

Roma – 7 aprile 2019

IV Convegno M.I.A.

Trattamento Chirurgico della Disfunzione Temporo- mandibolare Indicazioni-tecniche-risultati

dr Franco Carlino

**Sezione di Chirurgia Maxillo-Facciale – U.F. di
Chirurgia Generale – C.d.C. *Villa dei Pini* – Civitanova
Marche (MC)**

Protocollo utilizzato nella chirurgia delle disfunzioni ATM:

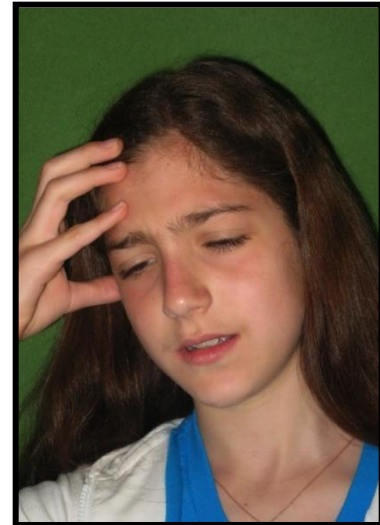
- Vengono trattati chirurgicamente i casi che non rispondono a terapia conservativa (gnatologica – ortodontica – protesica): 10% circa del totale pazienti disfunzionali.
- I casi trattati devono presentare disfunzione articolare di grado medio-grave = dolore articolare maggiore di 4 in una V.A.S. da 1 a 10 – apertura della bocca minore di 3 cm.

Vanno selezionati i casi da indirizzare alla chirurgia, sulla base della diagnosi differenziale della sintomatologia:

1 - IL DOLORE

Il dolore è sicuramente il sintomo più importante dal punto di vista clinico

Tuttavia, il dolore è anche il sintomo più soggettivo, cioè non obiettivabile dal clinico, nè quantificabile in maniera precisa, nè confrontabile tra i diversi pazienti (V.A.S. 1-10)



Innanzitutto va differenziato il dolore di origine ARTICOLARE da quello di tipo MIO-FASCIALE (cosa non sempre facile)



Eseguendo *movimenti contro resistenza* il dolore di origine articolare tende a passare



Il dolore articolare è evocato dalla palpazione diretta sulle ATM, accentuato dai movimenti di lateralità



Eseguendo movimento di lateralità (sinistra) e facendo mordere con i canini corrispondenti su di un abbassalingua, si evoca dolore sull'articolazione controlaterale (destra)

Nel caso rimanessero dubbi diagnostici, si ricorre a criteri *ex adiuvantibus*:

La somministrazione di farmaci mio-rilassanti e/o blandi sedativi risolve generalmente un dolore di origine muscolare



L'anestesia locale intra-articolare dirime definitivamente il dubbio diagnostico:

Se il dolore passa, era certamente di origine articolare



2 - LE LIMITAZIONI FUNZIONALI (LOCKING)



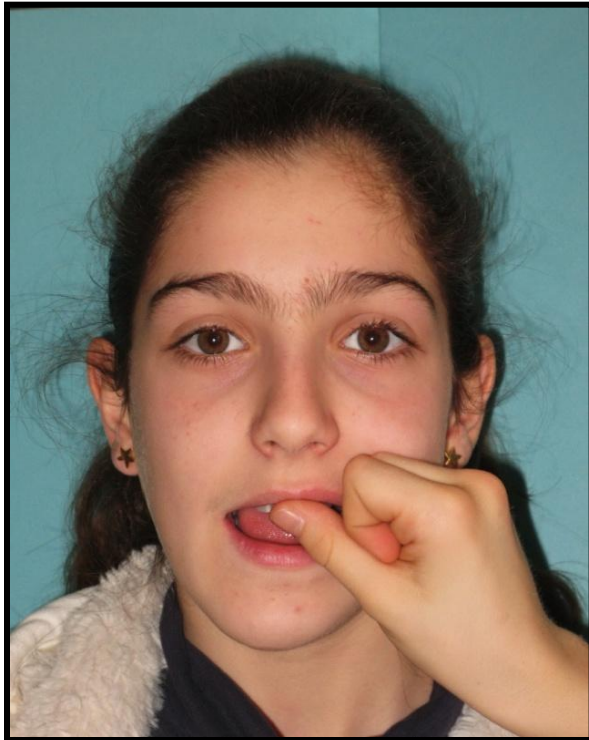
Si tratta senz'altro di un segno importante (forse il più importante) dal punto di vista obiettivo

La terapia in prima istanza è naturalmente di tipo conservativo: *bite* – fisioterapia – farmaci

Un blocco reale (= apertura inter-incisale inferiore a 3 cm) che non risponde a trattamento conservativo può però essere di pertinenza chirurgica

CLOSED-LOCK:

Anche qui va differenziata l'origine articolare / muscolare del sintomo:

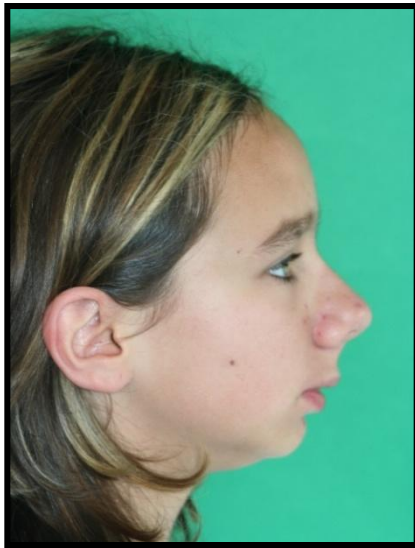


**Forzando l'apertura
manualmente, in un
blocco di origine
articolare si avverte uno
*stop rigido e scarso
dolore***

CLOSED-LOCK:

Attenzione:

**In caso di situazioni anomale, valutare sempre
la possibilità di cause di altro genere della
limitazione di apertura**



Anchilosi ATM

Classificazione della sindrome disfunzionale su base descrittiva = ipotesi patogenetica

STADIO	SINTOMI
I	Precoce. Dislocazione discale con ricattura; <u>click reciproco</u> ; apertura normale; assenza di dolore
II	Precoce-intermedio. Dislocazione discale con ricattura; <u>click</u> occasionale e doloroso; <u>locking intermittente</u> ; ispessimento discale.
III	Intermedio. Dislocazione discale senza ricattura; <u>locking</u> ; limitazione dei movimenti; <u>dolore</u> frequente; deformazioni discali più avanzate; <u>rumori scomparsi</u> .
IV	Intermedio-avanzato. Dislocazione discale senza ricattura; <u>locking presente ma in diminuzione</u> ; <u>dolore cronico</u> ; ispessimento discale accentuato; rimodellamento a carattere degenerativo delle superfici ossee; osteofiti; aderenze; crepitii; situazione irreversibile.
V	Avanzato. Dislocazione discale senza ricattura; dolore variabile; scrosci articolari; deformazioni ossee accentuate; <u>perforazioni discali</u> .

Wilkes CH: *Internal derangements of the temporomandibular joint: pathological variation.* Arch Otolaryngol Head Neck Surg 117: 469-475; 1989.

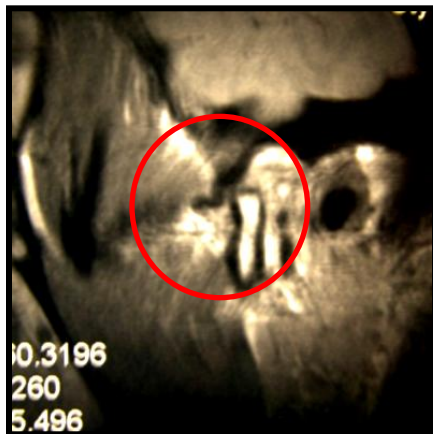
La classificazione di Wilkes riconduce l'intero processo diagnostico-patogenetico alla posizione sagittale del disco articolare



Lussazione discale con riduzione



Lussazione discale senza riduzione



**Deformazione discale
avanzata**

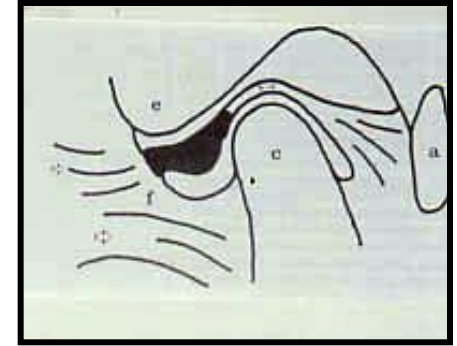
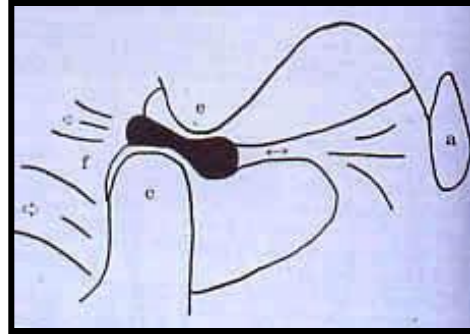
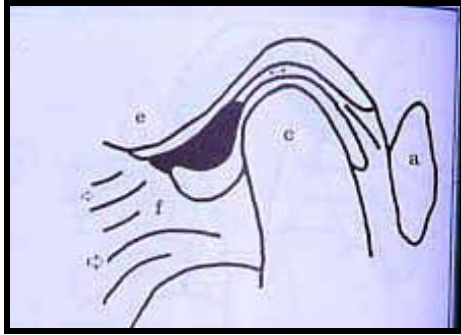


**Lussazione discale
laterale**



**Lussazione discale
posteriore**

Si è sempre considerata cioè la **lussazione discale** come l'essenza stessa della patologia, **responsabile del dolore articolare**



Sono pertanto state messe a punto tecniche chirurgiche finalizzate esclusivamente al riposizionamento / rimozione del disco articolare



- Eriksson L, Westesson P-L: *Long-term evaluation of meniscectomy of the temporomandibular joint.* J Oral Maxillofac Surg 43:263; 1985.
- Hall MB, Kim M-R, Dolwick MF: *Partial thickness plication of the TMJ disc in 149 joints.* J Oral Maxillofac Surg 47:140; 1989.
- Kerstens HCJ, Tuinzing DB, Van der Kwast WAM: *Eminectomy and discoplasty for correction of the displaced temporomandibular joint disc.* J Oral Maxillofac Surg 47:150; 1989.
- Dolwick MF, Nitzan DW: *The role of disc-repositioning surgery for internal derangements of the temporomandibular joint.* Oral Maxillofac Surg Clin North Am 6:271; 1994.

In realtà queste tecniche non fornivano sempre il risultato sperato in quanto a remissione del dolore

Inoltre, spesso il disco riposizionato chirurgicamente dopo un certo periodo tornava nella sua posizione patologica

A questo si aggiungeva talvolta una diminuzione dell'apertura della bocca, in seguito ad aderenze cicatriziali post-chirurgiche

Tutto questo ha portato ad una notevole diffidenza nei confronti della chirurgia, soprattutto nel nostro Paese

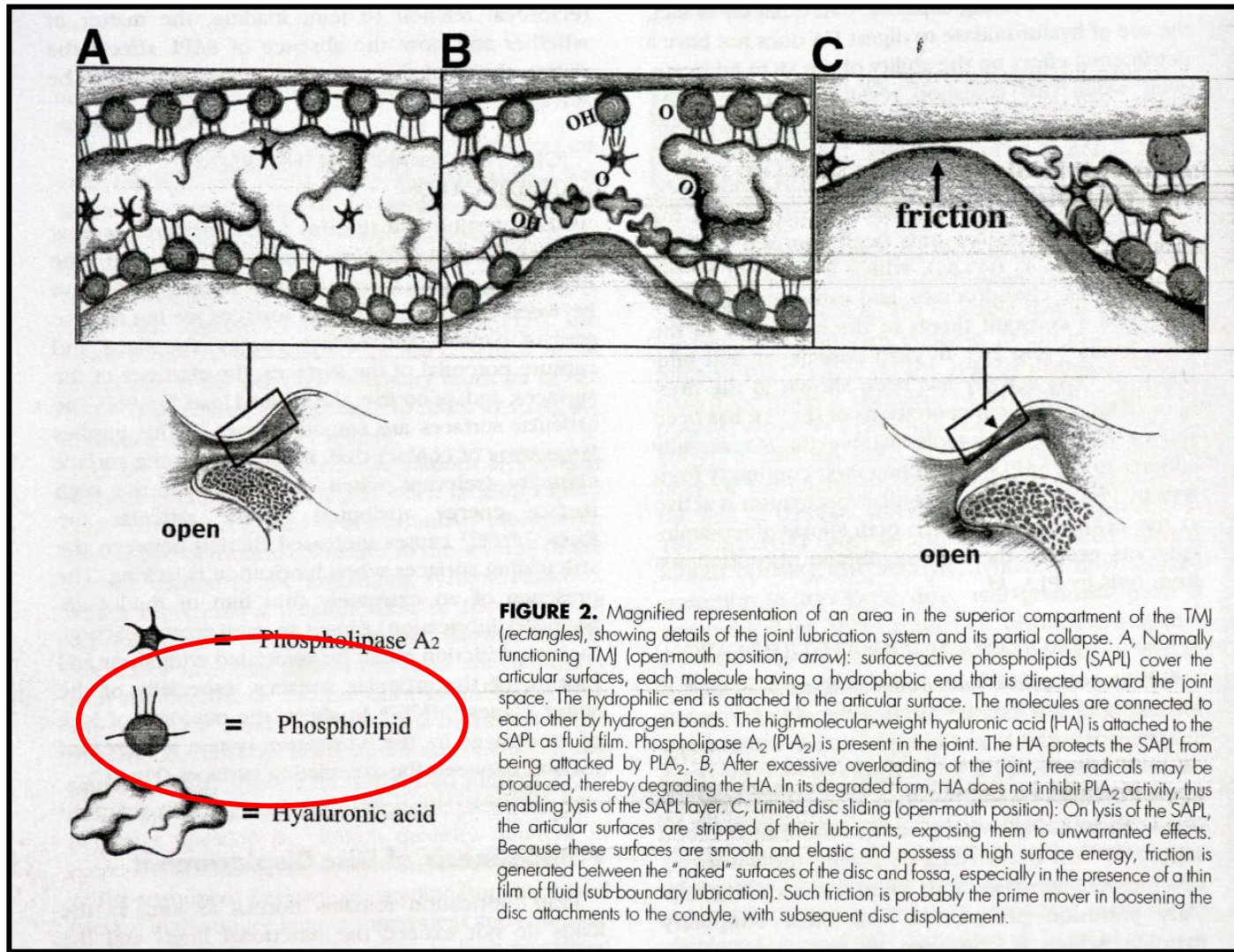
Si è pertanto cominciato ad ipotizzare che il riposizionamento del disco non dovesse essere la chiave del problema

L'interesse si è spostato sulla ricerca delle cause del dislocamento discale, cioè sulla catena di eventi che portano alla disfunzione condilo-discale

•**Nitzan DW:** Nitzan U, Dan P and Yadgar S: *The role of hyaluronic acid in protecting surface active phospholipids from lysis by exogenous phospholipase A2*. Rheumatology 40(30):336-340; 2001.

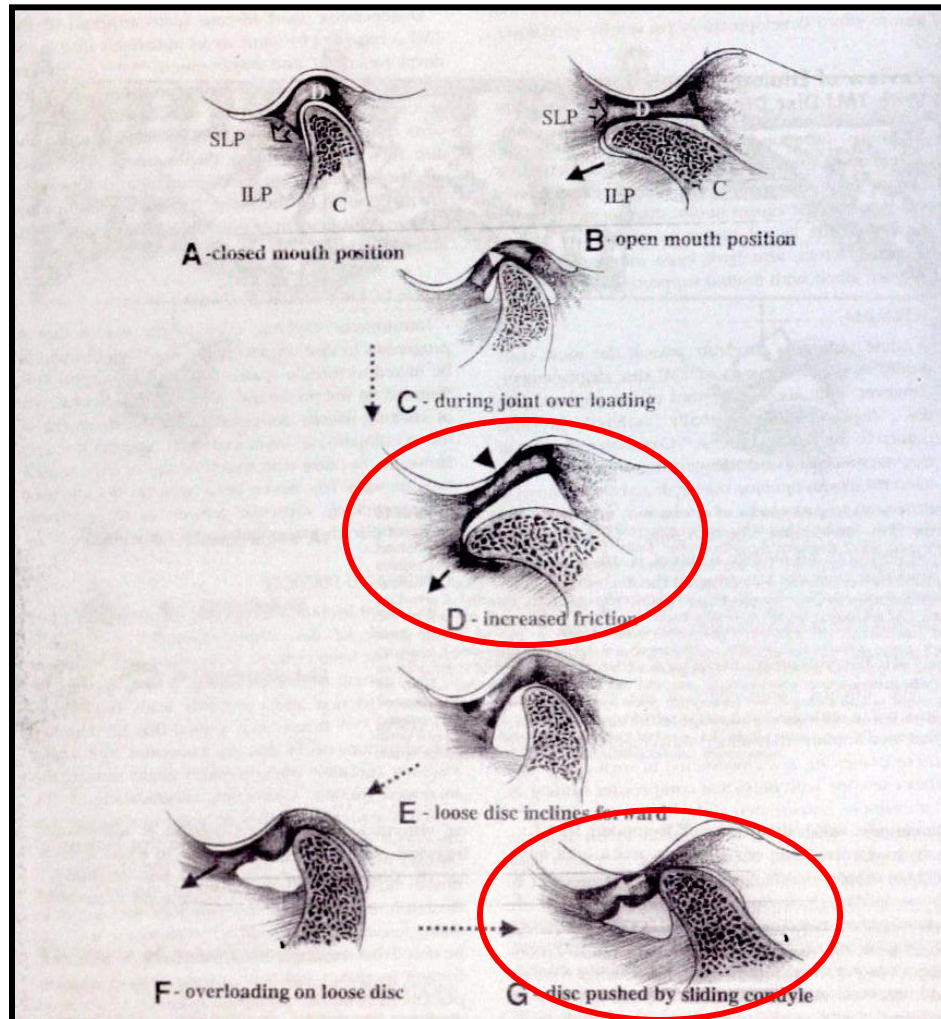
•**Nitzan DW:** *The process of lubrication impairment and its involvement in temporomandibular joint disc displacement. A theoretical concept*. J Oral Maxillofacial Surg 59(1):36-45; 2001.

Il sovraccarico articolare (parafunzione) porterebbe ad un' alterazione biochimica nel comparto articolare superiore



Si arriva ad un assottigliamento del film fosfolipidico lubrificante il comparto articolare superiore

Il conseguente incremento della frizione tra le superfici di condilo e fossa causa progressivo sfiancamento dell'apparato di connessione condilo-disco. Ne risulta prima schiacciamento del disco contro il tetto della cavità, successivamente progressiva dislocazione discale in avanti



Nitzan DW: *The process of lubrication impairment and its involvement in temporomandibular joint disc displacement: a theoretical concept.* J Oral Maxillofac Surg 59:36-45, 2001

**La lussazione del disco articolare non è
perciò più considerata la causa della
patologia, ma una sua conseguenza, cioè uno
dei sintomi della disfunzione interna.**

**All'origine degli eventi patogenetici della
disfunzione articolare è stato posto
pertanto il sovraccarico articolare, sia
acuto (trauma contusivo, colpo di frusta,
apertura forzata), sia soprattutto cronico,
cioè reiterato nel tempo (parafunzioni).**

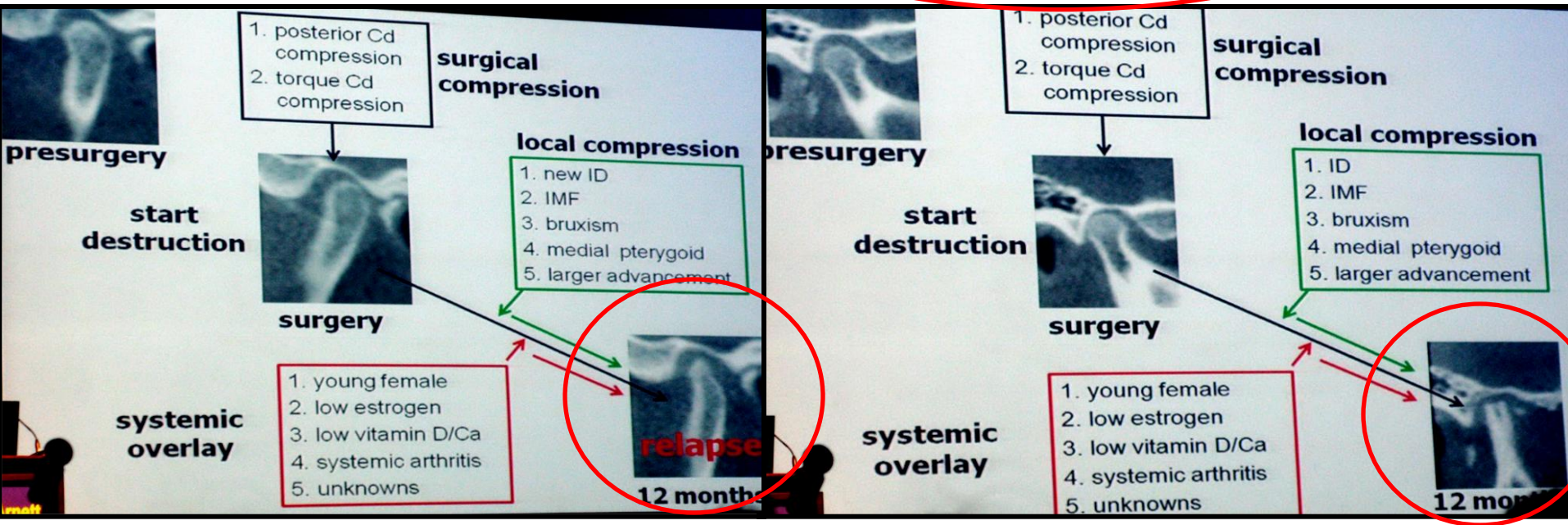
Arnett GW, Gunson MJ: *management of condylar resorption before, during and after orthognathic surgery*. 20° International Conference on Oral and Maxillofacial Surgery. Santiago, Chile, november 1-4, 2011.

Qual è la fisio-patologia del riassorbimento condilare idiopatico?

Due parole:

COMPRESSIONE

COMPONENTE
SISTEMICA



Concludendo:

Scopi dell'intervento:

- Togliere il dolore e/o il blocco articolare.
- Interrompere la catena di eventi eziopatogenetici che porterebbero altrimenti al deterioramento progressivo della struttura articolare.

Questo si ottiene mediante:

- Rimozione della compressione articolare.
- Ripristino dell'equilibrio dinamico-biochimico nel comparto superiore dell'articolazione.

American Society of Temporomandibular Joint Surgeons

Diagnosis & Management Guidelines

12/6/00

- **Artrocentesi**
- **Artroscopia**
- **Artrotomie**
- **Condilotomia (o sue varianti)**

1 - ARTROCENTESI

- **Nitzan DW and Dolwick MF:** *An alternative explanation for the genesis of closed-lock symptoms in the internal derangement process.* J Oral Maxillofac Surg 49:810-815; 1991.
- **Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA:** *Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening.* J Oral Maxillofac Surg 49:1163-1167; 1991.
- **Nitzan DW, Mahler Y and Simkin A:** *Intra-articular pressure measurements in patients with suddenly developing, severely limited mouth opening.* J Oral Maxillofac Surg 50:1038-1042; 1992.
- **Nitzan DW:** *Arthrocentesis for management of severe closed lock of the temporomandibular joint.* Oral and Maxillofac Surg Clin North Am 6:245-257; 1994.
- **Nitzan DW:** *The process of lubrication impairment and its involvement in temporomandibular joint disc displacement. A theoretical concept.* J Oral Maxillofacial Surg 59(1):36-45; 2001.
- **Nitzan DW, Goldfarb A, Gati I and Kohen R:** *Changes in the reducing power of the synovial fluid from temporomandibular joint presenting “anchored disc phenomenon”.* J Oral Maxillofac Surg 60:735-740; 2002.

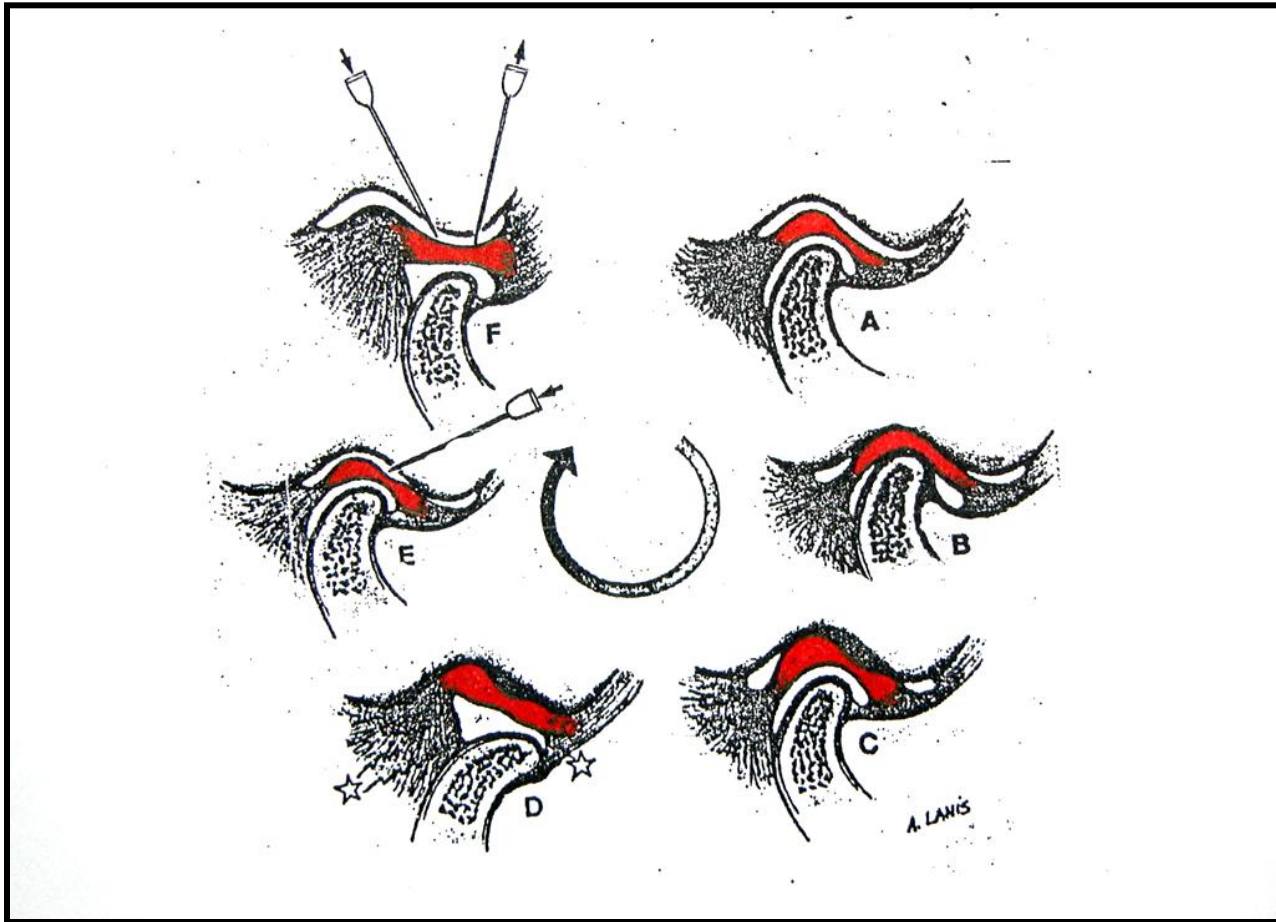
ARTROCENTESI

La tecnica è stata sviluppata in seguito a semplici osservazioni cliniche:

pazienti con severa limitazione di apertura (< 25 mm), affetti da parafunzione (serramento), senza macroscopiche deformazioni discali alla RMN, trattati con lavaggio artroscopico o anche solo con iniezione di acqua nel comparto superiore, cui è seguita immediata risoluzione della sintomatologia.



La catena di eventi che porterebbe al blocco articolare è quella descritta in precedenza, con il disco bloccato contro il tetto della cavità in conseguenza della compressione articolare (parafunzione).

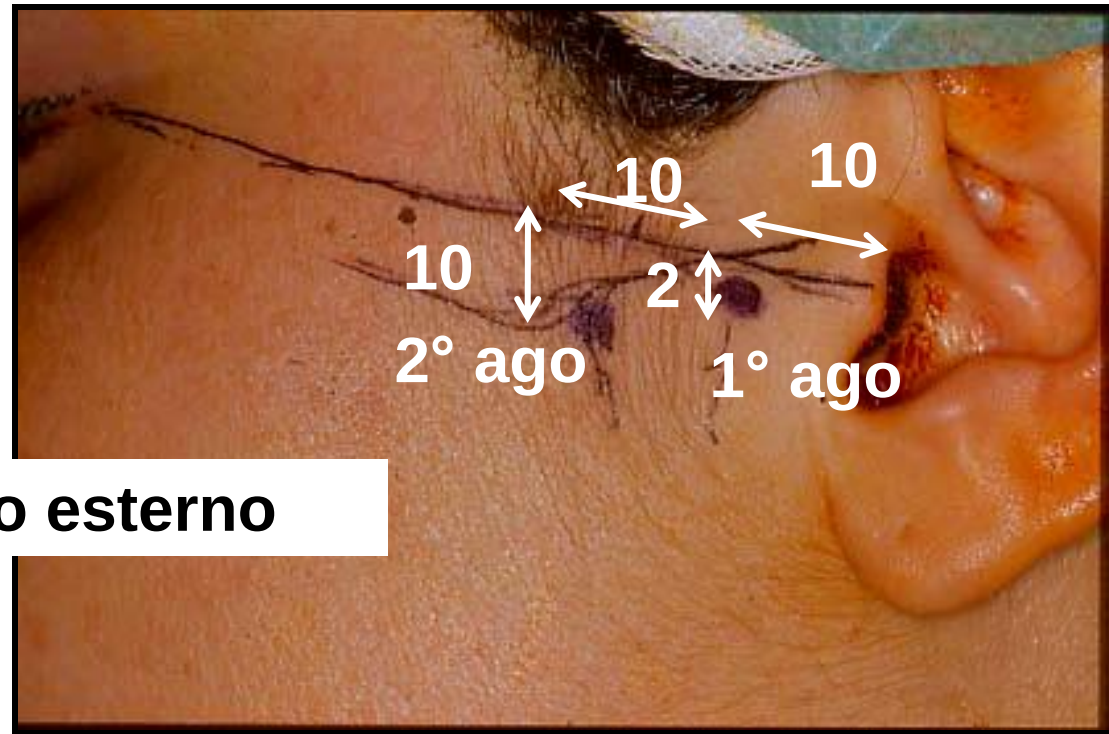


L'introduzione di un ago e il successivo lavaggio del comparto superiore permette di vincere l'effetto ventosa del disco bloccato. Questo ripristina la normale funzione discale e articolare *in toto*.

ARTROCENTESI: tecnica



Linea trago-canto esterno



Inserimento aghi



Inizio lavaggio

**Il lavaggio deve poi diventare
valido e intenso**



**Si fanno eseguire al paziente
movimenti ampi e continui**



**Al termine della procedura il paziente dovrà aprire 40 mm
interincisali**

**E' consigliabile lavare con non meno di 400 cc di soluzione fisiologica per
diminuire sensibilmente la concentrazione di Bradichinina, Interleuchina
6, Citochine infiammatorie*.**

*** Kaneyama K, Segami S et al: *The ideal lavage volume for removing bradykinin, interleukin-6 and protein from the temporomandibular joint by arthrocentesis.* J Oral Maxillofac Surg 62:657-661, 2004.**

Dopo la procedura è consigliabile:

Terapia anti-infiammatoria e mio-rilassante per 1 settimana.

Dieta morbida le prime 3 settimane

Applicare un bite con rialzo occlusale con lo scopo di mettere a riposo l'articolazione per 24 ore i primi 10 giorni, poi la notte per altre 4 settimane.

Fisioterapia domiciliare: tutti i movimenti gnatologici alla massima estensione, movimenti contro resistenza, 6 volte al giorno per 2 settimane.

ARTROCENTESI: RISULTATI

La procedura permette pressoché sempre di risolvere un blocco articolare acuto (aperura < 30 mm presente da meno di 3 mesi).

In un valutazione in base a:

DOLORE RESIDUO - MOVIMENTI – ALIMENTAZIONE
- RUMORI ARTICOLARI

Il 90-96% dei pazienti ha giudicato la
procedura coronata da successo*

* **Nitzan DW:** *Arthrocentesis for management of severe closed lock of the temporomandibular joint.* Oral and Maxillofac Surg Clin North Am 6:245-257; 1994.

* **Brennan PA, Ilankovan V:** *Arthrocentesis for temporomandibular joint pain dysfunction syndrome.* J Oral Maxillofac Surg 949-951; 2006.

ARTROCENTESI: conclusioni

Vista la minima invasività della procedura, la sua fattibilità in regime ambulatoriale, la breve durata (30-45 min.), l'assenza pressochè completa di effetti collaterali, in sintesi:

Il rapporto costi-benefici estremamente favorevole,

l'artrocentesi è oggi considerata la procedura di 1° livello in tutti i casi di disfunzione articolare destinata a trattamento chirurgico.

2 - ARTROSCOPIA

Introduzione nel comparto superiore dell'articolazione di una telecamera dotata di illuminazione a fibre ottiche,
analogamente a quanto eseguito nelle articolazioni più grandi.



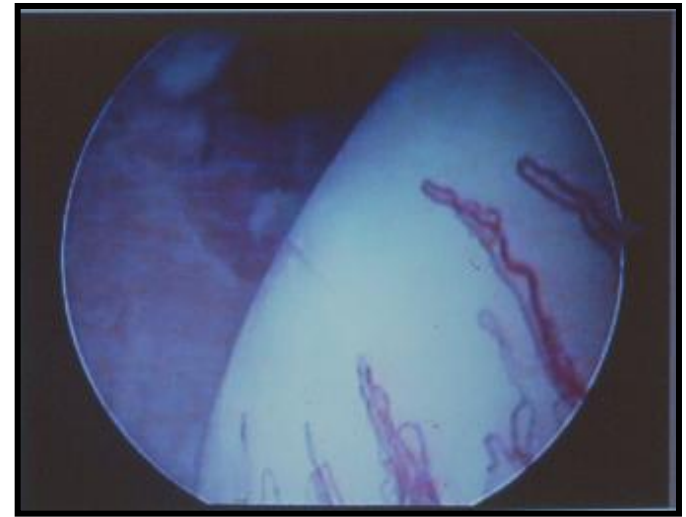
E' presente inoltre un circuito di lavaggio con fisiologica con un ago per la fuoruscita dell'acqua, allo scopo di detergere il campo operatorio e rendere possibile la visione.

L'intervento è eseguito in anestesia generale

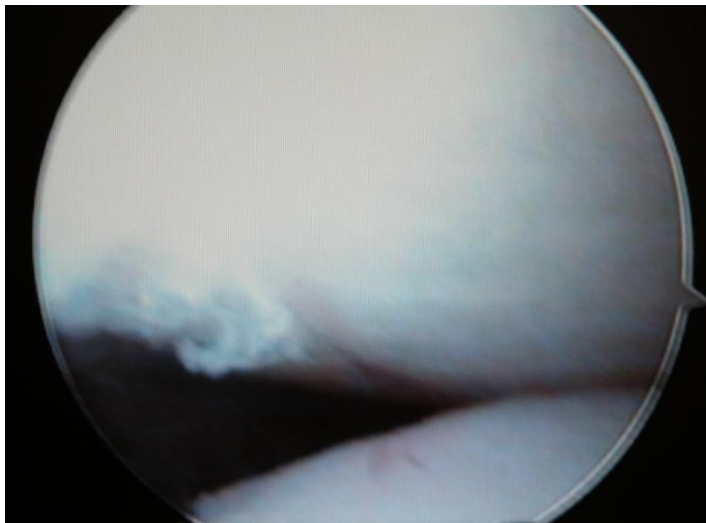
Sono esplorabili il comparto anteriore e il posteriore



Articolazione sana: sia il disco che il tetto della cavità sono lisci e bianchi



Articolazione patologica: presenza di sinovite = neoformazione di vasi



Articolazione patologica: presenza di fibrillazione cartilaginea = filamenti di aspetto cotonoso che si distaccano dalla cartilagine articolare. E' uno stadio avanzato di condromalacia, cioè artrosi.

Artroscopie eseguite presso l'Istituto Galeazzi (Milano) dal febbraio 2003 al marzo 2005.

Articolazioni trattate: 54

Guarigioni complete: 33 (= apertura normale; assenza di dolori e di rumori patologici) = 61,1%.

Guarigioni parziali: 6 (= apertura fra 3 e 4 mm e/o dolori saltuari e di media intensità e/o rumori articolari saltuari – il paziente non richiede altre terapie) = 11,1%.

Insuccessi : 7 = 12,9%

Non valutabili: 8 (problemi di esecuzione) = 14,8%.

Va tenuto presente che la fase di apprendimento nell'artroscopia temporo-mandibolare è piuttosto lunga.

ARTROSCOPIA: risultati dalla letteratura

Successo nella risoluzione del blocco articolare (closed-lock) nel 87,4% dei casi.

- **Sanders B, Buoncristiani R:** *Diagnostic and surgical arthroscopy of the temporomandibular joint: clinical experience with 137 procedures over a 2 years period.* J of Craniomandibular Disorders 1987; 1: 2002.
- **Indresano AT:** *Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint: report of 64 patients with long-term follow-up.* J Oral Maxillofac Surg 47: 439; 1989.
- **White RD:** *Retrospective analysis of 100 consecutive surgical arthroscopies of temporomandibular joint.* J Oral Maxillofac Surg 47:1014; 1989.
- **Nitzan DW, Dolwick MF, Heft MW:** *Arthroscopic lavage and lysis of the temporomandibular joint: a change in perspective.* J Oral Maxillofac Surg 48:796; 1990.

Questi risultati sono sovrapponibili a quelli ottenuti con l'artrocentesi.

E' ragionevole concludere che buona parte del successo dell'artroscopia sia da ascrivere al lavaggio, piuttosto che alla strumentazione chirurgica.

ARTROSCOPIA: conclusioni

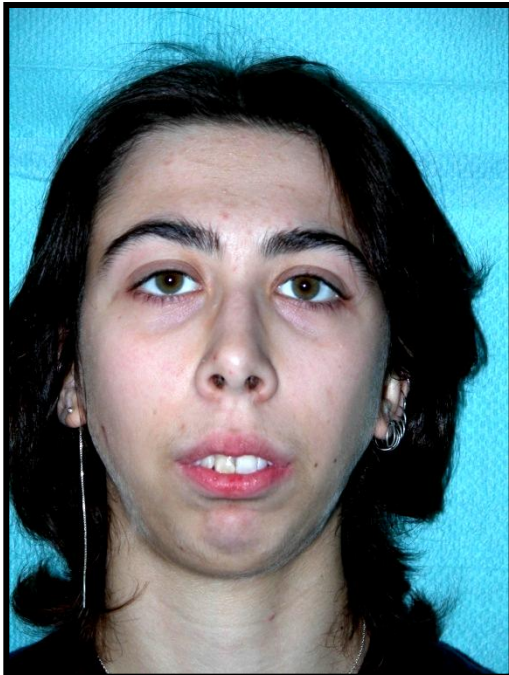
Nonostante l'evidente fascino della procedura, considerati i risultati, i costi biologici (intervento da eseguire sempre in anestesia generale) e la sua relativa invasività (formazione di cicatrici intra-articolari che, col tempo, possono far diminuire l'apertura interincisale), attualmente nei pazienti con blocco articolare abbiamo scelto di eseguire solo artrocentesi.

Ciò non toglie che l'artroscopia venga tutt'ora eseguita in numerosi centri, soprattutto nel mondo anglosassone.

Caso clinico:

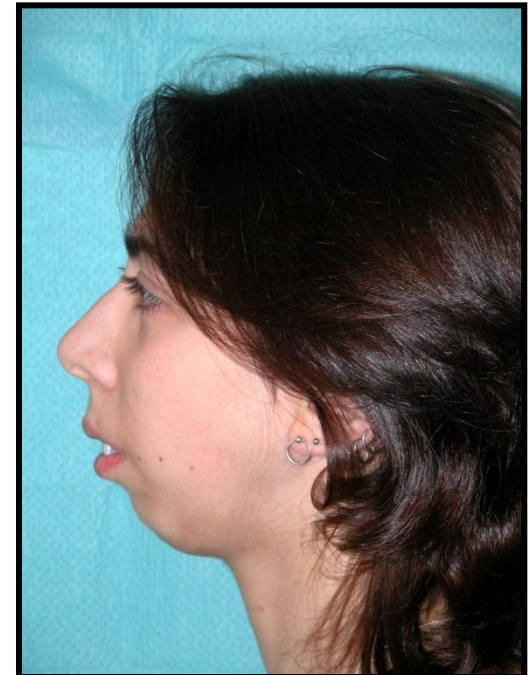


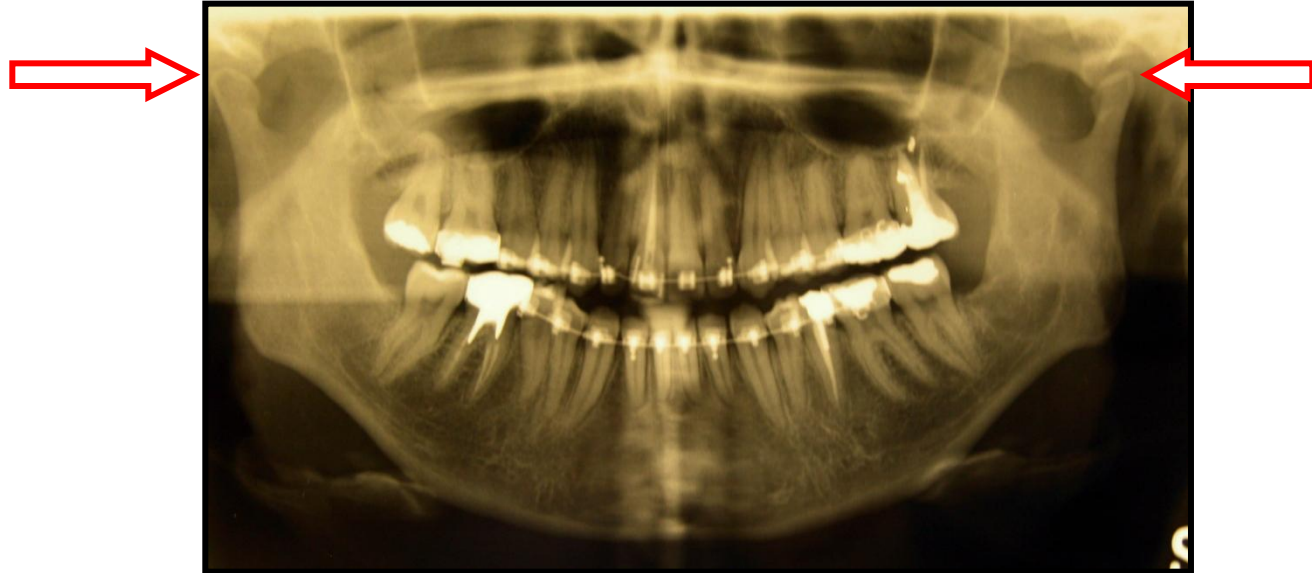
**Paziente inviata dal medico di famiglia presso l'ambulatorio
divisionale di chirurgia maxillo-facciale**



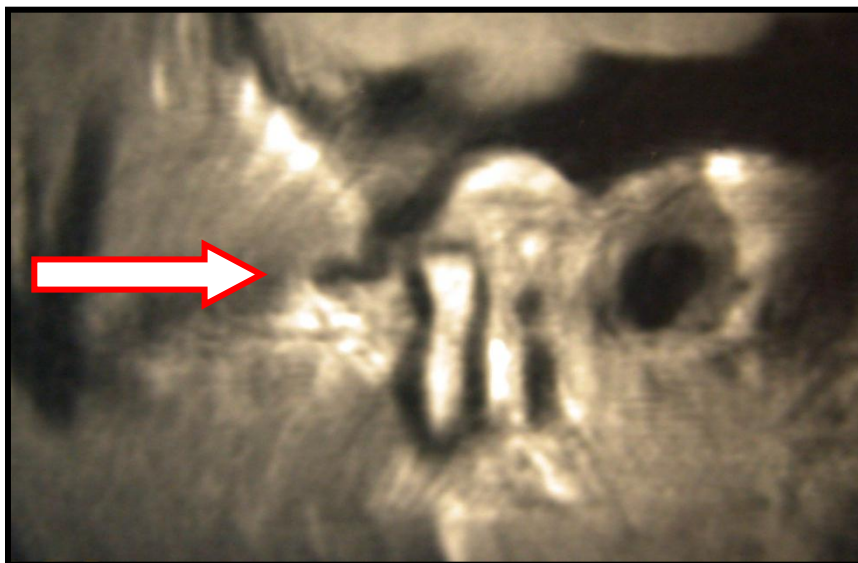
**Ipoplasia sagittale
mandibolare**

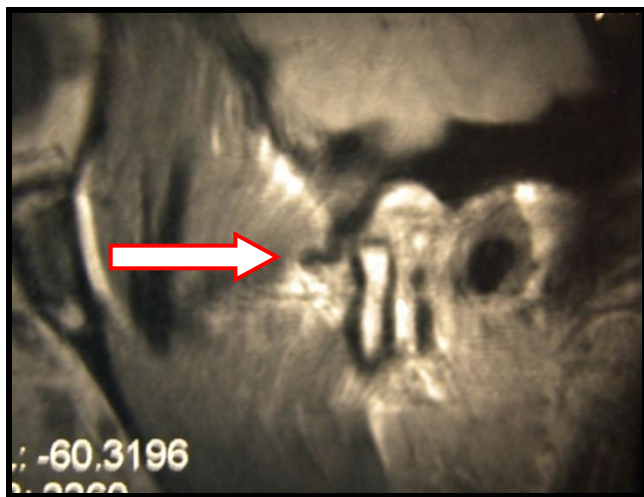
**Tipologia
scheletrica
iperdivergente**





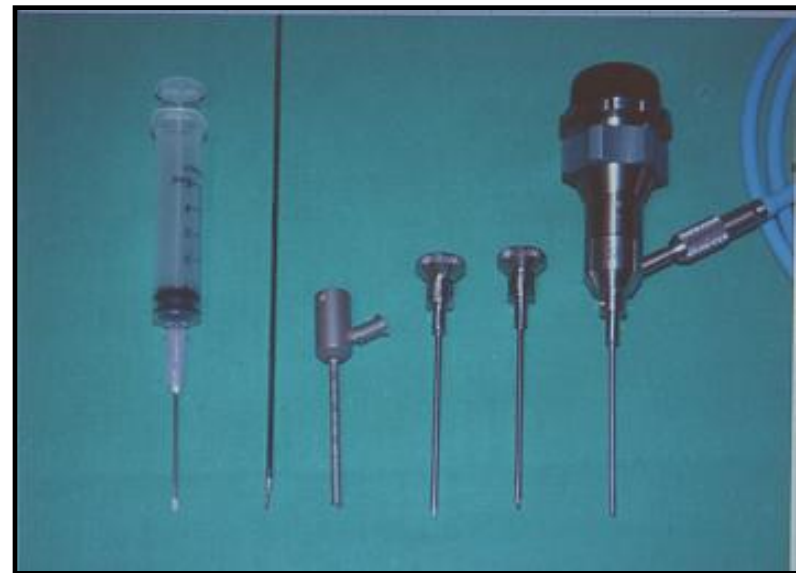
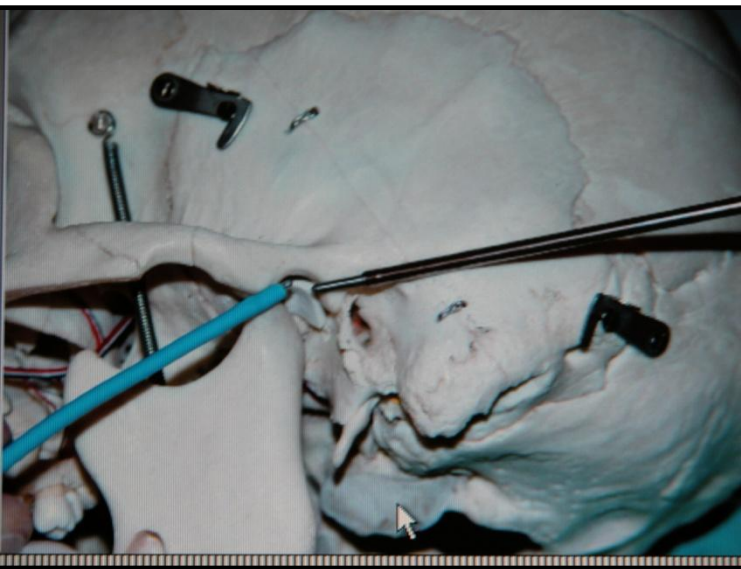
La paziente è venuta all'osservazione per problematica articolare!





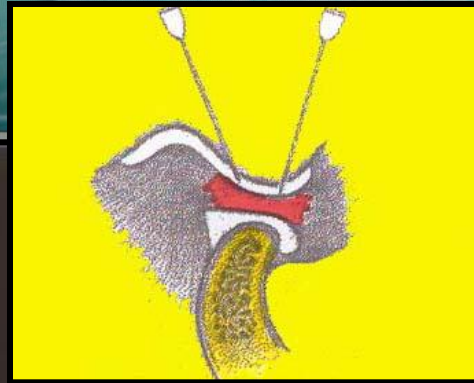
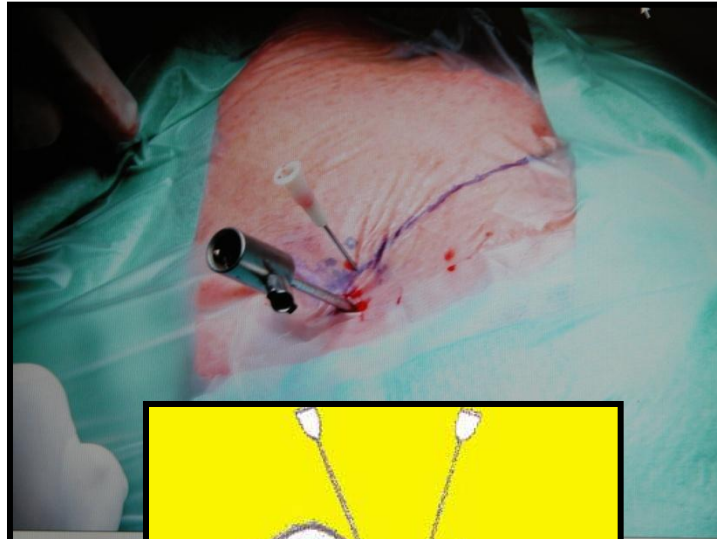
**La paziente aveva già avuto
trattamenti di tipo
conservativo, senza successo**

**Viene posta indicazione al trattamento operativo
dell'articolazione**



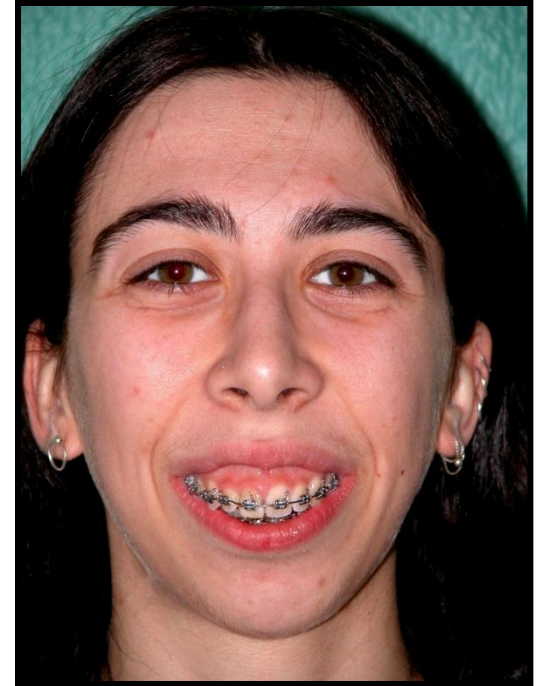
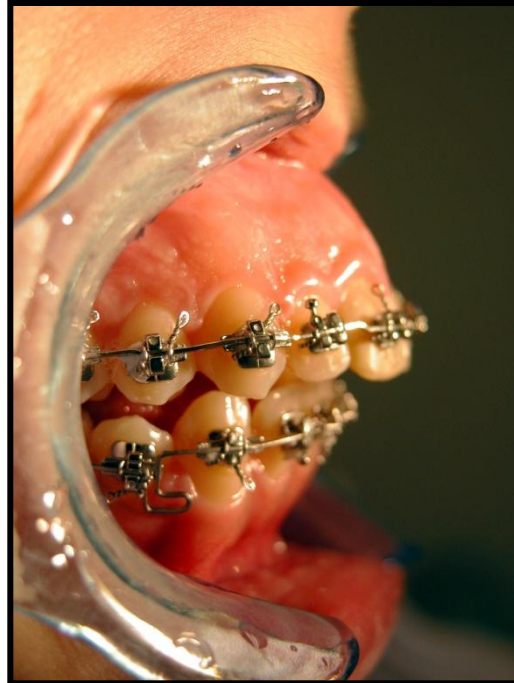
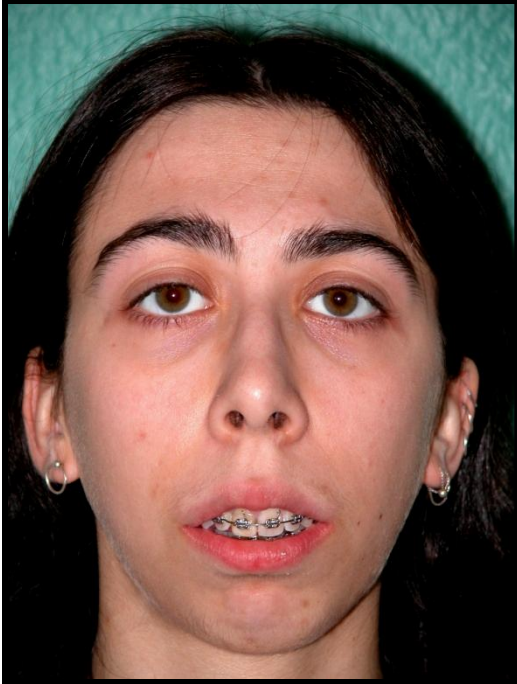
Artroscopia dell'ATM

Artroscopia dell'ATM

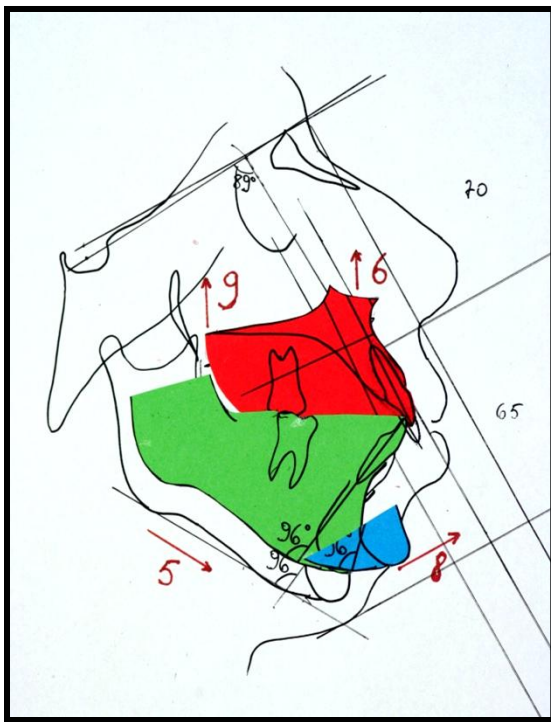


**Vengono trattate tutte e due le articolazioni, con
successo clinico**

Dopo aver risolto la sintomatologia articolare, viene considerata la problematica dento-scheletrica



Cioè: il paziente disfunzionale è candidato a trattamento ortodontico-chirurgico solo se e quando si trova in situazione di equilibrio articolare



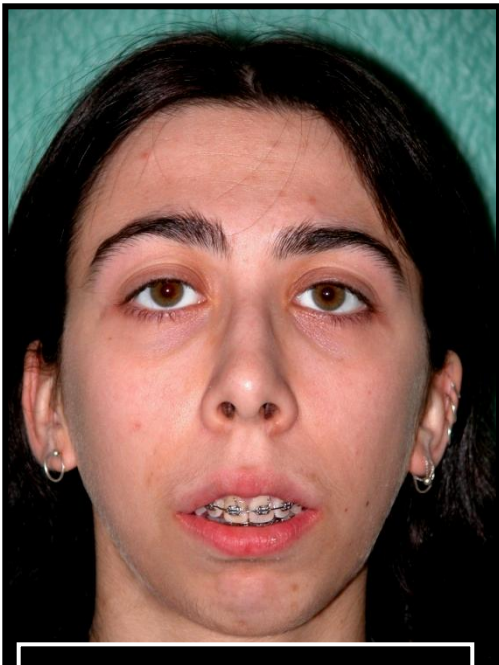
Programmazione



Rx post-op



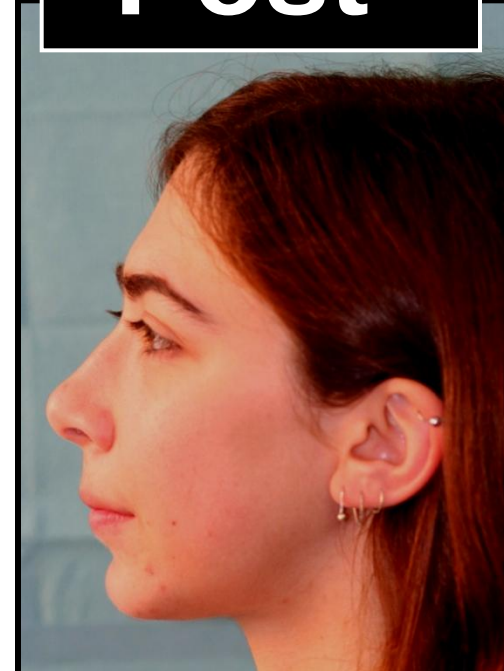
Occlusione post-op



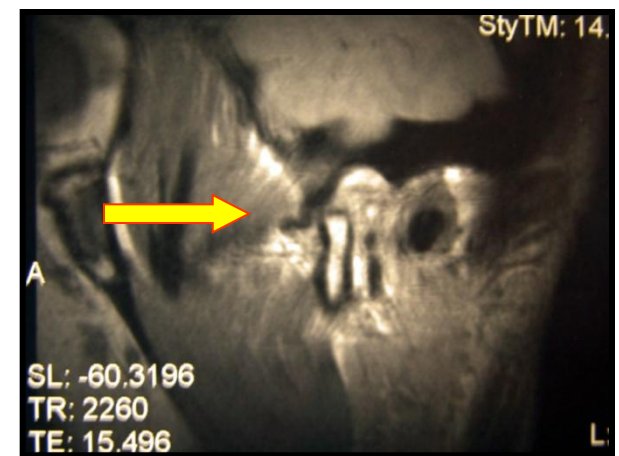
Pre-



Post-



**Problema funzionale:
va trattato per primo, con
modalità idonee**



**Motivazione
occlusale-
scheletrica:
va risolta in seconda
battuta**

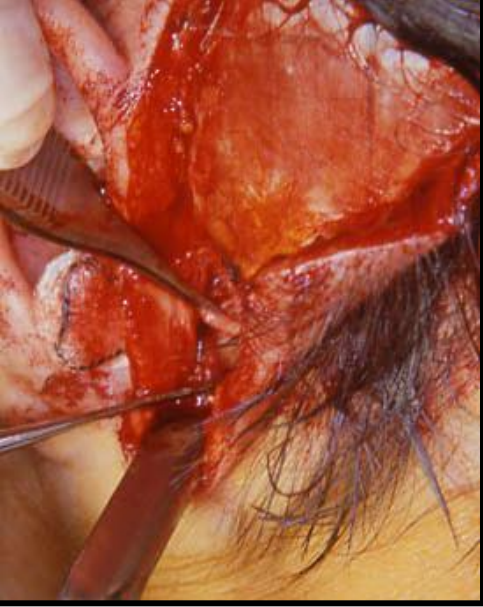


FONDAMENTALE:

Non vi è evidenza scientifica che un trattamento ortodontico e/o chirurgico corregga da solo una disfunzione articolare.

Quest'ultima va trattata separatamente dal problema occlusale (che va comunque corretto per completare il trattamento).

Questo anche per implicazioni di tipo medico-legale



3 - ARTROTOMIE

Storicamente sono le prime tecniche chirurgiche descritte per il trattamento della disfunzione articolare.

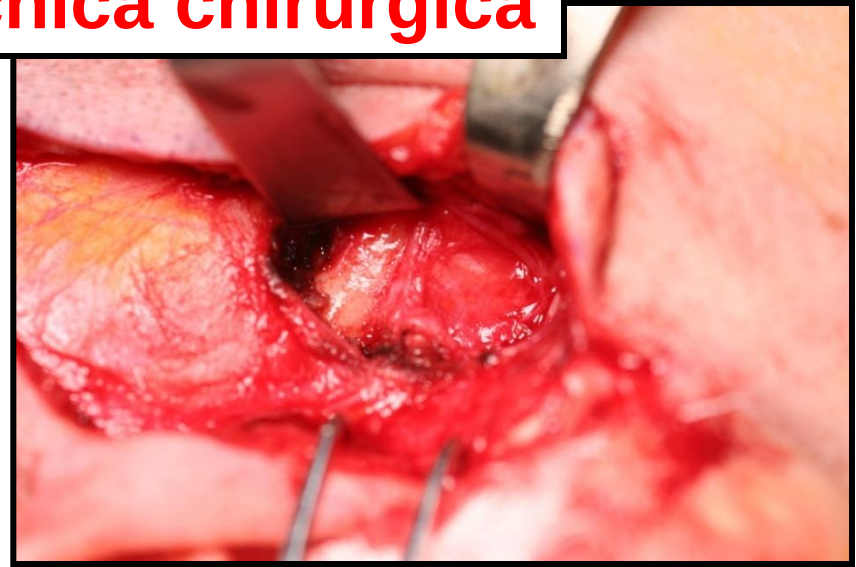
Prevedono il riposizionamento del disco, secondo varie modalità, o la sua rimozione.

- **McCarthy WL, Farrar WB:** *Surgery for internal derangements of the temporomandibular joint.* J Prosthet Dent 42:191; 1979.
- **Walker RV, Kalamchi S:** *A surgical technique for management of internal derangement of the temporomandibular joint.* J Oral Maxillofac Surg 45: 299-305; 1987.
- **Trumpy IG and Lyberg T:** *Surgical treatment of internal derangement of the temporomandibular joint: long-term evaluation of three techniques.* J Oral Maxillofac Surg 53: 740-746; 1995.
- **Dolwick MF:** *Disc preservation surgery for the treatment of internal derangements of temporomandibular joint.* J Oral Maxillofac Surg 59: 1047-1050; 2001.
- **Hall HD, Indresano AT, Kirk WS and Dietrich MS:** *Prospective multicenter comparison of 4 temporomandibular joint operations.* J Oral Maxillofac Surg 63: 1174-1179; 2005.

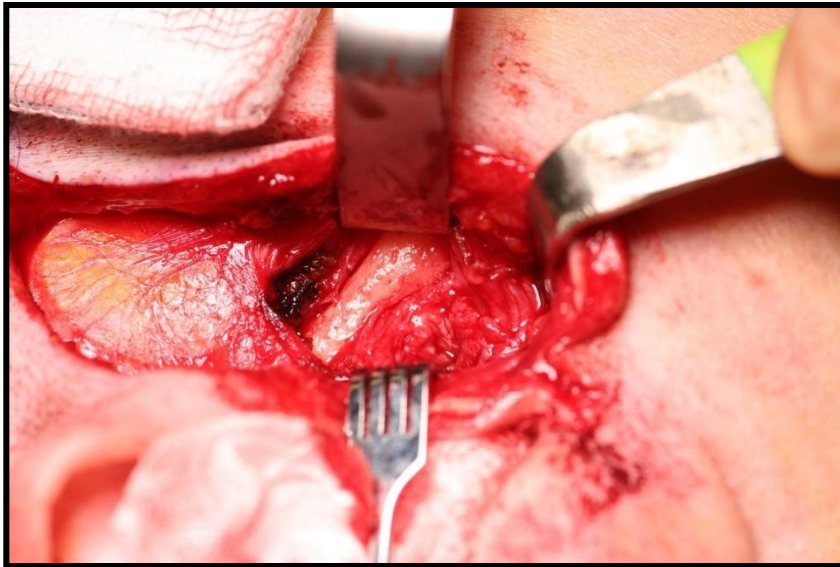
ARTROTOMIE: tecnica chirurgica



Disegno incisione



**Preparazione capsula
articolare**



Delimitazione arco zigomatico



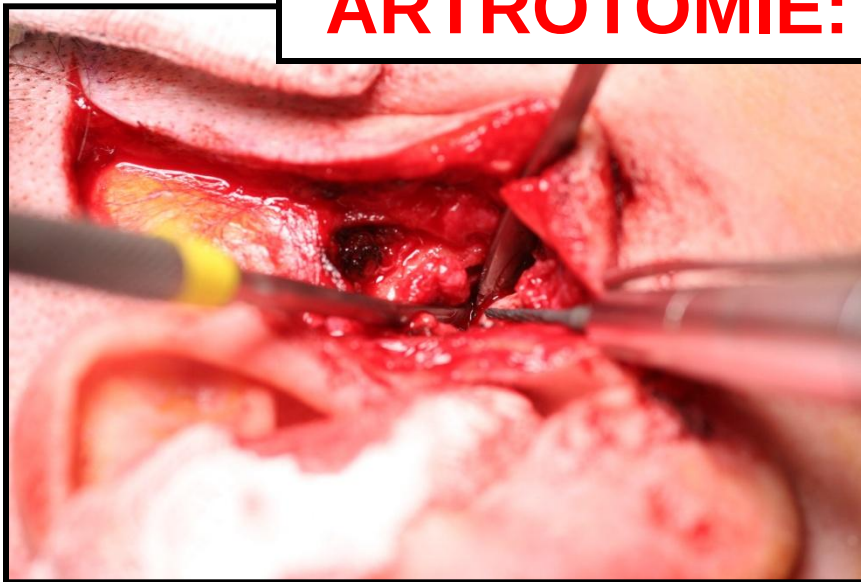
**Apertura capsula ed
esposizione condilo**

ARTROTOMIE: tecniche proposte

Vengono a questo punto descritte diverse modalità di trattamento del disco e delle strutture intra-articolari:

- Riposizionamento del disco mediante accorciamento del legamento posteriore
- Riduzione dell'eminanza articolare (eminectomia) associata o meno a riposizionamento discale
- Fresaggio della testa del condilo (condylar shave) e riposizionamento del disco
- Rimozione del disco (discectomia) con o senza sua sostituzione
- Riposizionamento discale con semplice plicatura della zona bilaminare ed eventuale assottigliamento discale

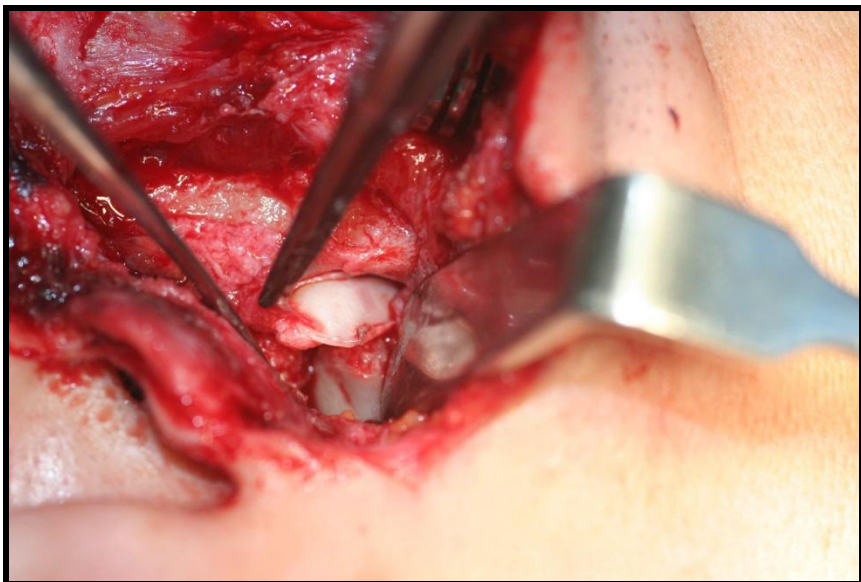
ARTROTOMIE: tecnica chirurgica



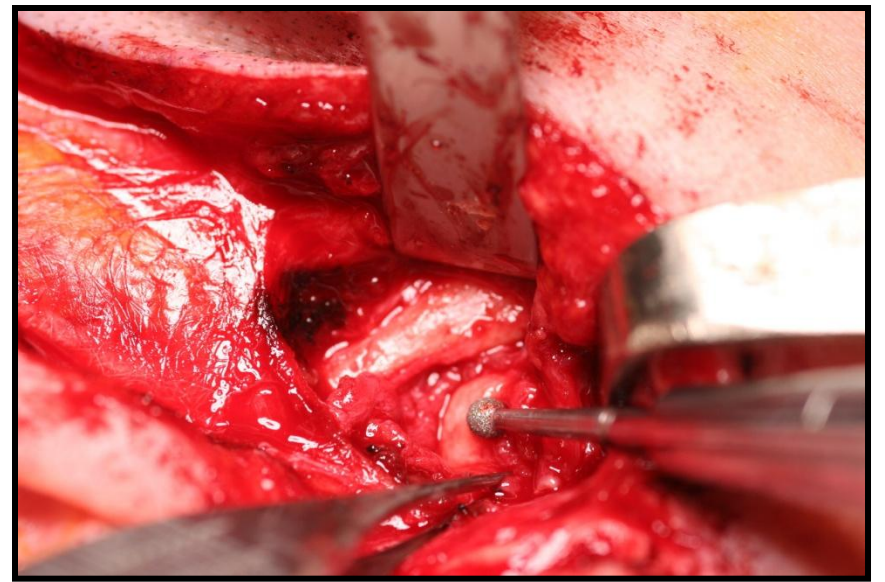
Fresaggio testa condilo



Fresaggio eminenza



Riposizionamento disco



Assottigliamento disco

Il fatto che siano descritte così tante e diverse tecniche operative indica che non vi sia a tutt'oggi un'opinione univoca circa il trattamento di elezione.

Vi è accordo nel ritenere che un disco ormai fibrotico, deformato e difficilmente riposizionabile manualmente debba essere rimosso.

Se il disco è conservabile, l'obiettivo è eliminare le interferenze meccaniche ad un movimento fluido del complesso condilo-discale senza necessariamente riposizionare il disco*, vale a dire:

- Riduzione parete laterale eminenza**
- Plicatura parziale del disco e suo eventuale assottigliamento**

***Dolwick MF:** *Disc preservation surgery for the treatment of internal derangements of temporomandibular joint.* J Oral Maxillofac Surg 59: 1047-1050; 2001.

ARTROTOMIE: risultati

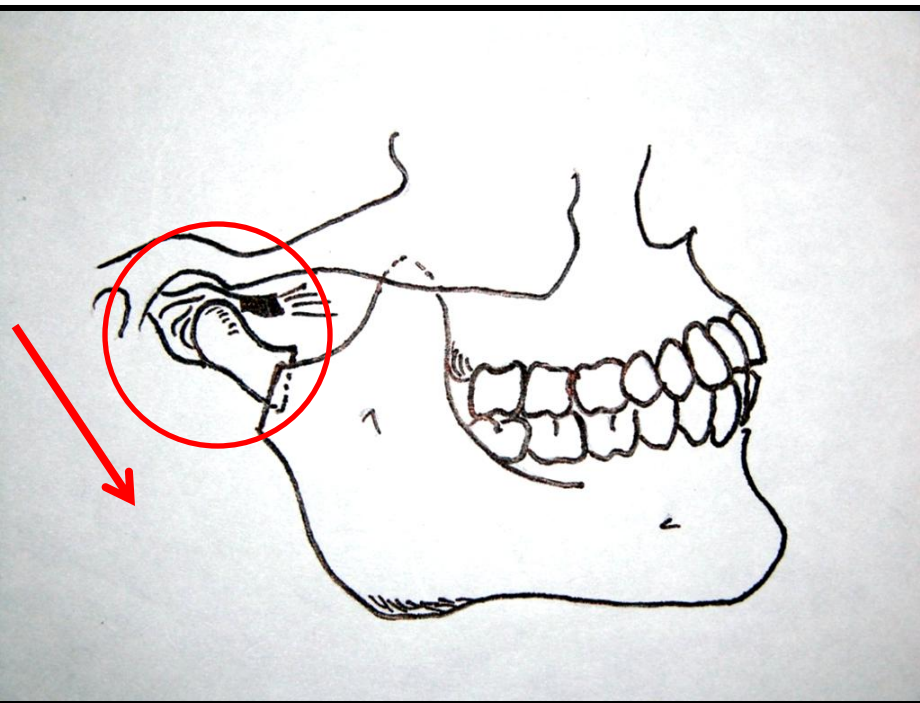
- Remissione della sintomatologia a breve termine nel 77-94% dei casi, a seconda degli Autori
- Possibili riduzioni successive dell'apertura inter-incisale in seguito a fibrosi cicatriziale post-operatoria
- (Rare) complicanze descritte: lesioni ramo frontale VII – s. di Frey – più rapida evoluzione verso l'artrosi?

Ancora una volta, il trattamento è rivolto, più che a riposizionare il disco, a ripristinare un movimento naturale del complesso condilo-discale, aumentando lo spazio articolare e diminuendo di conseguenza la compressione intra-articolare

4 – CONDILOTOMIA e sue varianti

Come spesso succede, l'idea dell'intervento è scaturita da una precedente osservazione clinica:

Fratture di condilo, con conseguente abbassamento spontaneo del frammento condilare, fanno cessare una sintomatologia dolorosa da disfunzione pre-esistente



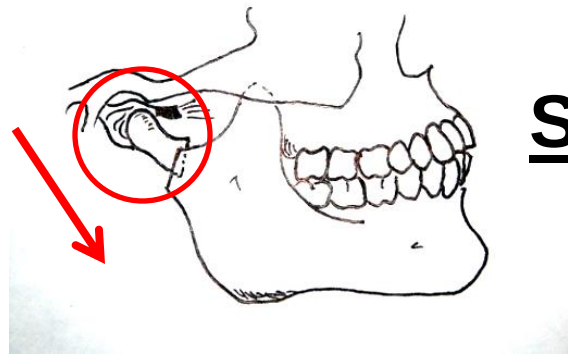
Un condilo fratturato
sicuramente non
comprime l'articolazione



Da qui l'idea della
CONDILOTOMIA

- **Staz J:** *The treatment of disturbances of the temporomandibular articulation.* J Dent Ass Afr 6:314; 1951.
- **Ward TG, Smith DG, Sommar M:** *Condilotomy for mandibular joints.* Br Dent J 103:147; 1957.
- **Ward TG :** *Surgery of the mandibular joint.* Ann R Coll Surg Eng 28:193; 1961.
- **Campbell W:** *Radiology of the mandibular joint.* Doctoral thesis, University of Edinburgh, Scotland, 1962

CONDILOTOMIA



Semplice sezione orizzontale del collo del condilo:

Il frammento condilare, lasciato senza alcun mezzo di contenzione, sotto l'azione dello pterigoideo esterno si porta spontaneamente in avanti, in basso e medialmente, aumentando così lo spazio intra-articolare.

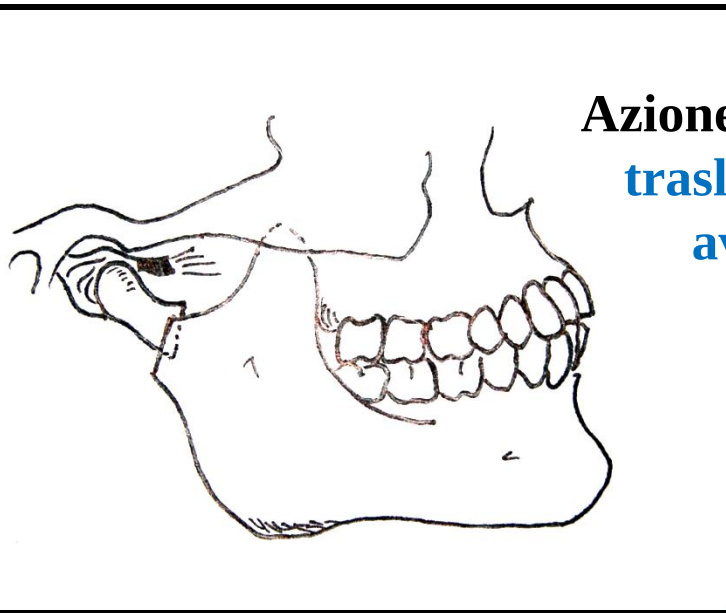
Questo rimuove di conseguenza qualsiasi compressione condilare, **togliendo il dolore.**

- **Tasanen A, von Konov L:** *Closed condilotomy in the treatment of idiopathic and traumatic pain-disfunction syndrome of the temporomandibular joint.* Int J Oral Surg 2:102; 1973.
- **Tasanen A, Lamberg MA:** *Closed condilotomy in the treatment of osteoarthritis of the temporomandibular joint.* Int J Oral Surg 3:102; 1974.
- **Banks P, Mackenzie I:** *Condilotomy. A clinical experimental appraisal of a surgical technique.* J Maxillofac Surg 3:170; 1975.
- **Shevel E:** *Intra-oral condilotomy for the treatment of temporomandibular joint derangement.* Int J Oral Maxillofac Surg 20:360; 1991.

CONDILOTOMIA: problemi

I primi casi operati erano eseguiti per via extra-orale (con sega di Gigli) e senza nessuna modalità di controllo dell'occlusione (ferule o apparecchi ortodontici per il blocco inter-mascellare e/o trazioni elastiche inter-mascellari post-operatorie).

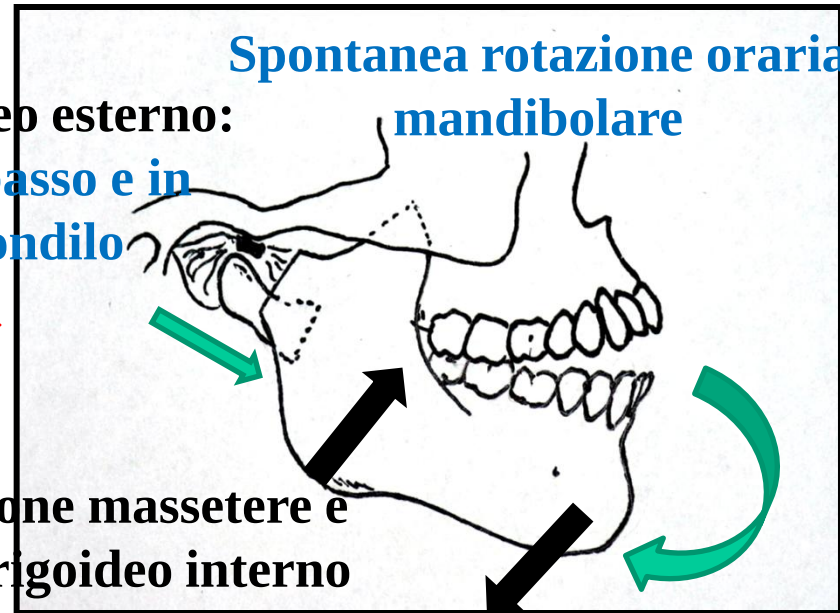
Oltre che residui cicatriziali e lesioni del VII, si verificarono diversi casi di malocclusione post-operatoria, con morso aperto e retrusione mandibolare, e/o lussazione anteriore del frammento condilare:



Azione pterigoideo esterno:
traslazione in basso e in
avanti del condilo



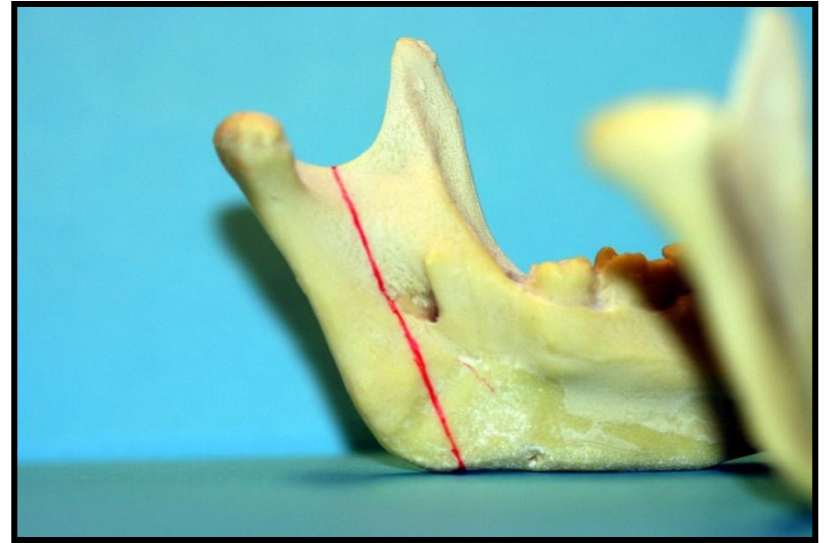
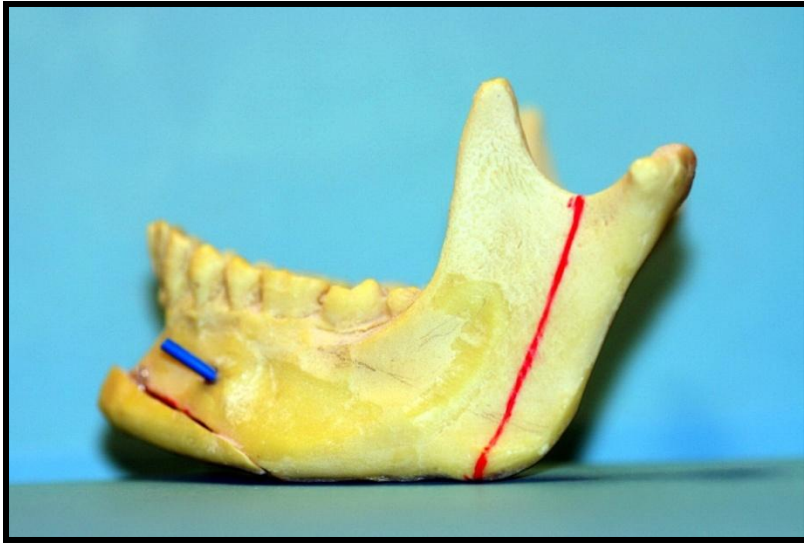
Azione massetere e
pterigoideo interno



Spontanea rotazione oraria
mandibolare

Azione muscoli soprajoidei

La condilotomia è stata perciò convertita in **OSTEOTOMIA VERTICALE**

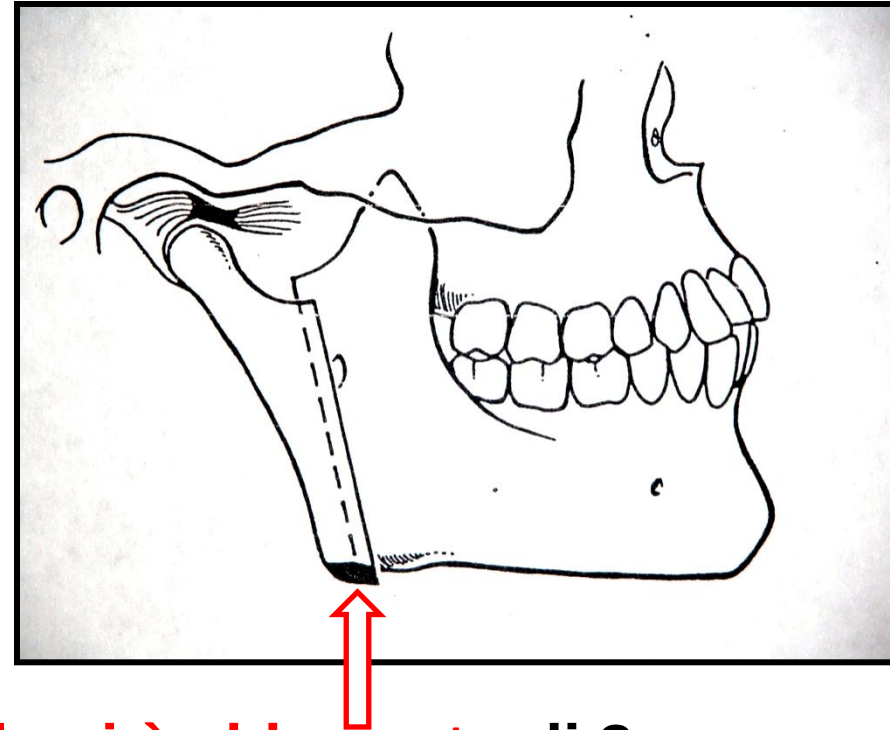
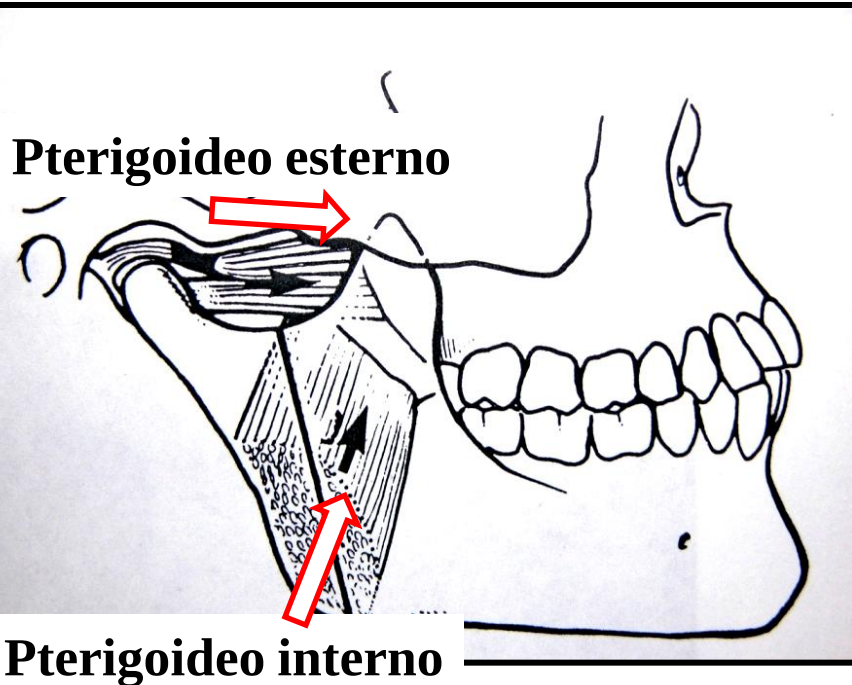


L'osteotomia va dall'incisura sigmoidea al margine inferiore, passando dietro alla spina dello Spix

Viene eseguita tramite accesso intra-orale con sega angolata a 90°

In questo modo lo pterigoideo interno, inserito sul margine mediale del moncone prossimale, trazionando il condilo cranialmente bilancia l'azione antero-mediale dello pterigoideo esterno, evitando dislocazione condilare

Durante l'intervento, **si scollerà parzialmente lo pterigoideo interno** dal moncone prossimale fino a quando si vedrà crearsi spontaneamente un **gradino di circa 3 mm sul margine inferiore mandibolare**



Questo significa che **il condilo si è abbassato** di 3 mm (eliminando la compressione articolare) e i due **pterigoidei hanno raggiunto un equilibrio** reciproco (evitando una dislocazione patologica del condilo)

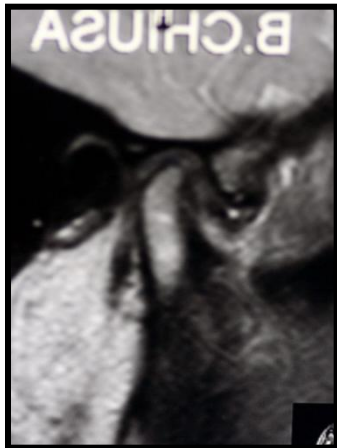
CASO CLINICO



Paziente donna, di 26 anni, con closed-lock sinistro da 2 anni, inizialmente senza dolore (apertura interincisale = 28 mm)

Ha portato un *bite* per un anno e mezzo, senza risultati apprezzabili

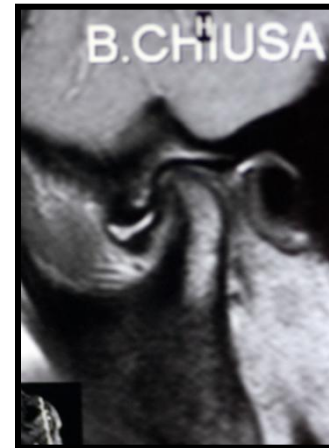
Da 4 mesi è comparso dolore ATM sin. = 6 a riposo, arriva a 10 dopo funzione (V.A.S. 1-10)



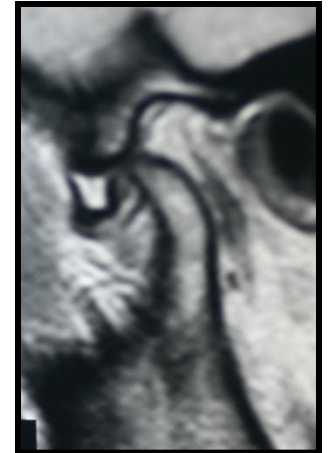
destra



RMN

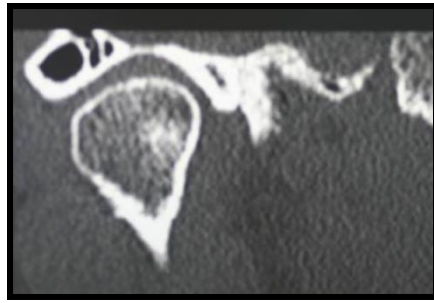
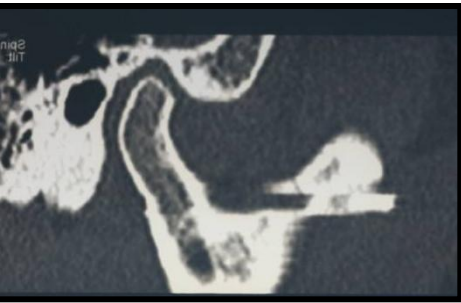


sinistra



Eseguita artrocentesi ATM sinistra, senza successo.

TAC:



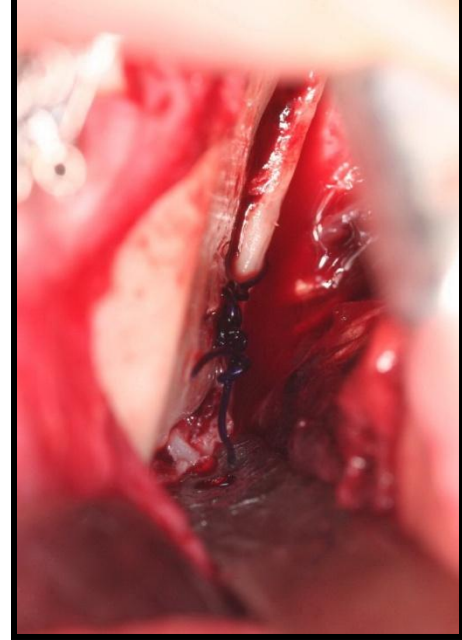
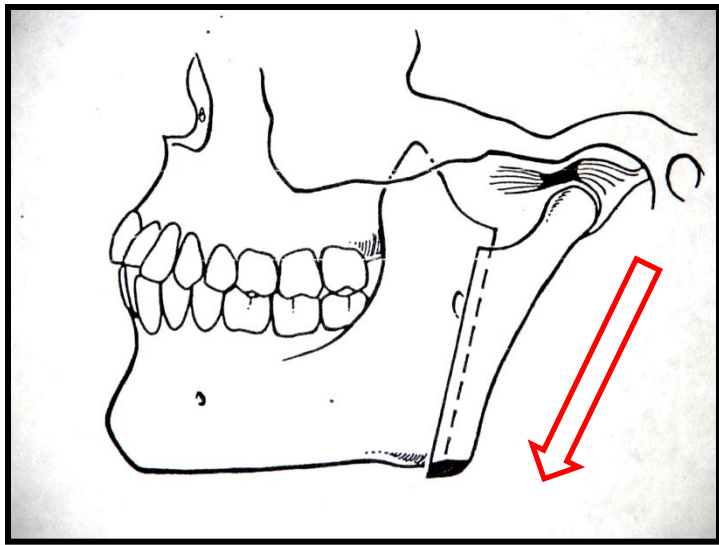
dx



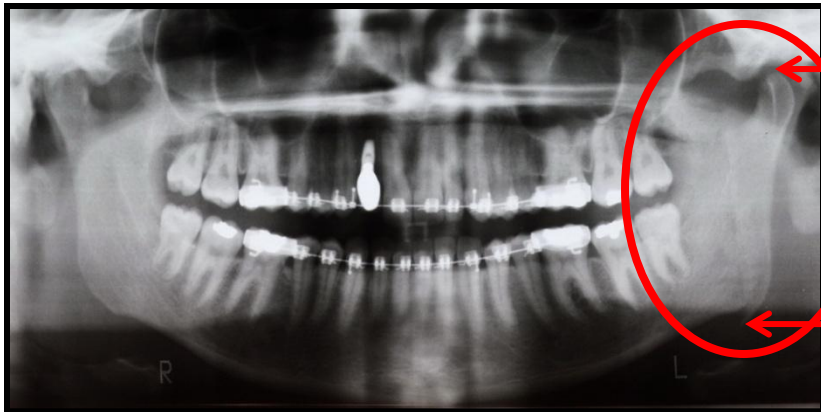
sin

Il condilo sinistro è posizionato nella fossa in sede supero-postero-laterale, con conseguente compressione della zona bilaminare.

**Indicazione per osteotomia verticale per
distrazione guidata del ramo
mandibolare sinistro.**



Il ramo mandibolare viene abbassato di 3 mm e fissato con filo lentamente riassorbibile (PDS 0), in modo che non sia fissato rigidamente, ma non rischi di lussarsi anteriormente.



Incremento dello spazio intra-articolare

Formazione di un gradino sul margine inferiore

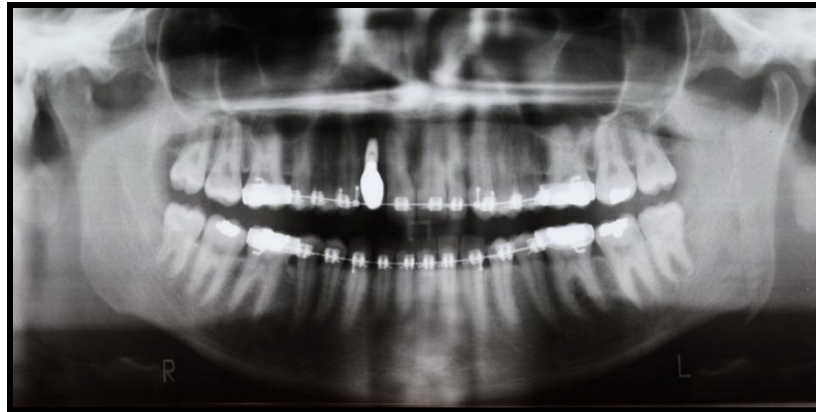
Dopo 10 giorni di blocco rigido intermascellare, vengono applicati elastici per riabilitazione funzionale per circa 3 mesi



Elastico verticale a destra



Elastico di II classe a sinistra



Senza l'azione degli elastici, la muscolatura trazionerebbe la mandibola distalmente dalla parte operata, creando una malocclusione e riportando il condilo ad occupare la posizione pre-operatoria nella cavità glenoidea

1 ANNO DOPO OSTEOTOMIA VERTICALE



Occlusione



Apertura massima spontanea



Lateralità destra



Protrusione



Lateralità sinistra

- **Dolore assente sia a riposo che nella funzione**
- **Rumori articolari assenti**
- **Dieta libera**

OSTEOTOMIA VERTICALE: specificità

Il vantaggio principale dell'osteotomia verticale, rispetto alle artrotomie, è di essere procedura extra-articolare, cioè non vi sono le possibili complicanze connesse con l'apertura dell'articolazione (limitazioni funzionali da aderenze cicatriziali – lesioni del VII – s. di Frey – cicatrici cutanee)

Lo svantaggio principale consiste nella necessità di blocco intermascellare post-operatorio, seppure di breve durata (10 giorni). E' un fattore che può spingere alcuni pazienti a rifiutare la procedura

Non è proponibile in pazienti in cui non sia possibile controllare efficacemente l'occlusione con elastici intermascellari nel post-operatorio = edentuli – pazienti con cuspidi molto abrase

OSTEOTOMIA VERTICALE: risultati

- Hall HD, Nickerson JW Jr and McKenna SJ: *Modified condylotomy for treatment of the painful temporomandibular joint with a reducing disc*. J Oral Maxillofac Surg 51: 133-142; 1993.

251 articolazioni operate

- Hall HD, Navarro EZ and Gibbs SJ: *One- and three-year prospective outcome study of modified condylotomy for treatment of reducing disc displacement*. J Oral Maxillofac Surg 58: 7-17; 2000.

79 articolazioni operate

- **Dolore (V.A.S. 1-10): 2.0 ± 0.4**
- Dolore alla palpazione ATM: presente nel 18% dei pazienti
- **Apertura massima inter-incisale: 43.5 ± 1.1 mm**
- Rumori articolari: presenti nel 16% dei pazienti
- Cambiamenti morfologia condilare: neo-formazione ossea sulla superficie postero superiore del condilo nel 90% dei pazienti

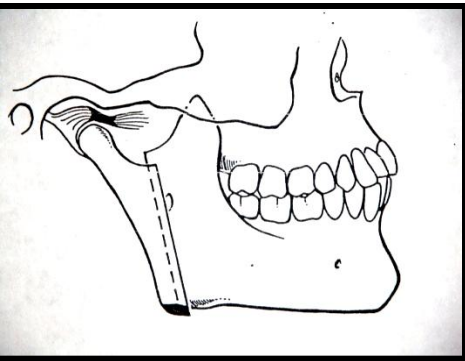
Successo globale della procedura
secondo i criteri AAOMS *: 94%

* AAOMS parameters of care 95. Temporomandibular joint surgery. Internal derangement. Outcome assessment indices, 1995, p 208.

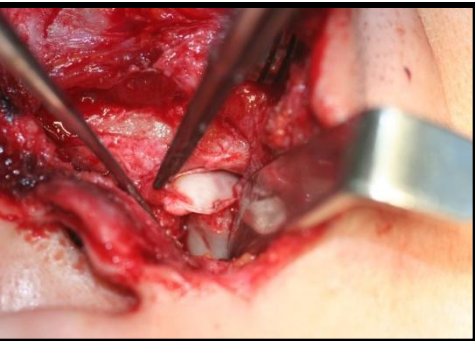
CHIRURGIA ATM: CONCLUSIONI



ARTROCENTESI: procedura di 1° livello in tutti i pazienti chirurgici – massima efficacia: blocchi articolari acuti (apertura <3 cm da meno di 3 mesi)



OSTEOTOMIA VERTICALE: nei casi di insuccesso dell'artrocentesi – massima efficacia: dolore articolare intrattabile



CHIRURGIA APERTA: quando è impossibile controllare l'occlusione con elastici intermassellari (edentuli – cuspidi piatte) – pazienti che rifiutano blocco intermassellare

CASO CLINICO:

**Paziente donna, di 29 anni – I classe dentale e scheletrica –
infermiera professionale**



Si presenta in ambulatorio nel marzo 2007

Riferisce episodio di *closed lock* nel 1998 dopo uno sforzo masticatorio

Nel 1995, dopo un trauma da incidente automobilistico, sono insorti dolori articolari, per i quali è stata trattata con un *bite* per 3 anni

Attualmente: dolore acuto (VAS = 9) ATM sinistra dopo manovre cruenta per intubazione (operata per sequele ortopediche del trauma pregresso)

Anamnesi:

Operata ripetutamente alle gambe per conseguenze dell'incidente automobilistico (presenta cicatrici chirurgiche multiple)

Operata per neoplasia maligna delle ovaie e successivamente del sigma

Affetta da esofagite da reflusso e gastrite da farmaci, con pregressi episodi di sanguinamento

Assume attualmente antiepilettici (conseguenza del trauma cranico) e antidepressivi

Presenta documentazione circostanziata della sua storia clinica

Esame obiettivo:

Dolore a riposo ATM sinistra = 9 (VAS 1-10) – si accentua alla palpazione e nella funzione

Apertura massima inter-incisale = 2 cm – impossibile apertura maggiore, anche forzando – deviazione a sinistra 2-3 mm

Lateralità destra impossibile – sinistra conservata, con dolore ATM sin. mordendo l'abbassalingua

Presente *click* articolare sinistro, avvertibile alla palpazione intra-meatale

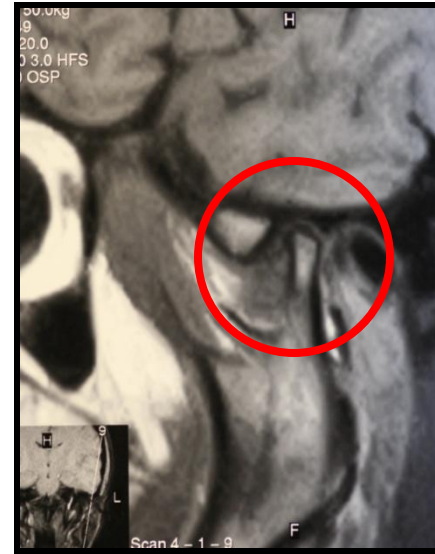
Dolenza palpatoria muscoli: sterno-cleido-mastoideo sin., pterigoideo interno dx, pterigoidei esterni bilateralmente

Esami strumentali:

RMN: dislocazione discale bilaterale senza riduzione



destra



sinistra



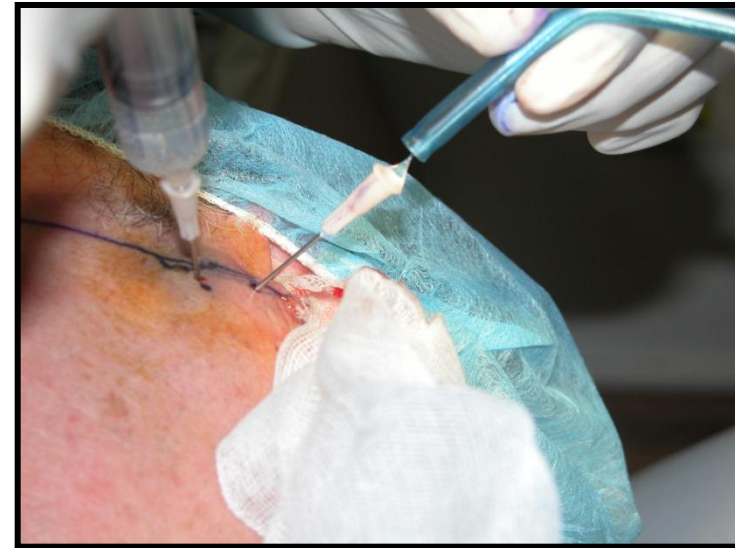
**La paziente è stata seguita in un reparto
universitario per diversi anni**

**È inviata da un collega, sensibilmente impressionato
dalla storia clinica**

Aprile 2007:

**Si esegue artrocentesi ATM sinistra in
anestesia locale**

**La paziente riesce ad aprire la bocca,
ma avverte un forte dolore all'ATM
controlaterale**



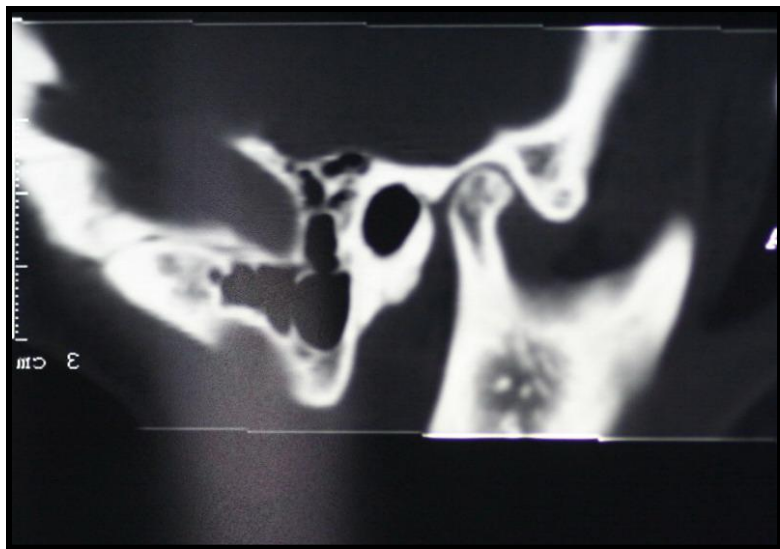
Si esegue pertanto artrocentesi anche all'ATM destra

**Il liquido di lavaggio è all'inizio torbido (segno di flogosi in
atto), poi progressivamente più limpido**

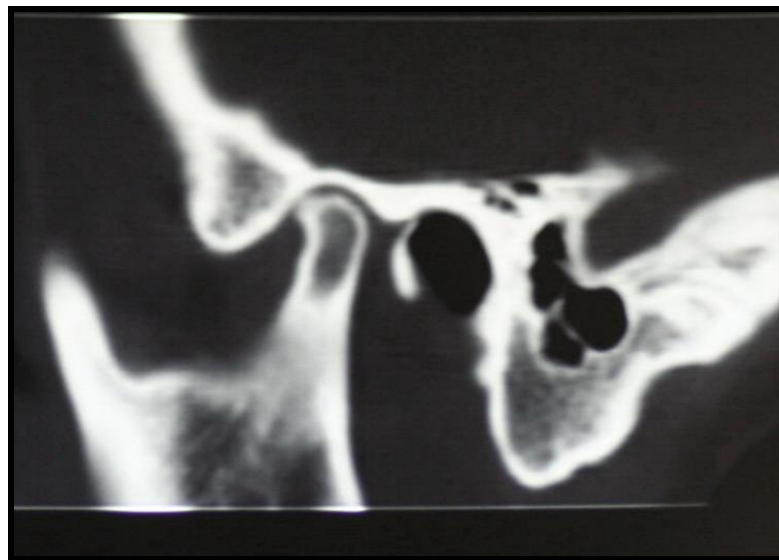
**A fine procedura la paziente apre 40 mm spontaneamente,
45 mm se forzata, senza dolore**

Al controllo dopo un mese la paziente riferisce di essere stata bene per 2 settimane, poi è tornato il dolore, bilaterale, ancora maggiore di prima dell'artrocentesi (VAS = 10)

TAC:



destra

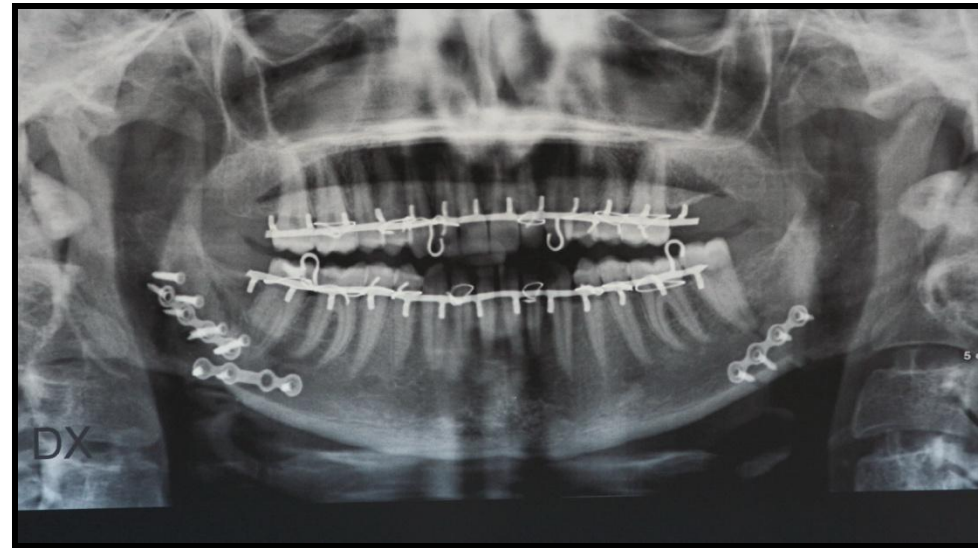
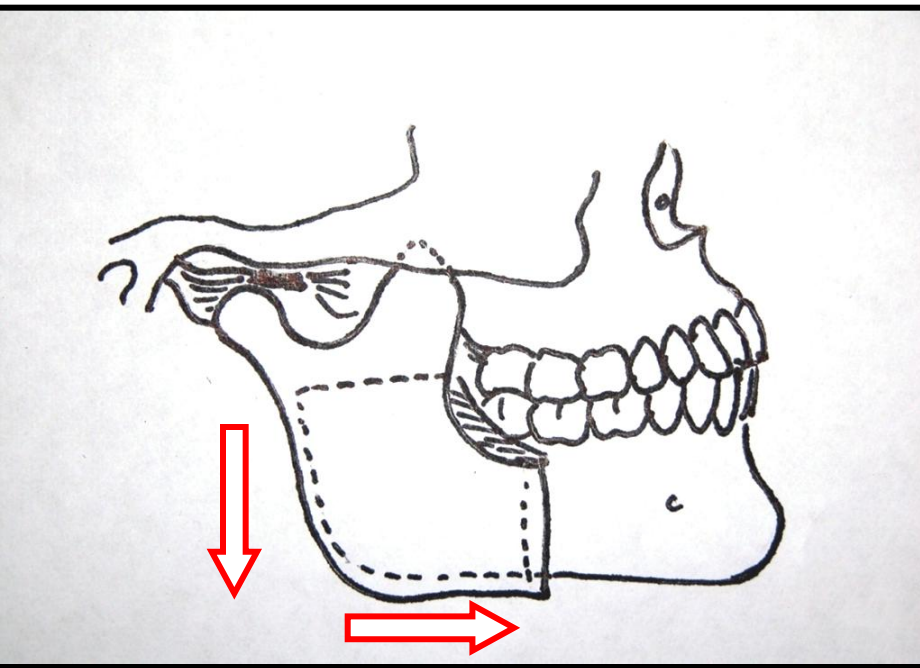


sinistra

Le interlinee articolari appaiono relativamente assottigliate, soprattutto a destra

Maggio 2007:

Si esegue osteotomia sagittale mandibolare bilaterale per distrazione guidata dei condili (stesso concetto dell'osteotomia verticale)



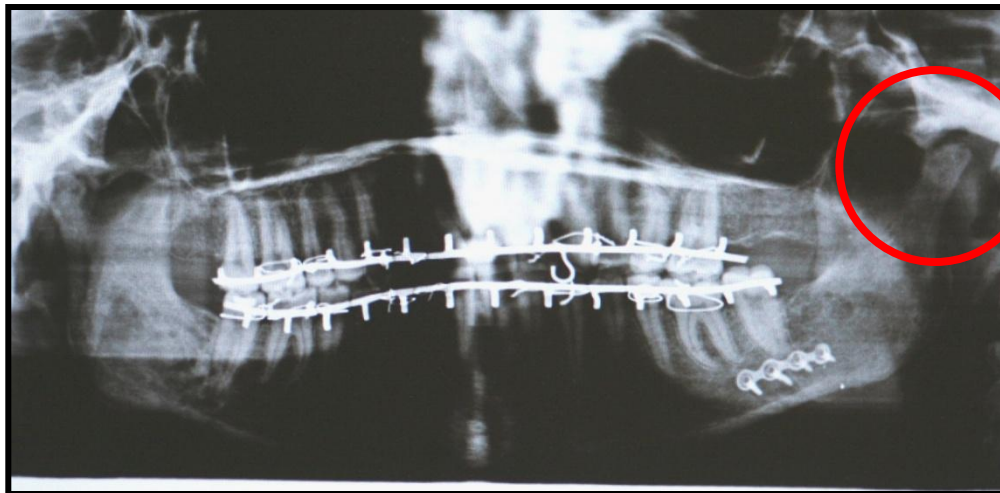
Controllo a due mesi: la paziente sta bene, è presente solo lieve dolenzia occasionale ATM sinistra

Agosto 2007:

Ha eseguito sedute di fisioterapia. A destra la sintomatologia è risolta. A sinistra ha dolore come prima dell'intervento – apertura = 15 mm con deviazione a sinistra

Settembre 2007:

Si esegue nuova osteotomia sagittale sinistra (la 2°) con abbassamento ramo mandibolare di 3 mm e avanzamento 1,5 mm – rimosse sintesi a destra



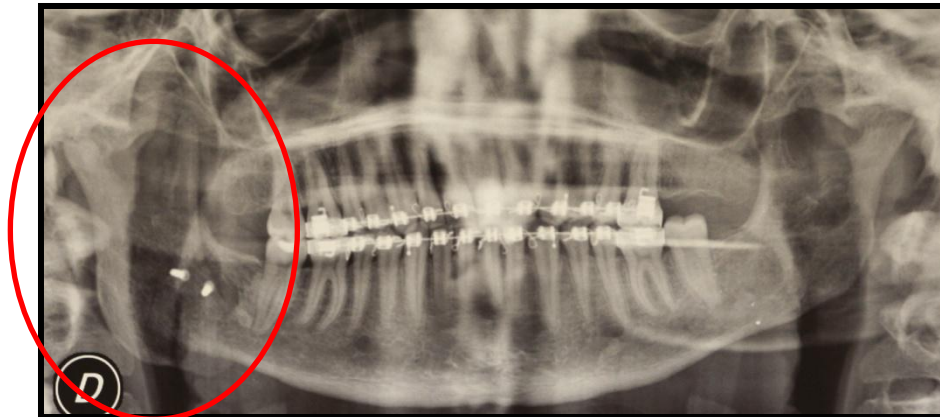
Spazio intra-articolare ottenuto con l'abbassamento del ramo

Per 5 mesi la paziente sta bene, è libera da dolori. Poi:

Marzo 2008:

Dolore ATM destra: a riposo = 6 (VAS 1-10), nei movimenti = 10 – apertura massima = 25 mm

Si esegue nuova osteotomia sagittale destra (la 2°) con fissazione ossa mediante 2 viti bi-corticali (per diminuire la durata del blocco intermassellare – rimozione sintesi a sinistra



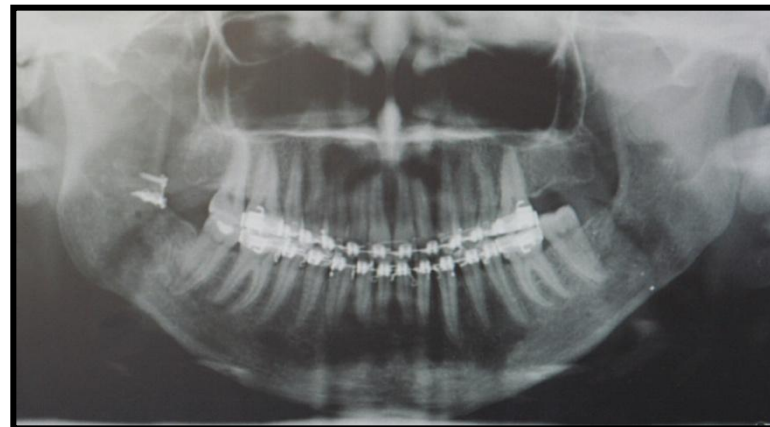
**Dopo 5 giorni si rimuove il blocco intermascellare: la paziente accusa forte dolore ATM destra
(omolaterale all'intervento)**

Dopo 1 settimana il dolore permane invariato – la paziente non apre la bocca

Si pensa che le viti bicorticali abbiano causato una torsione del ramo e del condilo

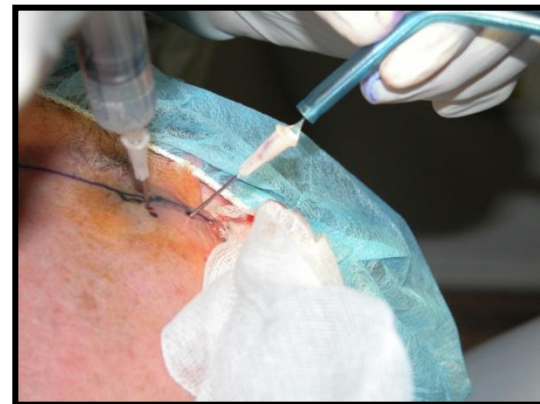


Si rimuovono d'urgenza le viti bicorticali e le si sostituisce con placca morbida monocorticale



Dopo 8 giorni si rimuove il blocco intermascellare: non c'è dolore a destra

Dopo 5 giorni insorge dolore ATM sinistra – si esegue artrocentesi a sinistra (la 2°)



Segue un periodo di fasi alterne – poi, nel settembre 2008 la paziente ha un incidente stradale con forte contusione mandibolare

**Comparso dolore con click a destra, alla
masticazione dolore anche a sinistra**

**La paziente richiede con insistenza
nuovo intervento chirurgico**



**Dx: buono spazio
intra-articolare**

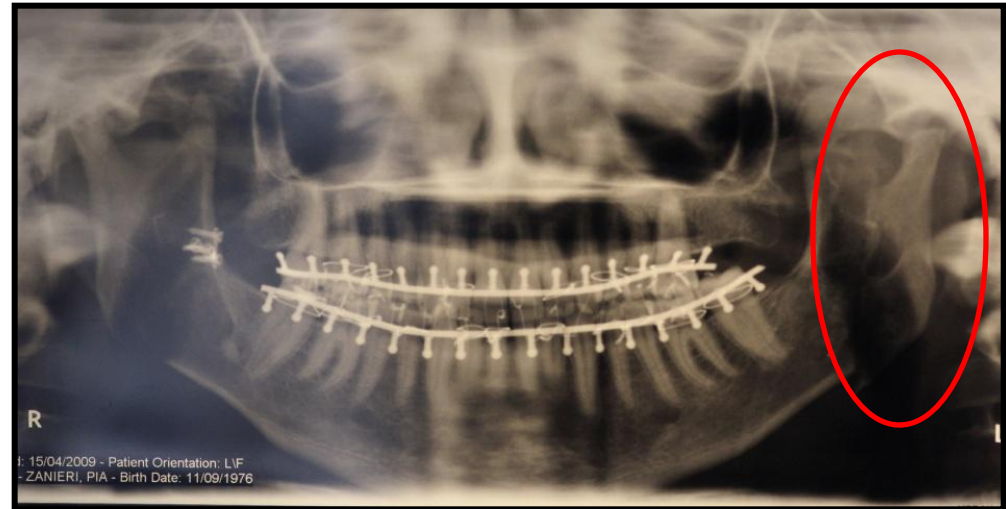
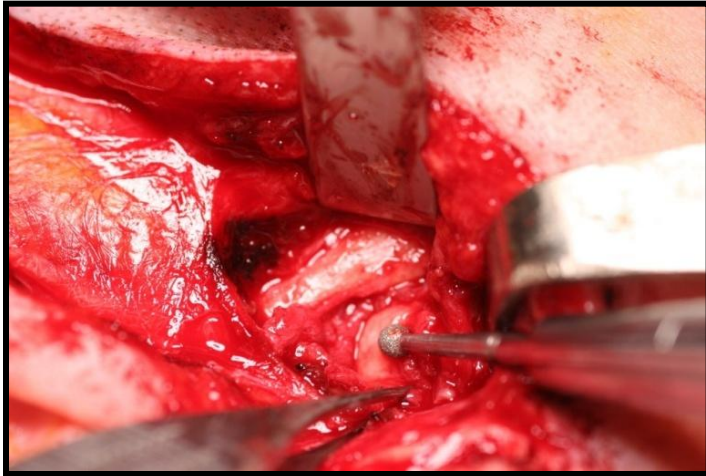
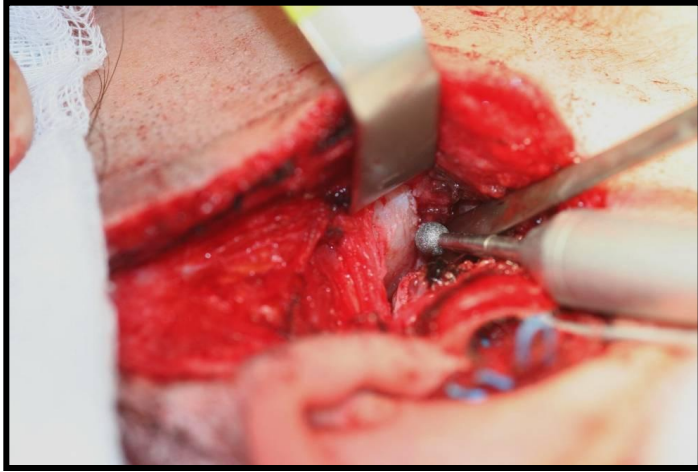
**Si esegue
TAC**



**Sin: spazio intra-
articolare ridotto**

Aprile 2009:

**Artrotomia (=chirurgia aperta) destra con rimodellamento
eminenza e testa condilo – osteotomia verticale sinistra**



Dopo 1 mese la paziente sta bene, non ha dolore

Riassumendo, sono state eseguite:

- 2 artrocentesi ATM sinistra**
- 1 artrocentesi ATM destra**
- 2 osteotomie sagittali per parte**
- 1 osteotomia verticale sinistra**
- 1 artrotomia destra**

Maggio 2009:

La paziente riferisce violento dolore a sinistra – apertura massima = 12 mm – non si alimenta – richiede con insistenza nuovo intervento...

...5 giorni dopo la paziente telefona dicendo che il dolore è molto diminuito, migliora l'apertura – forse non è necessario nuovo intervento...

Telefona il medico curante della paziente: spiega che questa ha accessi pressoché quotidiani al Pronto Soccorso locale richiedendo morfina – è sulla via della dipendenza

Non è vero che è infermiera professionale – non ha mai avuto interventi per neoplasie – ha manomesso le copie delle cartelle cliniche dei ricoveri eseguiti presso di noi, scrivendo di essere stata ripetutamente operata per sarcoma mandibolare

I servizi sociali si sono attivati per toglierle l'affidamento della figlia di 9 anni, che lei sta cercando in ogni modo di far operare per una presunta calcolosi della colecisti

La paziente è in cura psichiatrica con diagnosi di Sindrome di Munchhausen

S. di Munchhausen:

Il paziente è fermamente convinto di soffrire di una o più patologie e compie ogni sforzo per essere curato/operato

**Spesso arrivano ad alterare ad arte la documentazione clinica
– sono estremamente credibili nella descrizione dei sintomi e
nelle manifestazioni della patologia**

**Del resto, nessuno di noi ha avuto dubbi circa il fatto che la
paziente fosse realmente sofferente, eccetto un anestesista:**

**questi ha aveva già avuto esperienza di un paziente
con questa patologia, il quale era riuscito a farsi
amputare una gamba (sana)!**



GRAZIE E ARRIVEDERCI !