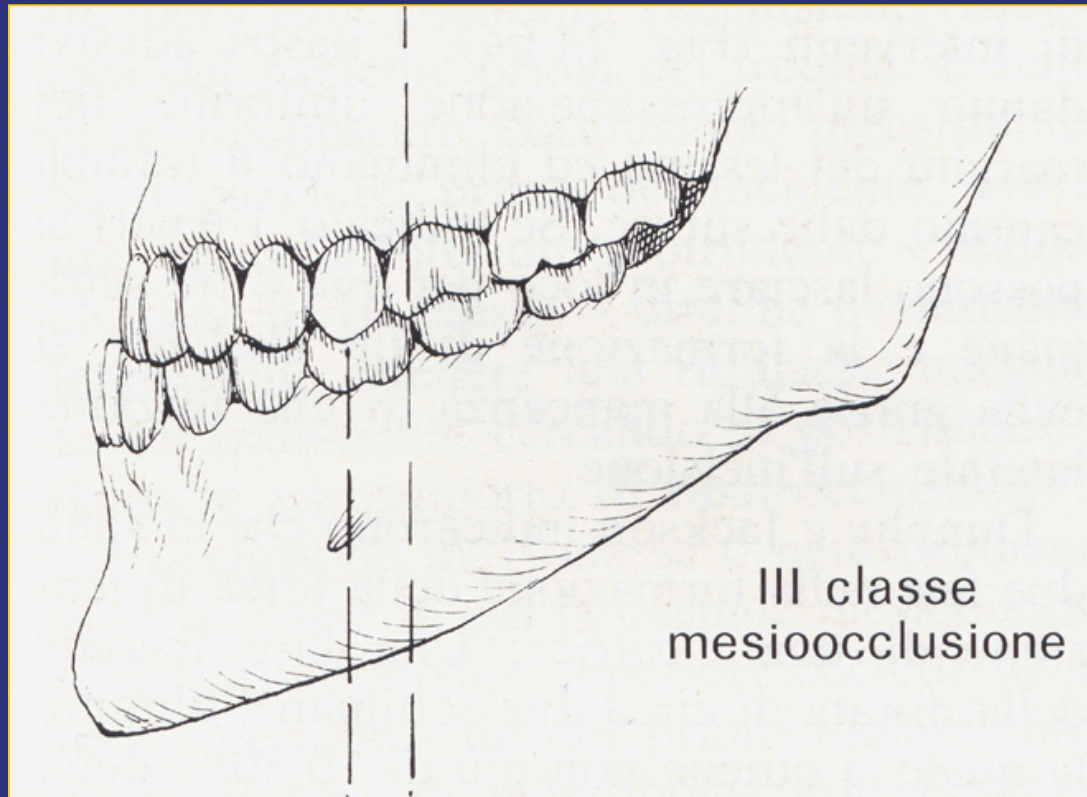


**Il I molare superiore è posto mesialmente rispetto al I molare inferiore**

**I divisione: gli incisivi superiori mostrano una protrusione ed un overjet accentuati**

**II divisione: gli incisivi sono inclinati all' indietro**

# III CLASSE



**Il I molare inferiore è posto mesialmente al I molare superiore ma in modo più accentuato rispetto alla normale occlusione. Si verifica un morso inverso (“morso a bull-dog”)**

# INDAGINI DIAGNOSTICHE

- Esame clinico obiettivo
- Esami radiologici
- Studio cefalometrico
- Montaggio in articolatore
- Esami funzionali
- Esame dei modelli in gesso



# ESAME CLINICO

- **ISPEZIONE**
  - Extra-orale
  - Intra-orale
- **ESAME DELLA SIMMETRIA FACCIALE**
- **SORRISO**
- **ANALISI DELL' OCCLUSIONE**
- **ESAME DELLA FUNZIONALITA' MANDIBOLARE**
- **ESAME DEI MUSCOLI MASTICATORI, LINGUA, LABBRA**

# ESAMI FUNZIONALI

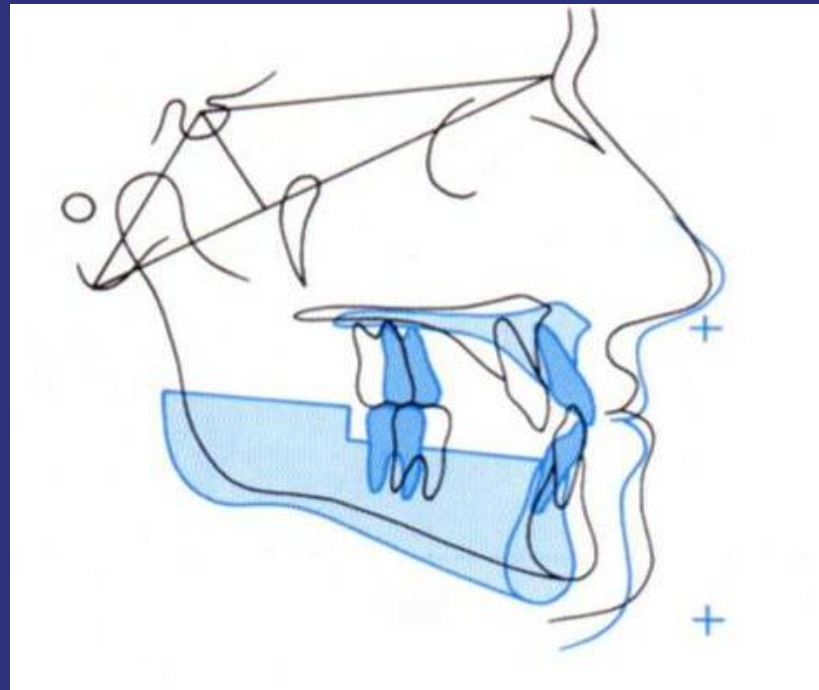
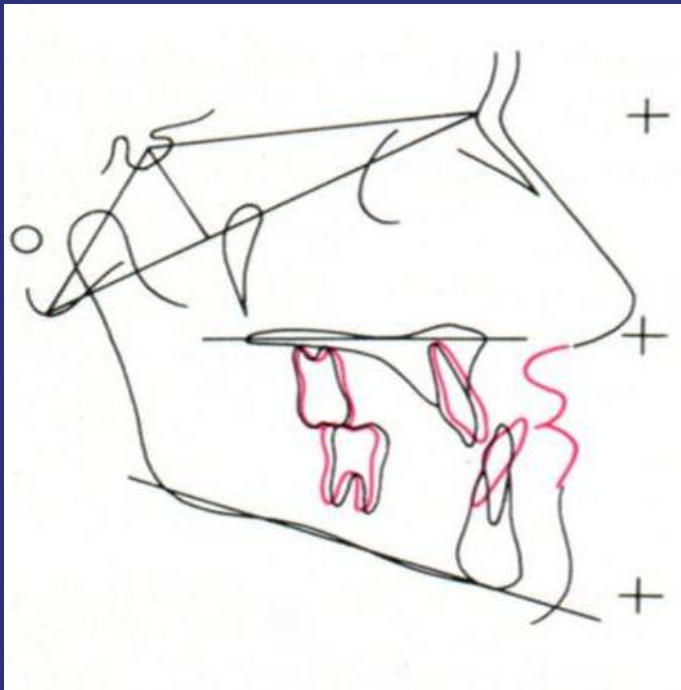
- Funzionalità mandibolare Statico  
Dinamico
- Valutazione muscoli masticatori, lingua, labbra
- Esame elettrognatografico
- Esame elettromiografico

**V.T.O.**

# V.T.O. ORTODONTICO-CHIRURGICO

## OBIETTIVO

**Visualizzazione grafica degli spostamenti dentali e scheletrici da programmare per ripristinare un'armonia scheletrica, oclusale ed estetica.**



**La pianificazione chirurgica finale prevede :**

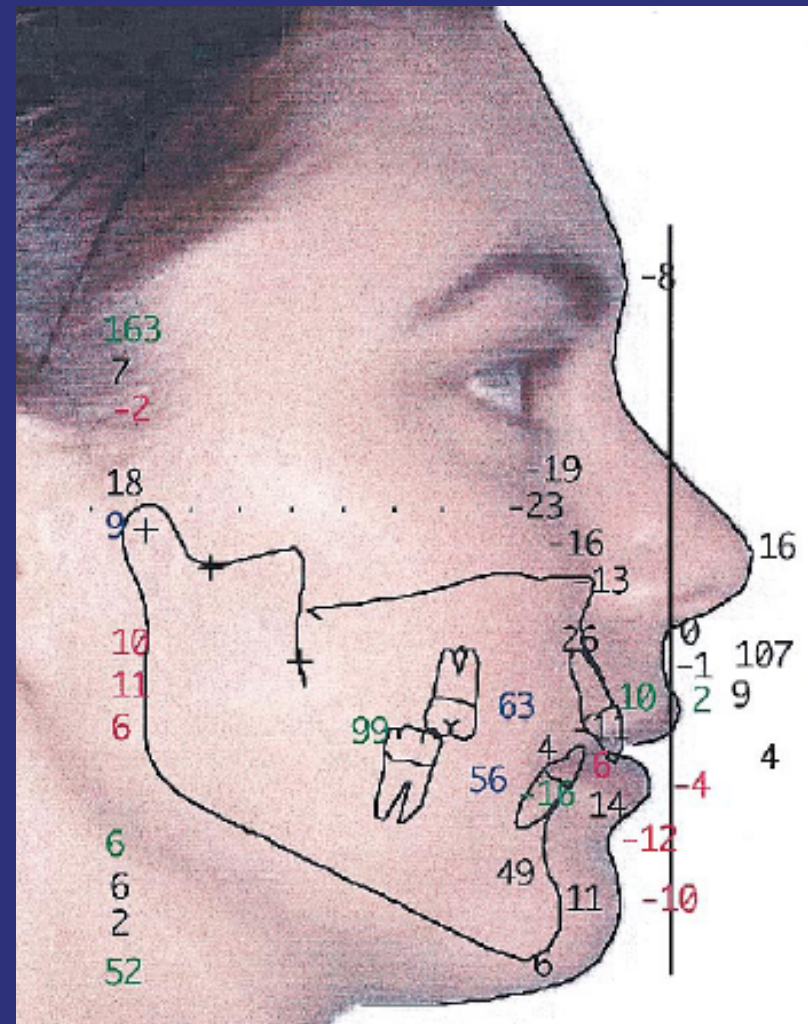
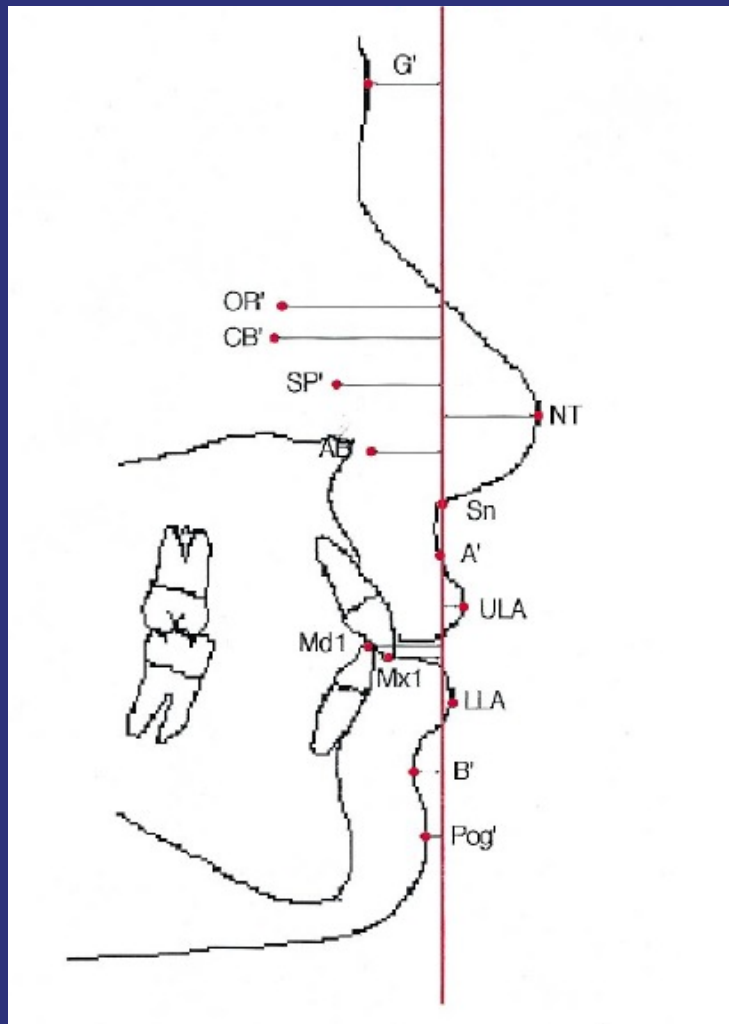
- **La valutazione fotografica e dei tessuti molli**
- **La valutazione cefalometrica**
- **La simulazione al computer**
- **Simulazione sui modelli**

La pianificazione chirurgica finale prevede :

- La valutazione fotografica e dei tessuti molli
- La valutazione cefalometrica
- La simulazione al computer
- Simulazione sui modelli

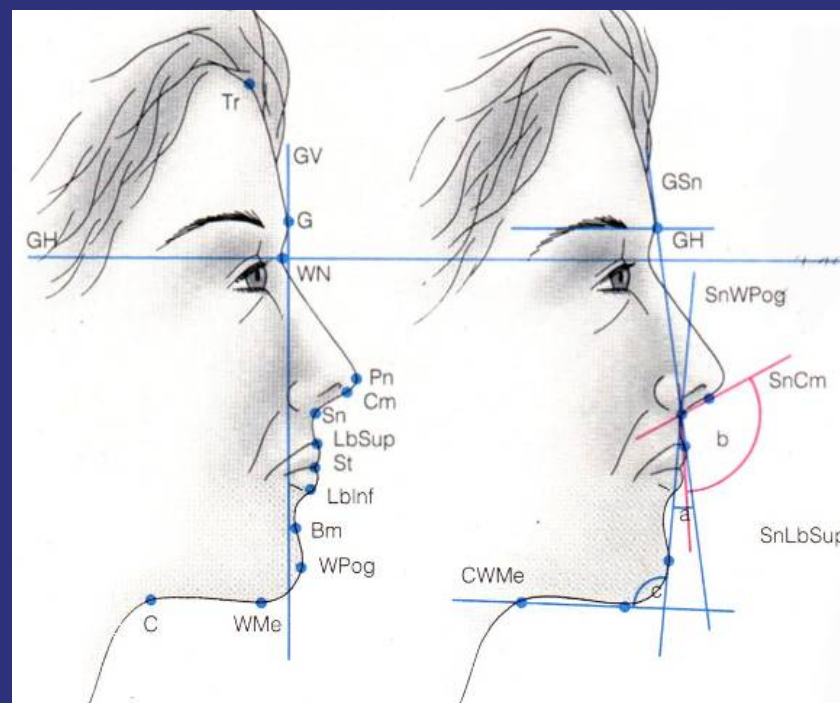
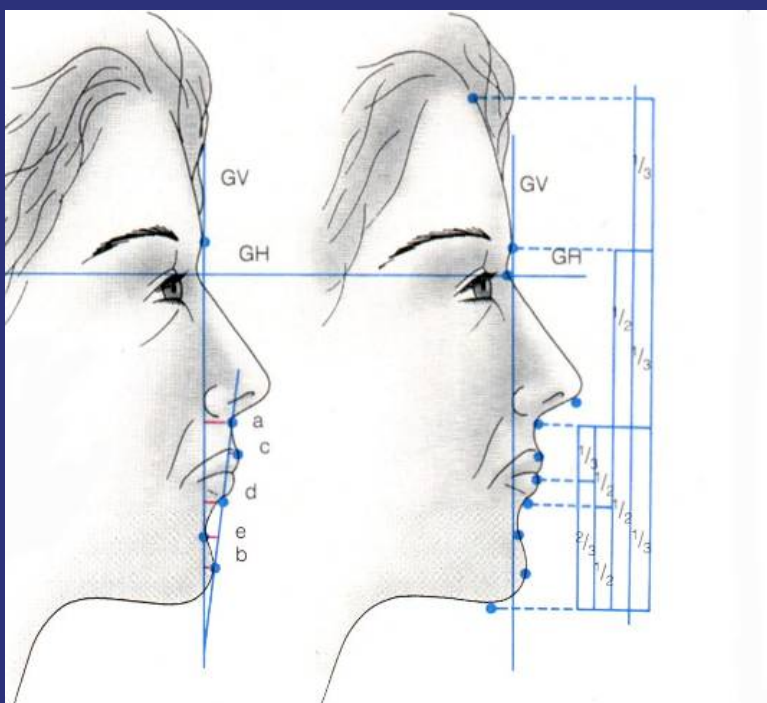
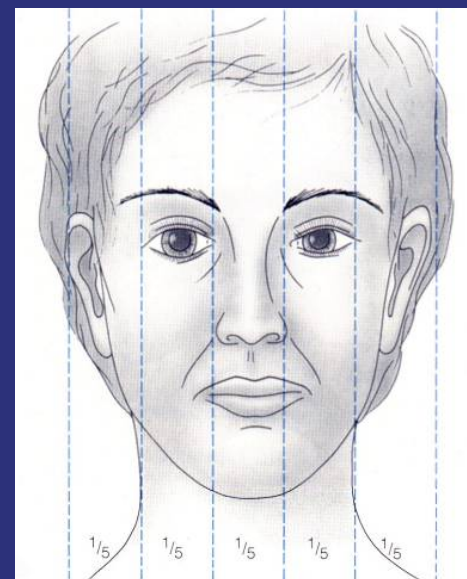
# V.T.O. pre-chirurgico

## Valutazione fotografica



# V.T.O. pre-chirurgico

## Valutazione fotografica





**La pianificazione chirurgica finale prevede :**

- **La valutazione fotografica e dei tessuti molli**
- **La valutazione cefalometrica**
- **La simulazione al computer**
- **Simulazione sui modelli**

V.T.O. pre-chirurgico

Valutazione cefalometrica

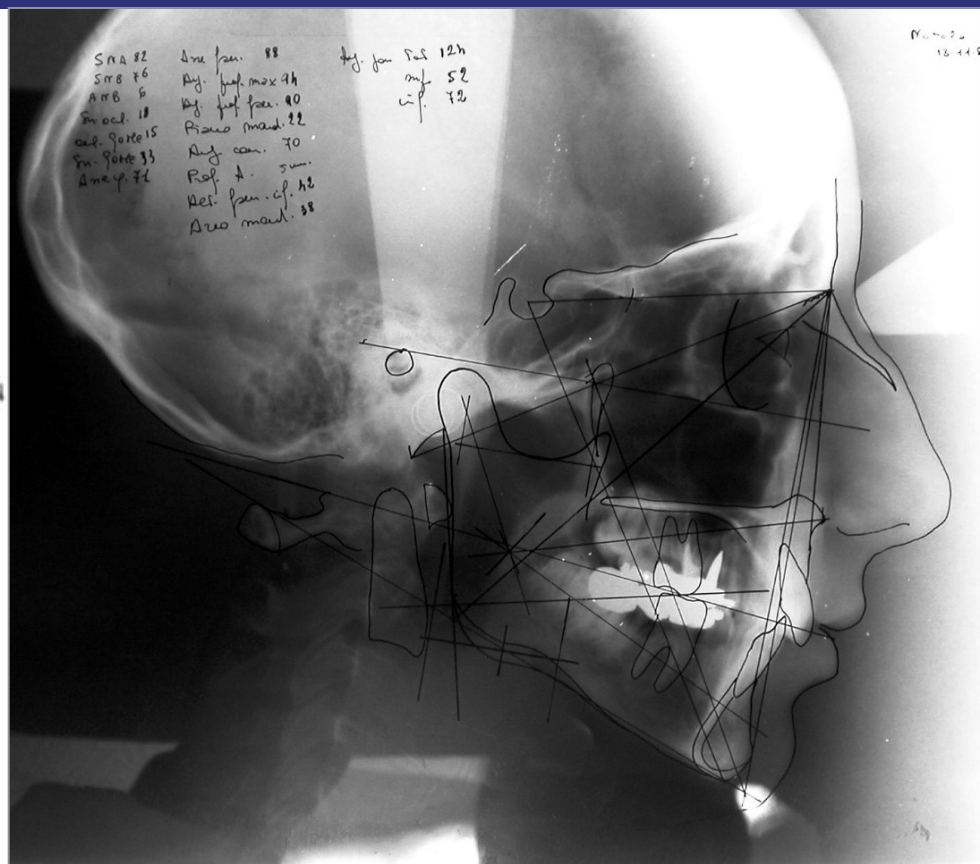
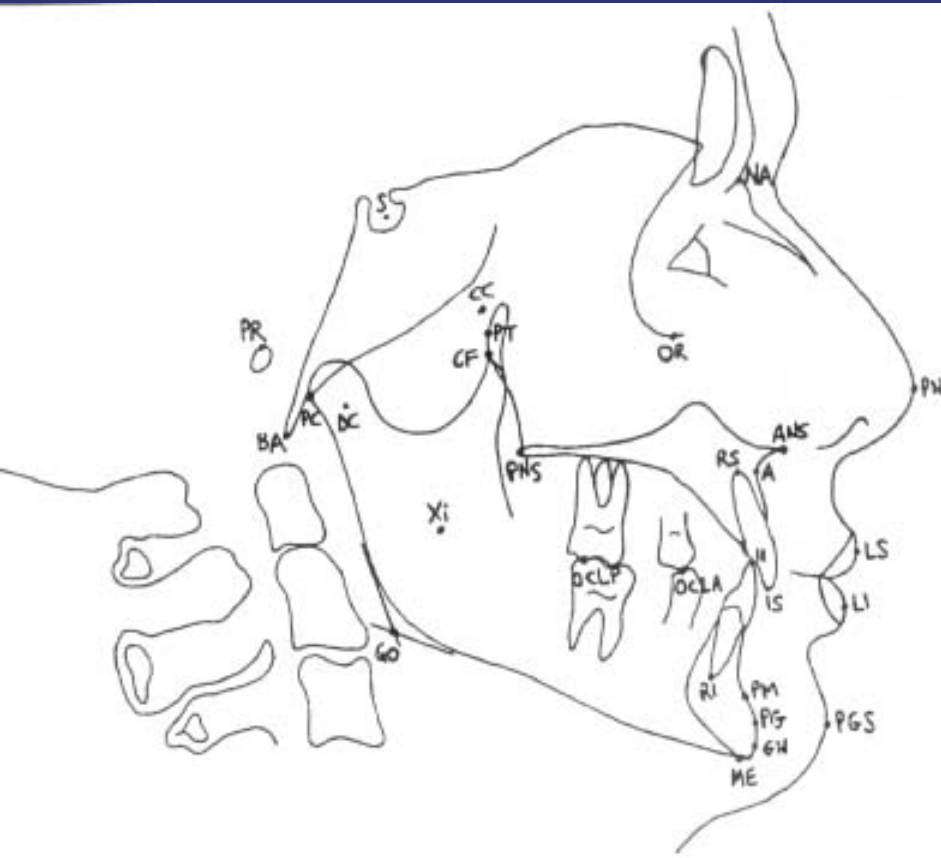
## Telecranio in Latero-Laterale

- **Misurazioni sagittali del mascellare superiore**
- **Misurazioni sagittali della mandibola**
- **Misurazioni verticali del mascellare superiore**
- **Misurazioni verticali della mandibola**
- **Valutazioni dentali**  
(misurazioni lineari e angolari)

V.T.O. pre-chirurgico

Valutazione cefalometrica

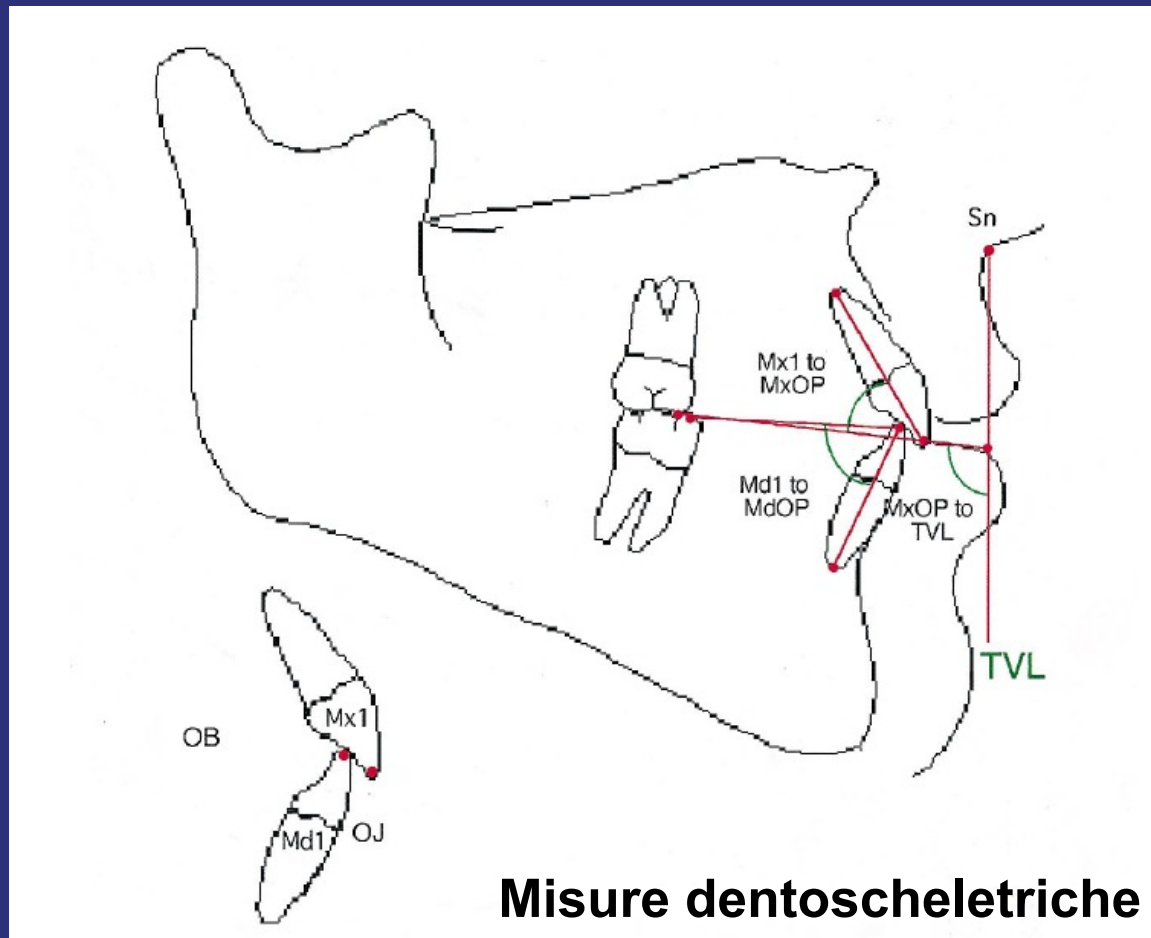
# Telecranio in Latero-Laterale



V.T.O. pre-chirurgico

Valutazione cefalometrica

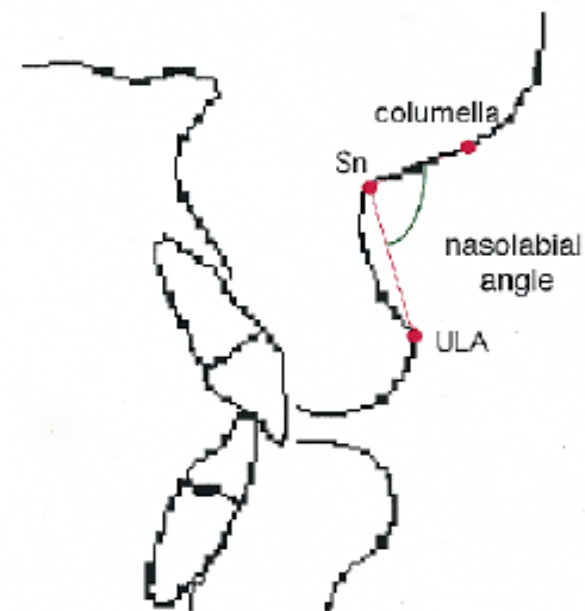
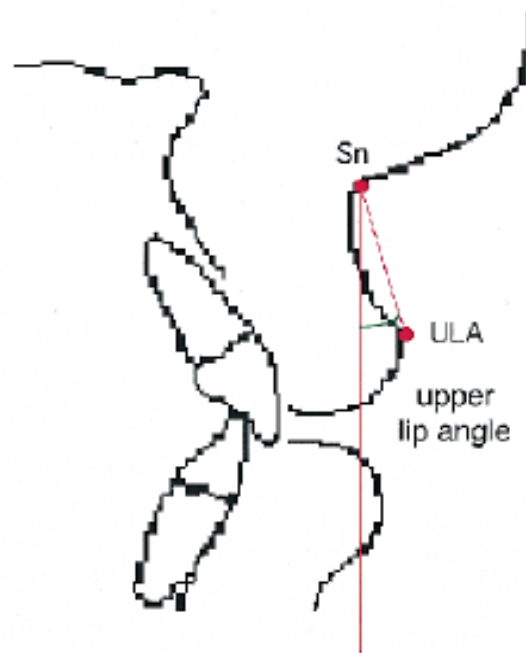
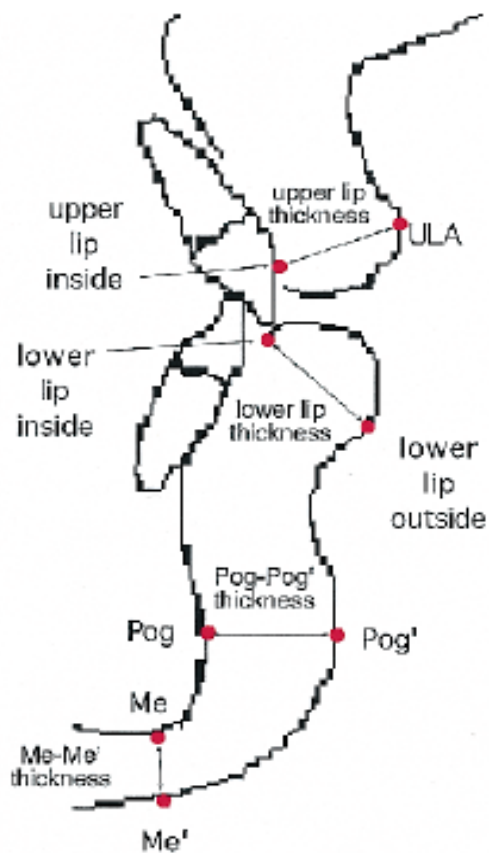
### Telecranio in Latero-Laterale



# V.T.O. pre-chirurgico

## Valutazione cefalometrica

### Telecranio in Latero-Laterale

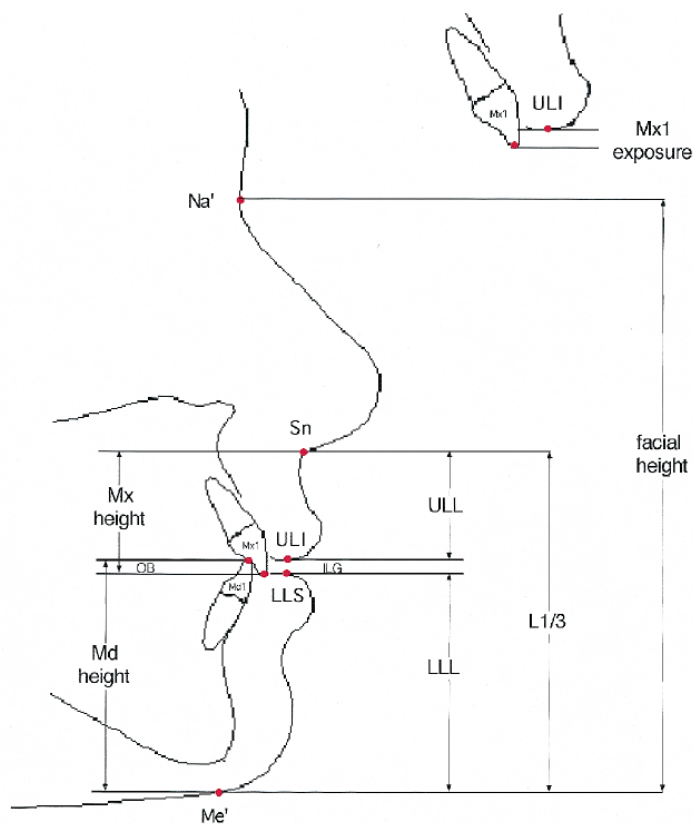


**Tessuti molli**

# V.T.O. pre-chirurgico

## Valutazione cefalometrica

### Telecranio in Latero-Laterale



**Table 1.** Soft tissue cephalometric analysis

	<i>Mean ± SD Females</i>	<i>Mean ± SD Males</i>	<i>Female to male difference significant when &gt;.05</i>
Dentoskeletal factors			
Mx occlusal plane	95.6 ± 1.8	95.0 ± 1.4	.1789
Mx1 to Mx occlusal plane	56.8 ± 2.5	57.8 ± 3.0	.2585
Md1 to Md occlusal plane	64.3 ± 3.2	64.0 ± 4.0	.7764
Overjet	3.2 ± .4	3.2 ± .6	.6371
Overbite	3.2 ± .7	3.2 ± .7	.7481
Soft tissue structure			
Upper lip thickness	12.6 ± 1.8	14.8 ± 1.4	3.388E-05
Lower lip thickness	13.6 ± 1.4	15.1 ± 1.2	.0004
Pogonion-Pogonion'	11.8 ± 1.5	13.5 ± 2.3	.0086
Menton-Menton'	7.4 ± 1.6	8.8 ± 1.3	.0019
Nasolabial angle	103.5 ± 6.8	106.4 ± 7.7	.1937
Upper lip angle	12.1 ± 5.1	8.3 ± 5.4	.0197
Facial length			
Nasion'-Menton'	124.6 ± 4.7	137.7 ± 6.5	8.916E-09
Upper lip length	21.0 ± 1.9	24.4 ± 2.5	1.024E-05
Interlabial gap	3.3 ± 1.3	2.4 ± 1.1	.0214
Lower lip length	46.9 ± 2.3	54.3 ± 2.4	2.158E-13
Lower 1/3 of face	71.1 ± 3.5	81.1 ± 4.7	3.170E-09
Overbite	3.2 ± .7	3.2 ± .7	.7481
Mx1 exposure	4.7 ± 1.6	3.9 ± 1.2	.0417
Maxillary height	25.7 ± 2.1	28.4 ± 3.2	.0026
Mandibular height	48.6 ± 2.4	56.0 ± 3.0	8.573E-11
Projections to TVL			
Glabella	-8.5 ± 2.4	-8.0 ± 2.5	.5246
Orbital rims	-18.7 ± 2.0	-22.4 ± 2.7	1.060E-05
Cheek bone	-20.6 ± 2.4	-25.2 ± 4.0	7.405E-05
Subpupil	-14.8 ± 2.1	-18.4 ± 1.9	2.266E-07
Alar base	-12.9 ± 1.1	-15.0 ± 1.7	6.054E-05
Nasal projection	16.0 ± 1.4	-17.4 ± 1.7	.0052
Subnasale	0	0	0
A point'	-1 ± 1.0	-3 ± 1.0	.6629
Upper lip anterior	3.7 ± 1.2	3.3 ± 1.7	.3836
Mx1	-9.2 ± 2.2	-12.1 ± 1.8	1.064E-05
Md1	-12.4 ± 2.2	-15.4 ± 1.9	1.312E-05
Lower lip anterior	1.9 ± 1.4	1.0 ± 2.2	.1065
B point'	-5.3 ± 1.5	-7.1 ± 1.6	.0004
Pogonion'	-2.6 ± 1.9	-3.5 ± 1.8	.1294

V.T.O. pre-chirurgico

Valutazione cefalometrica

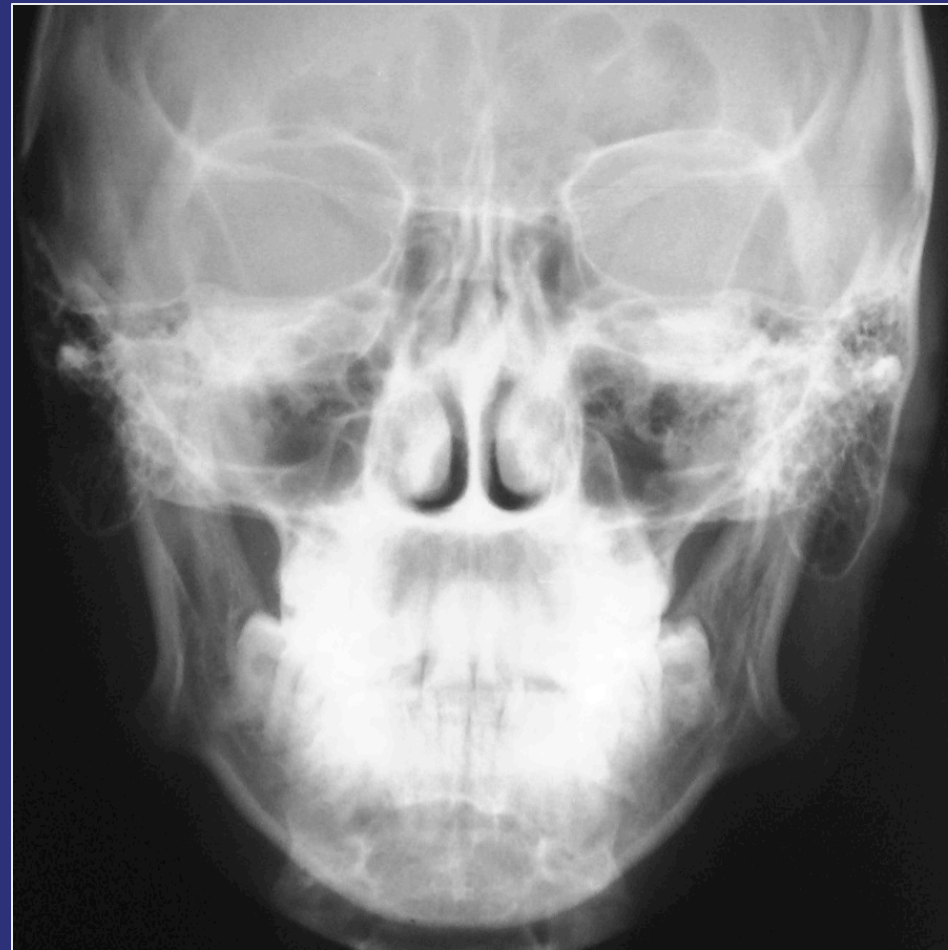
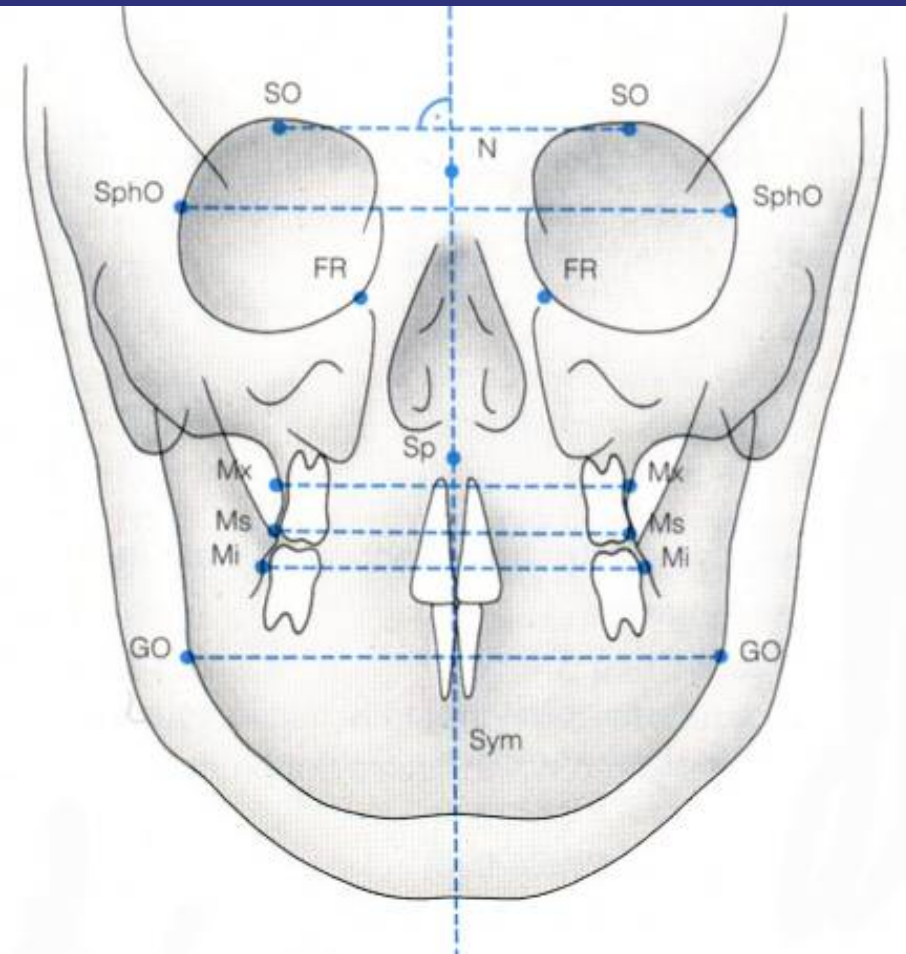
## Telecranio in Postero-Anteriore

- Misurazioni dei diametri trasversali
- Valutazione di basculamenti laterali e verticali
- Valutazione dei rapporti di simmetria
- Rotazioni verso destra e/o sinistra

# V.T.O. pre-chirurgico

## Valutazione cefalometrica

### Telecranio in Postero-Anteriore



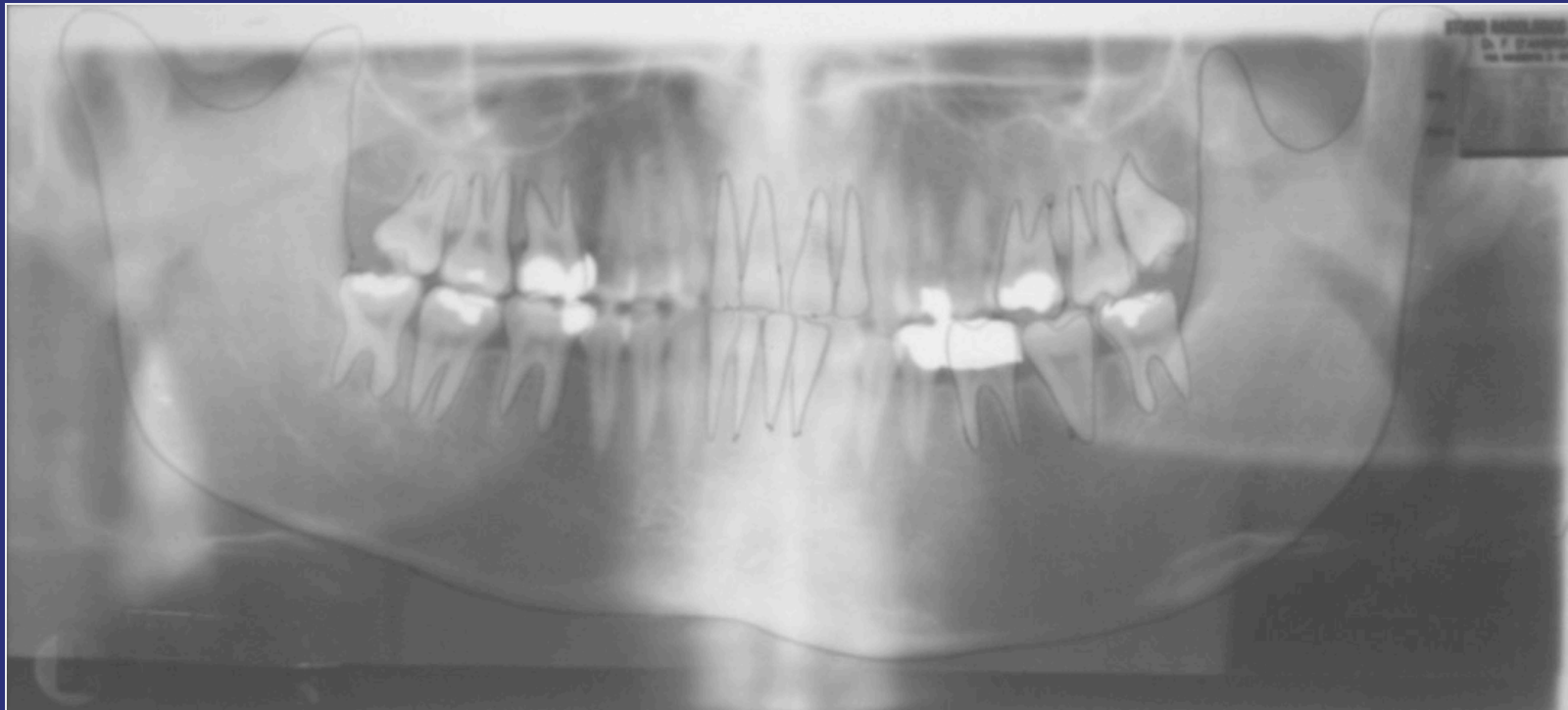


V.T.O. pre-chirurgico

Valutazione cefalometrica

## Rx ortopantotomografia

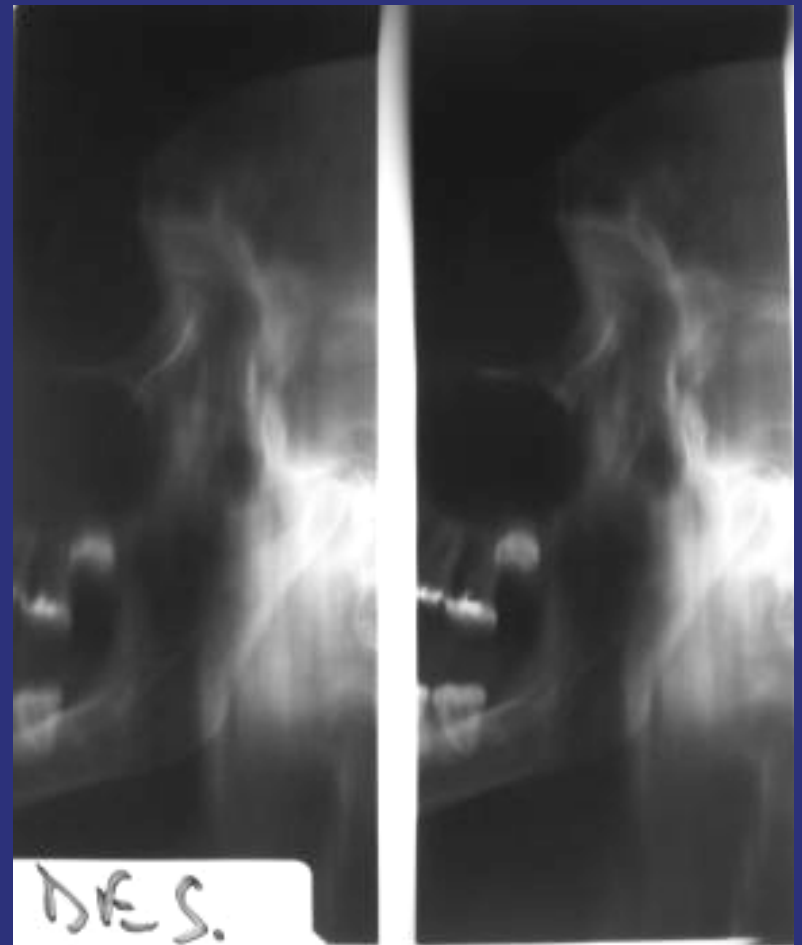
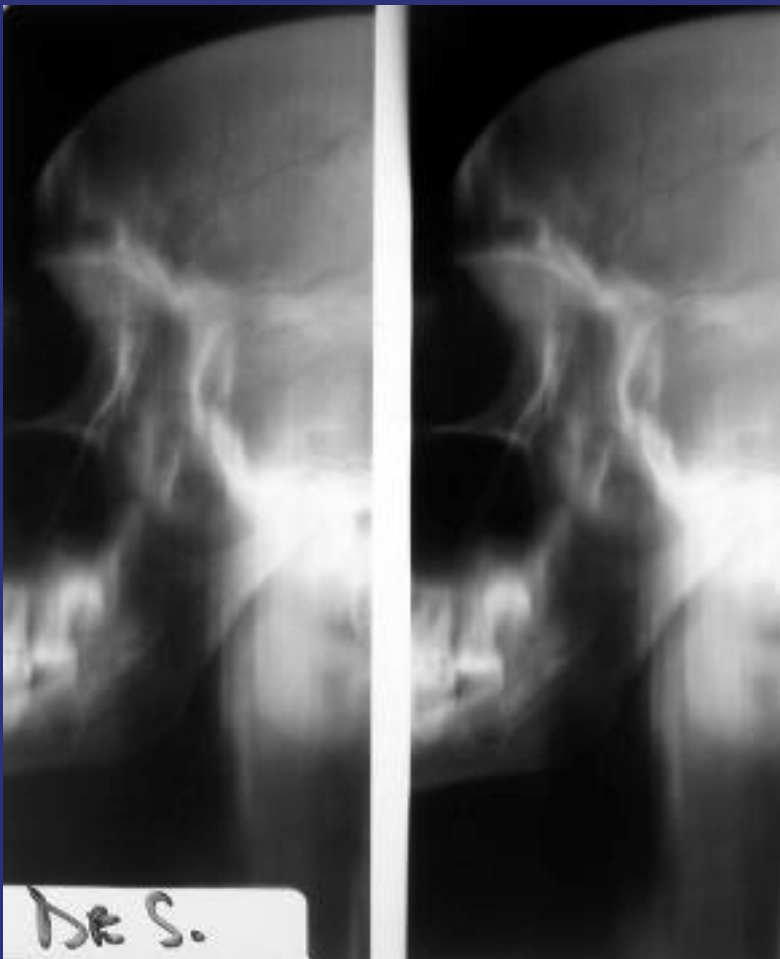
- Valutazioni dentali
- Simmetria mandibolare



V.T.O. pre-chirurgico

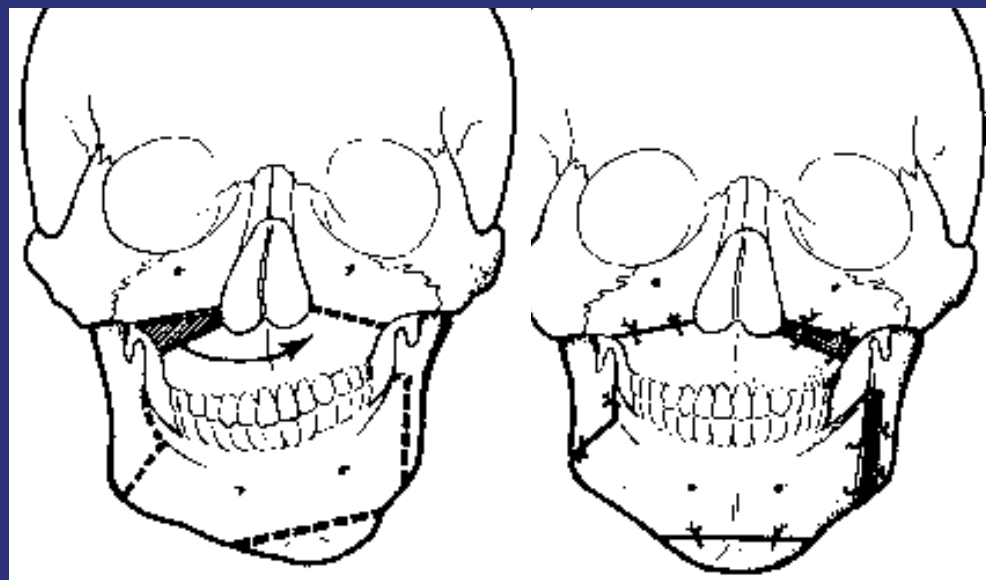
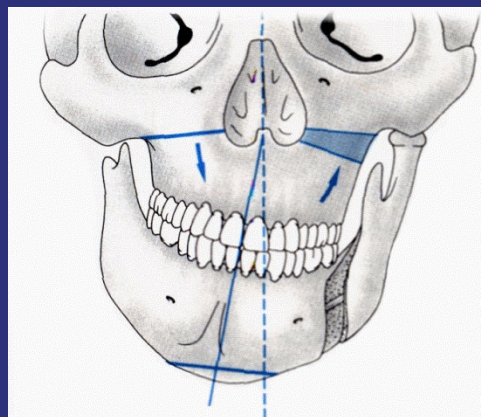
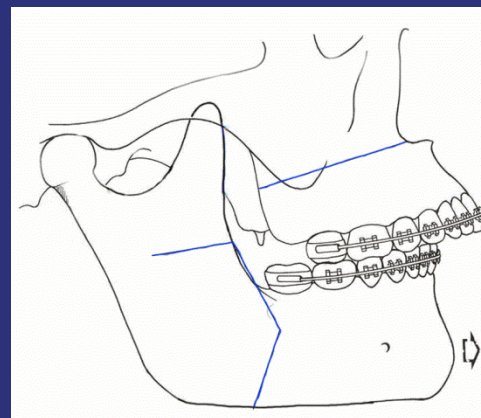
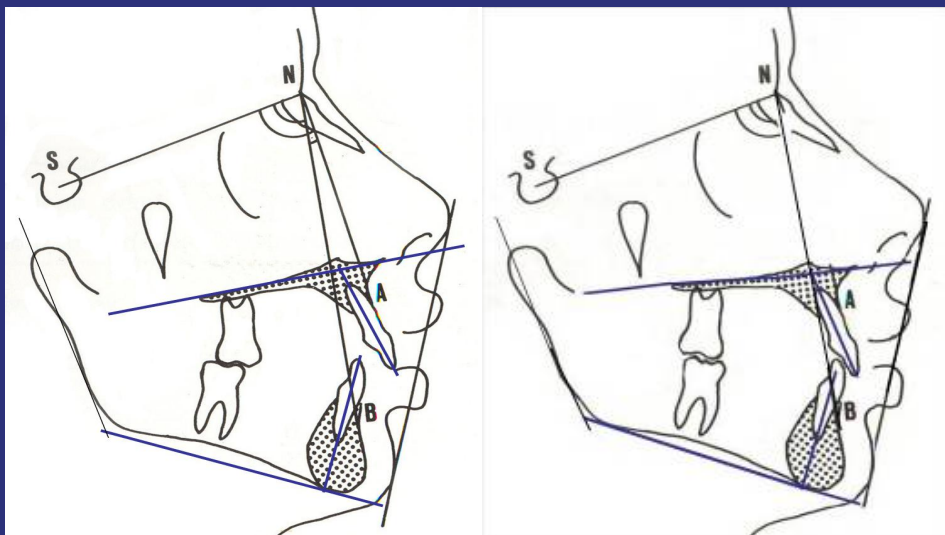
Valutazione cefalometrica

## Stratigrafia dell' ATM



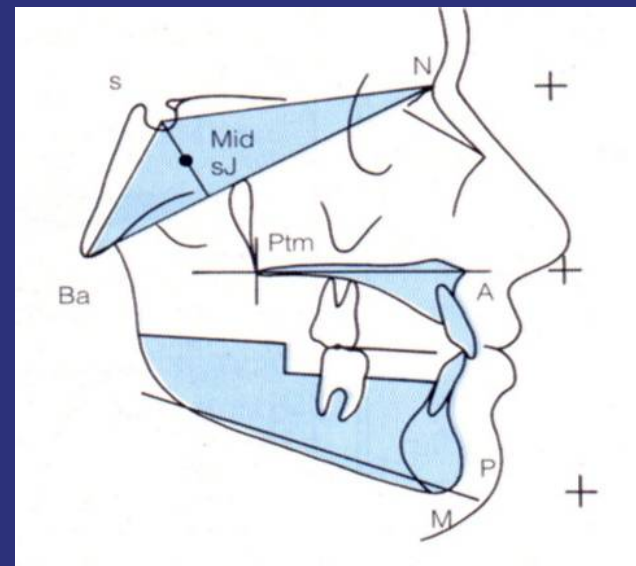
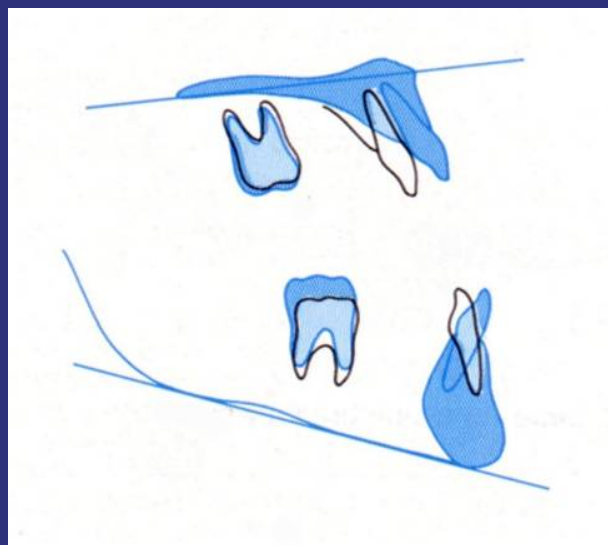
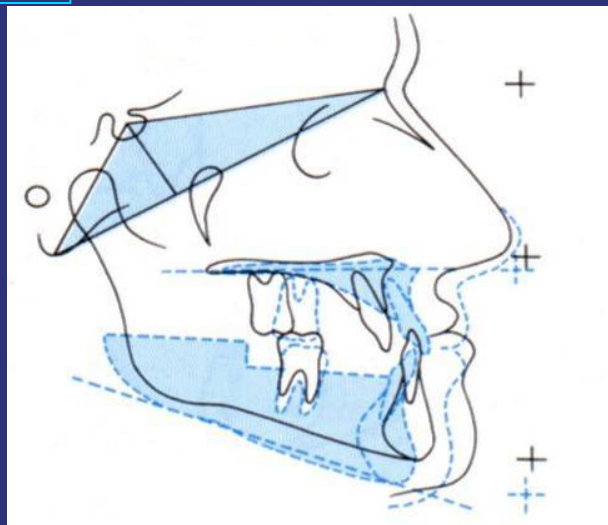
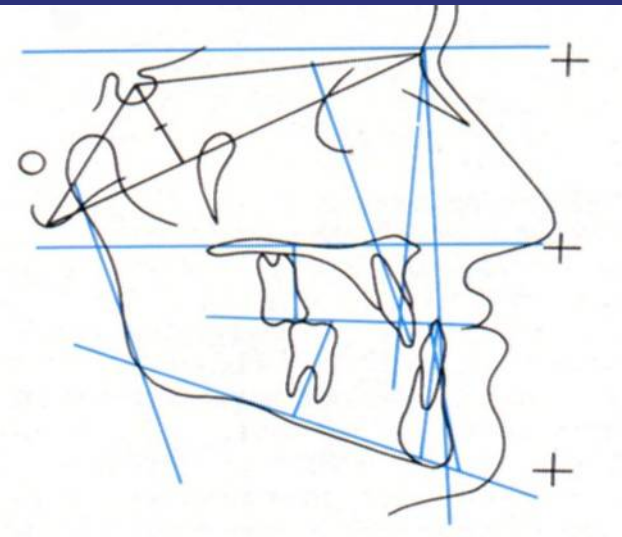
# V.T.O. pre-chirurgico

## Simulazione cartacea



# V.T.O. pre-chirurgico

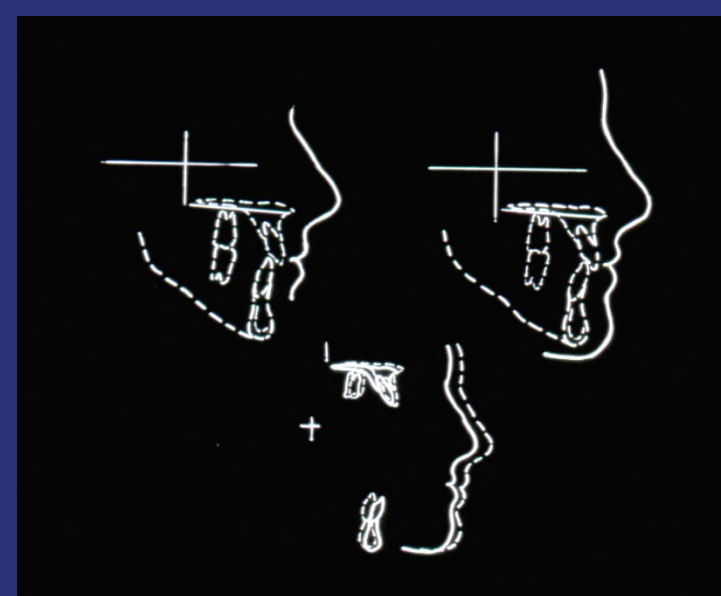
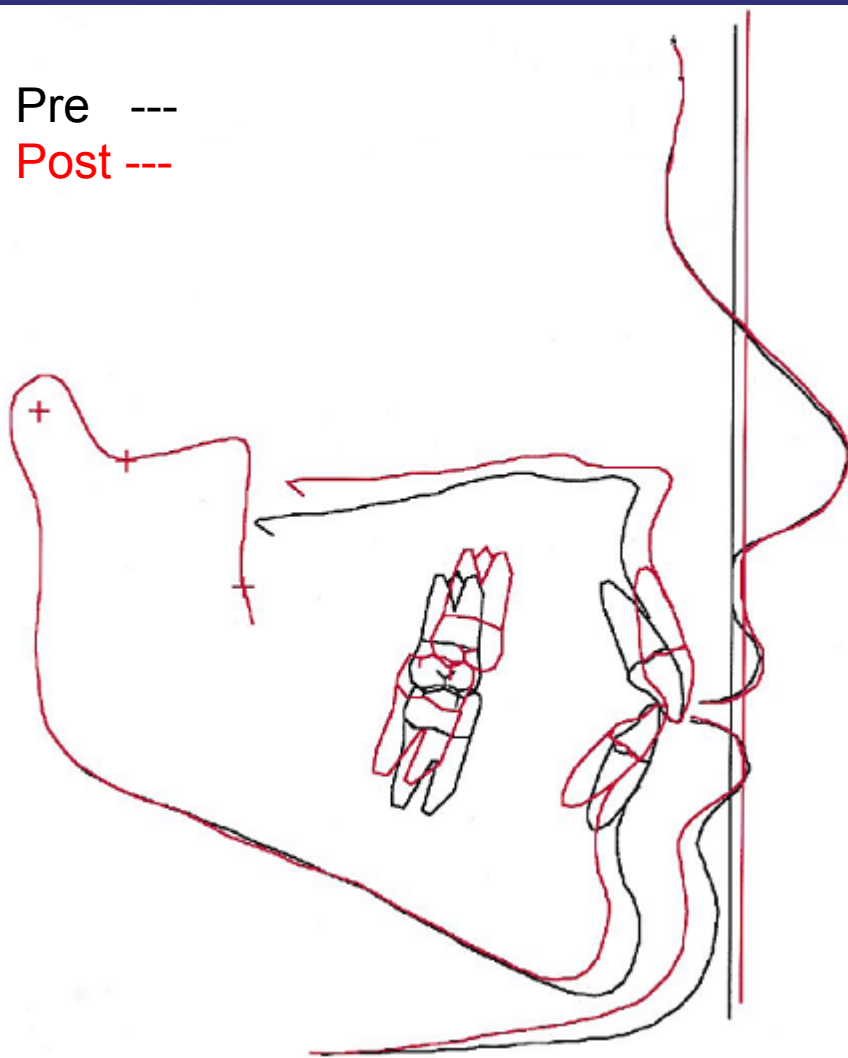
## Simulazione cartacea



# V.T.O. pre-chirurgico

## Simulazione cartacea

Pre ---  
Post ---



**La pianificazione chirurgica finale prevede :**

- **La valutazione fotografica e dei tessuti molli**
- **La valutazione cefalometrica**
- **La simulazione al computer**
- **Simulazione sui modelli**

**V.T.O. pre-chirurgico**

**Simulazione eidomatica**

## **OTTIMIZZAZIONE ESTETICO-FUNZIONALE IN CHIRURGIA ORTOGNATICA**

**I pazienti sottoposti ad intervento chirurgico che avevano potuto assistere ad una visualizzazione preoperatoria del risultato finale tramite “videoimaging” hanno espresso maggiore soddisfazione (89%) di quelli che non avevano avuto questa possibilità (45%)**

**La pianificazione chirurgica finale prevede :**

- **La valutazione fotografica e dei tessuti molli**
- **La valutazione cefalometrica**
- **La simulazione al computer**
- **Simulazione sui modelli**

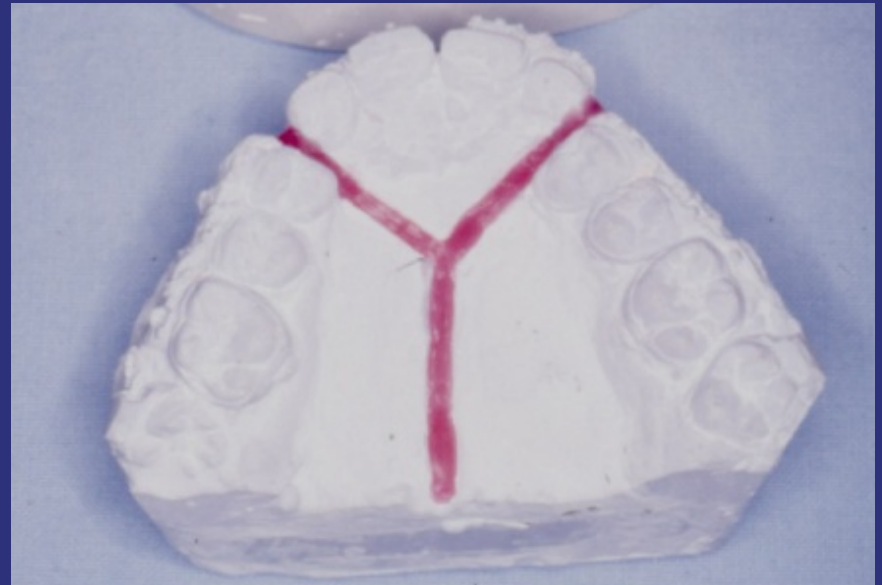
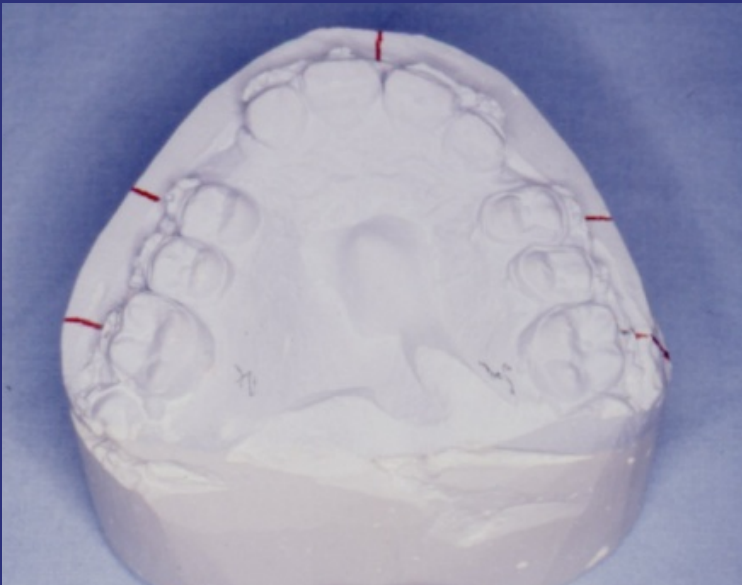


V.T.O. pre-chirurgico

Chirurgia dei modelli

## OBIETTIVI

Verificare che i movimenti pianificati siano possibili  
Posizionare i modelli secondo i rapporti necessari per  
la costruzione di splint occlusali



V.T.O. pre-chirurgico

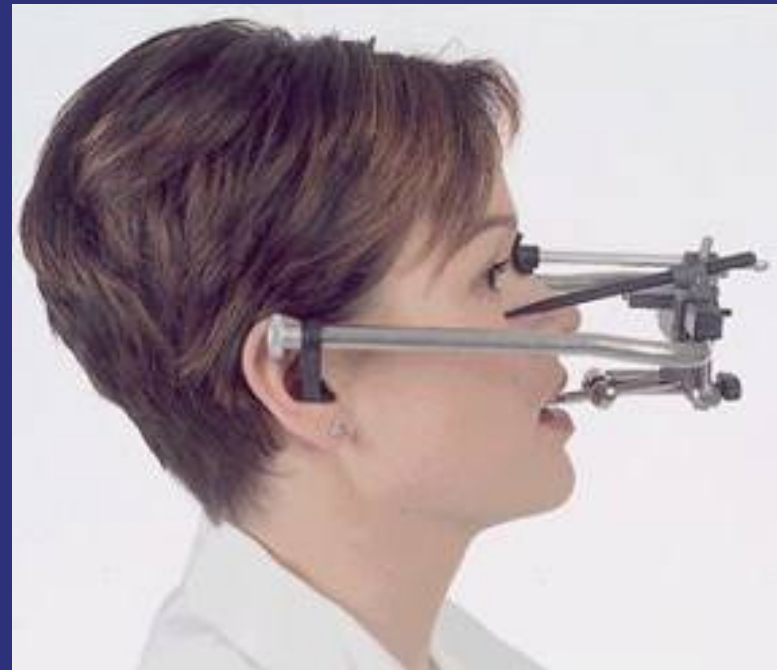
Chirurgia dei modelli

## ARCO FACCIALE

Registrazione della posizione del mascellare superiore nei tre piani dello spazio in relazione al piano di Francoforte



arco facciale di Walker 1896



## V.T.O. pre-chirurgico

### Chirurgia dei modelli



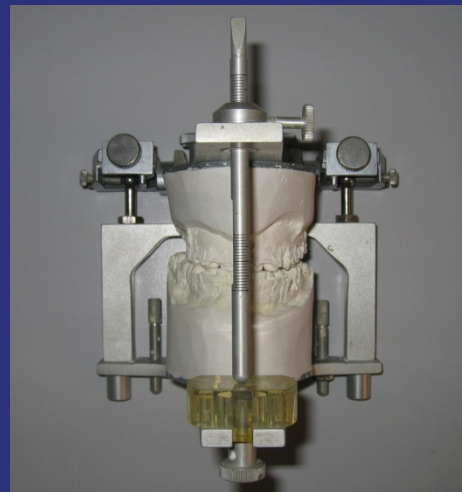
- ✓ arco facciale
- ✓ supporto glabellare
- ✓ forchetta e sistema di bloccaggio della posizione

- Posizionamento della forchetta per registrare la posizione del mascellare superiore
- Fissazione della posizione della forchetta all' arco facciale che riproduce il piano FH

# V.T.O. pre-chirurgico

## Chirurgia dei modelli

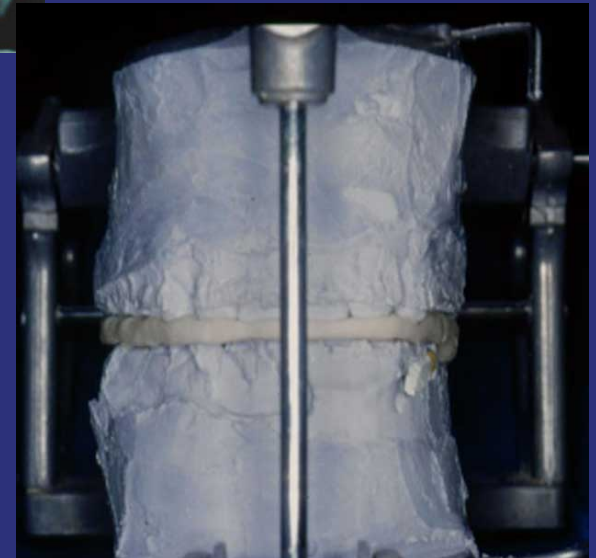
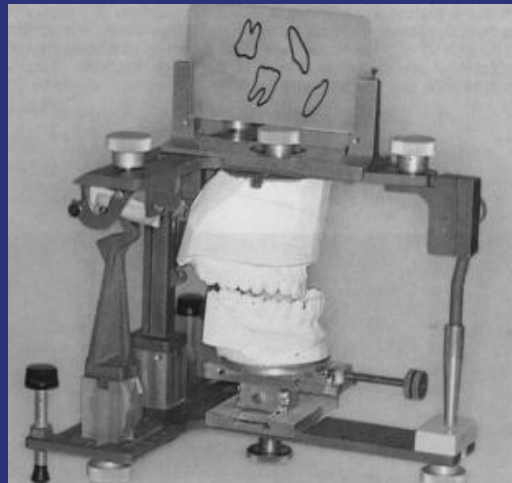
Trasferimento della posizione del mascellare sui modelli in gesso



V.T.O. pre-chirurgico

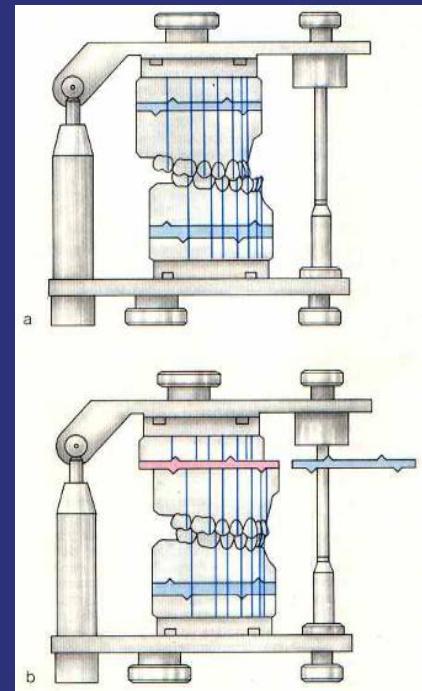
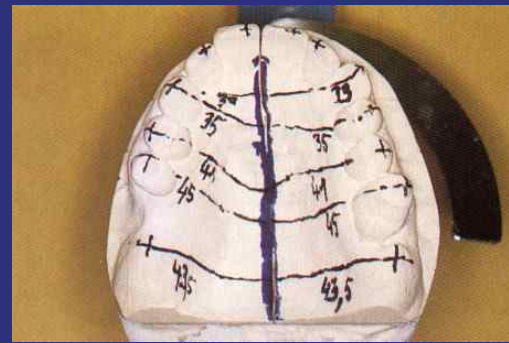
Chirurgia dei modelli

Chirurgia dei modelli e costruzione di uno splint occlusale



# V.T.O. pre-chirurgico

## Chirurgia dei modelli



# **TECNICHE CHIRURGICHE**

**Per la correzione delle  
malformazioni  
del mascellare superiore e  
della mandibola**

# OSTEOTOMIE DEL MASCELLARE SUPERIORE

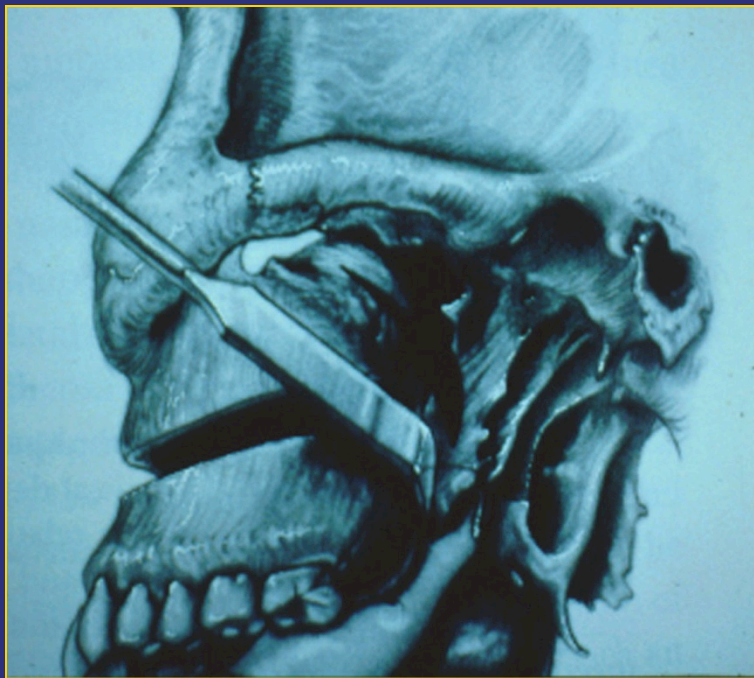
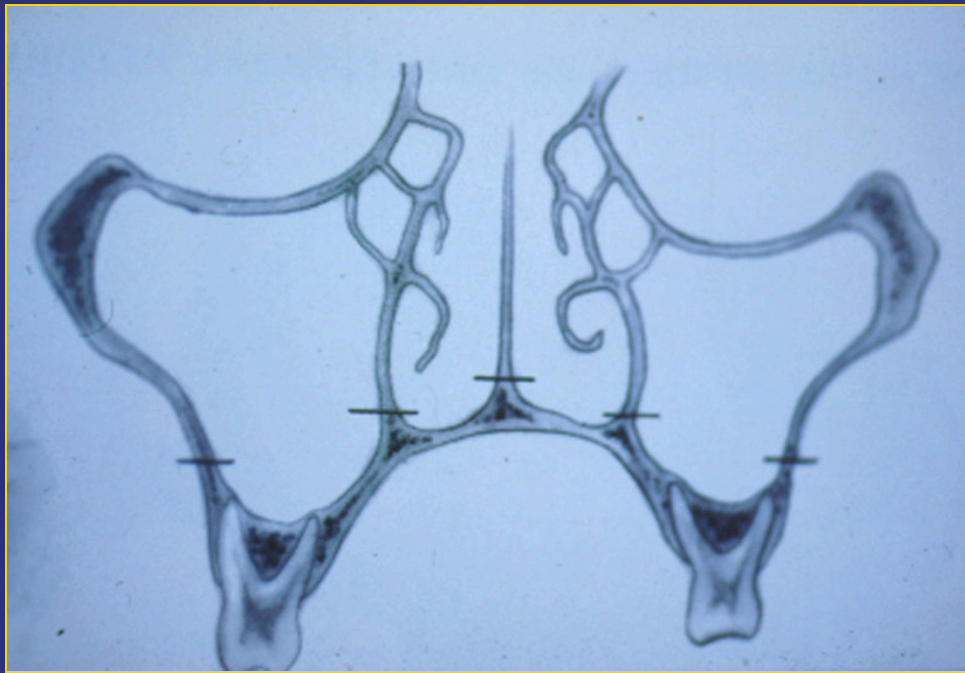
## OSTEOTOMIE TOTALI

- LE FORT I
- LE FORT II
- LE FORT III

## OSTEOTOMIE SEGMENTARIE

- WASSMUND WUNDERER (premaxilla)
- SCHUCHARDT (settori laterali)
- DISGIUNZIONE INTERMASCELLARE





# OSTEOTOMIE DELLA MANDIBOLA

## OSTEOTOMIE TOTALI

- SAGITTALE
- VERTICALE DEL RAMO

## OSTEOTOMIE SEGMENTARIE

- KÖLE
- GENIOPLASTICA

# OSTEOTOMIA SAGITTALE DELLA MANDIBOLA

