

Indice

Collaboratori	V
Prefazione	VII
Ringraziamenti	IX

Rumori articolari

Quando e perché si manifestano	1
Quali cause li determinano	6
Ipermobilità ('instabilità' articolare)	6
Alterazione strutturale delle componenti dell'ATM	6
Come identificarli e documentarli	9
Quando e come trattarli	17
Fisioterapia attiva	18
Impiego di placche oclusali	19
Fisioterapia e placche oclusali	21
Trattamento dei rumori da alterazioni strutturali (artropatie degenerative)	24
Trattamento chirurgico	27
Basi biologiche ed evidenze scientifiche	27
Progressi recenti nella ricerca biologica	27
Procedure chirurgiche per l'articolazione temporo-mandibolare	32
Problemi correlati inerenti alla letteratura sulla chirurgia dell'ATM	37
Approccio biologico al trattamento chirurgico dei disordini temporo-mandibolari	37
Conclusioni	39
Approfondimenti	40

Dolori in sede articolare

Le principali cause di dolore 'gnatologico' e oro-facciale	49
Tipi di dolore	53
Sedi del dolore	54

Il dolore nella patologia oro-facciale (dolore nocicettivo)	55
Il dolore nella patologia dento-parodontale	55
Il dolore in origine dalla mucosa orale	63
Il dolore in origine da problemi muscolo-scheletrici del sistema masticatorio	66
La sindrome di Eagle	69
Anatomia patologica, fisiopatologia e clinica	69
Diagnosi	71
Come trattarla	71
Come visitare il paziente con dolore oro-facciale	73
Anamnesi	74
Esame fisico	76
Esame dell'apparato muscolo-scheletrico cranio-mandibolare	79
Esame essenziale dell'apparato articolare cervicale	82
Esami strumentali	86
Principi di trattamento	87
Approfondimenti	89
Cefalee	
Cefalee da patologie dell'apparato masticatorio	103
Cosa si intende per cefalee e come classificarle	106
Classificazione IHS	106
Classificazione dell'AAOP	107
Rapporti tra cefalee e disordini temporo-mandibolari	109
Cefalee indotte da cause organiche nel cranio	111
Cefalee propriamente dette (cefalee primarie)	113
Cefalea di tipo tensivo	113
Emicrania	114
Cefalea a grappolo e altre cefalee autonomico-trigeminali	117
Altre cefalee primarie	118
Come visitare il paziente affetto da cefalea	119
I nervi cranici	119
Le nevralgie facciali	133
Nevralgie parossistiche e non parossistiche	133
Approfondimenti	135
Blocchi (closed lock)	
Cosa si intende per 'blocchi' e quali le cause più frequenti	143
Come identificarli	146
Varianti più frequenti	150
Come trattarli	152
Trattamento domiciliare (autofisioterapia). La tecnica 'mediotrusiva'	152
Trattamento specialistico	154

Trattamento del blocco neuromuscolare	159
Riabilitazione e ricondizionamento (placche oclusali)	160
Placche di più frequente utilizzo	160
Rilievo della centrica ai fini della costruzione della placca oclusale	162
Effetti reali e presunti delle placche oclusali	165
Testimonianze dei benefici del 'bite'	167
Approfondimenti	170
 Lussazioni	
Cosa si intende per 'lussazione della mandibola'	173
Le cause possibili	175
Il blocco a 'bocca aperta'	178
Come curarle	179
Placche oclusali (Hawley modificata)	180
Come prevenirle	182
 Bruxismo	
Cosa si intende per bruxismo	183
Principali tipi di parafunzioni	186
Bruxismo, parafunzioni e disturbi temporo-mandibolari	187
Il bruxismo nella popolazione	188
Le principali cause di parafunzioni	190
Check-up elettrofisiologico	193
Come identificare ed esaminare il paziente con bruxismo	197
Tipi di bruxismo	197
Rapporti tra bruxismo e disturbi del sonno	200
Fisiologia del sonno	200
Classificazione dei disturbi del sonno	203
Il bruxismo come sintomo di sonno 'disfunzionale'	203
Lo studio del sonno	205
La roncopia (russamento) e le sindromi da apnee ostruttive del sonno	207
Come trattare il bruxismo	211
Approfondimenti	219
 Asimmetrie e deformità cranio-facciali	
Significato e limiti del principio biologico della simmetria	223
Modello patogenetico evolutivo delle asimmetrie facciali	226
Le asimmetrie cranio-facciali	228
Classificazione	228
Diagnostica delle asimmetrie del volto	230

Diagnosi e trattamento delle principali asimmetrie	234
Asimmetrie maxillo-mandibolari per difetto	234
Le asimmetrie per eccesso	240
Altre cause di asimmetria per eccesso	245
I tumori del condilo mandibolare	246
Clinica e diagnosi	246
Analisi strumentali	248
Diagnosi istologica	249
Come trattarli	250
 Malocclusioni	
Cosa si intende per 'occlusione'	255
A cosa serve l'occlusione	258
L'occlusione normale: come si instaura e come funziona	260
Concetto dinamico dell'occlusione normale e della relazione centrica	260
Occlusione normale	265
Occlusione fisiologica	268
L'occlusione ideale	269
I modelli gnatologici	269
Occlusione e malocclusione	271
Definizione	272
Funzioni occlusali	274
Principi biomeccanici	274
La trilogia 'centratura, stabilizzazione, guida'	276
Disturbi occlusali e disturbi temporo-mandibolari	278
Disfunzioni occlusali e disturbi temporo-mandibolari	278
Adattamento	280
Classificazione dei rapporti occlusali: tipologie e categorie	282
Tipo di occlusione o classificazione di Angle	282
Le più frequenti tipologie di 'malocclusione' (schede 'sintetiche' esplicative per il paziente)	283
Le categorie occlusali	286
Classificazione delle disfunzioni occlusali	288
Anomalie di centratura	288
Anomalie di stabilizzazione	289
Anomalie della guida	293
Anomalie della guida anti-retro-posizionale (GAR)	297
Riequilibrio occlusale nella dentizione naturale	298
Indicazioni generali per i trattamenti dentari	298
Trattamento invasivo e sovratrattamento	298
Il concetto di 'equilibrio occlusale'	299
L'equilibrio occlusale come primo approccio	299
Riequilibrio occlusale e ortodonzia	300

Come esaminare l'occlusione	305
Metodiche cliniche	305
Metodiche fisiche	307
Metodiche strumentali	309
Conclusioni operative	312
Approfondimenti	313
Postura, occlusione e disturbi 'oto-mandibolari'	
Come è nato il 'problema'	323
Disturbi temporo-mandibolari e otorinolaringoiatrici	324
Ipotesi di rapporti tra postura, occlusione e rachide	326
Analogie tra occlusione e postura (sistema occlusale e sistema posturale)	326
Evidenze di correlazione tra occlusione e postura	328
Nozioni di base sulla 'postura'	334
L'anatomia e i modi di adattamento	335
L'informazione	338
Integrazione dei messaggi	339
Sistemi di programmazione e di attivazione delle risposte	340
La muscolatura	340
Adattamento	341
Dinamica delle forze al suolo. L'equilibrio	342
Il senso di posizione	342
Disfunzione posturale	343
La componente occlusale della postura	344
Sistema meccanico	344
Sistemi di informazione e programmi funzionali	346
Interazione e integrazione con il sistema globale	347
Come esaminare il paziente	349
Esame clinico	349
Esami strumentali	355
Schema di indagine di correlazione tra occlusione e postura	358
Come trattare il problema posturale	360
Rieducazione posturale kinesica	360
Rieducazione posturale strumentale	360
La rieducazione occlusale nell'ambito della rieducazione posturale	362
Esperienze cliniche e considerazioni	364
Priorità del problema 'statico' versus l'approccio posturale	364
Importanza del tipo e della intensità del danno agli effetti funzionali posturali	364
Approfondimenti	367

UN APPROCCIO 'INTEGRATO' AI PROBLEMI GNATOLOGICI E AI DOLORI ORO-FACCIALI DI ORIGINE PSICOGENICA

Introduzione	377
---------------------	-----

Stress

Definizione e ruolo di stress	381
Modelli di stress	381
Effetti dello stress	382
Risposte psico-biologiche allo stress	382
Effetti psicologici dello stress	384
Effetti organici dello stress (patologie medico-chirurgiche)	385
Lo stress post-traumatico	385
Strategie per il controllo dello stress	386
Respirazione: crocevia centrale nel controllo dello stress	386

Ansia

Che cos'è, come e perché si manifesta	389
Fisiologia dell'ansia	390
Rapporto tra ansia e altri disturbi affettivi	392
Ansia e depressione	392
Trattamento dell'ansia	392
Tecniche terapeutiche	393

Depressione

Rilevanza e fenomenologia del problema	401
Sintomi della depressione	401
I disturbi fisici	402
L'incomprensione	403
Modificazioni sensoriali, endocrino-metaboliche e cognitive	403
Tipi di depressione	404
Cause della depressione	405
Differenze per sesso ed età	406
Diagnosi e trattamento della depressione	406
Trattamento di elezione	407
Farmaci e altri presidi medicinali	408
Psicoterapia	409

Presidi e strategie terapeutiche di supporto alle cure elettive	409
Cronoterapia	409
Attività fisiche all'aria aperta	412
Terapia acquatica e nuoto in acqua fredda	413

Presidi terapeutici e integrativi nel trattamento di stress, ansia e depressione

Introduzione	417
Shiatsu	417
Yoga	418
Cenni storici	418
Le principali pratiche yoga	419
Aquilonismo e kite yoga	421
Reiki	422
Effetti somato-psichici	423
Agopuntura e disturbi algico-disfunzionali del distretto testa-collo	424
L'agopuntura e la medicina occidentale	425
Clinica dei disturbi algico-disfunzionali della testa e del collo nella MTC	428

Tecniche manipolative e riabilitative speciali

Tecniche manipolative	431
Osteopatia	431
Chiropratica	433
La kinesiologia applicata	434
Tecniche riabilitative speciali: approccio ayurvedico	434
Trattamento fisio-terapeutico ayurvedico delle problematiche cranio-cervico-mandibolari	436
Protocolli operativi speciali	437
Modello di clinica dello stress	438

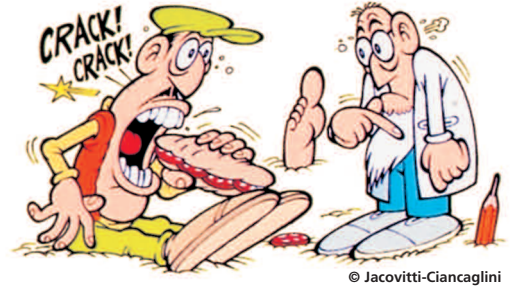
Il 'processo educativo': evoluzione, realtà e prospettive

Programmi di formazione e di qualificazione (board)	439
Linee guida e istituzioni per la formazione e l'aggiornamento continuo sui disordini temporo-mandibolari e i dolori oro-facciali	440

Bibliografia consigliata	443
---------------------------------------	-----

Rumori articolari

R. Ciancaglini, T. Takahashi, U. Baciliero



Quando e perché si manifestano

Riccardo Ciancaglini

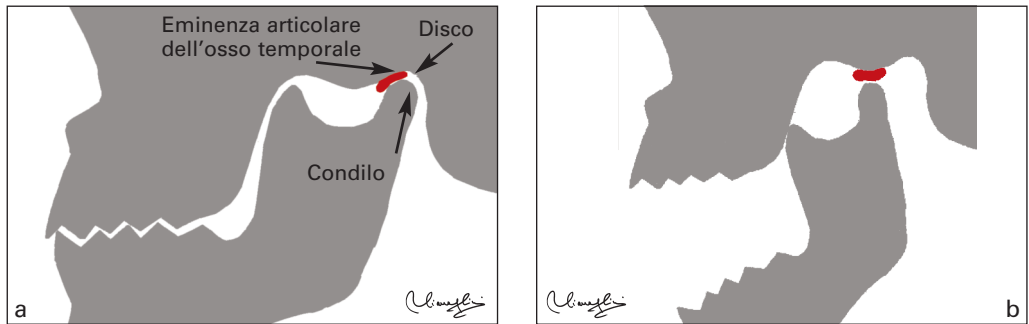
Il morfosviluppo dell'articolazione temporo-mandibolare (ATM) si completa intorno ai 18-20 anni. Successivamente l'ATM va incontro a modificazioni adattative (rimodellamenti) in rapporto alle sollecitazioni meccaniche (carico).

L'entità, la durata di tali sollecitazioni e la morfostruttura individuale su cui si esercitano determinano il carattere di tali rimodellamenti che possono essere di tipo:

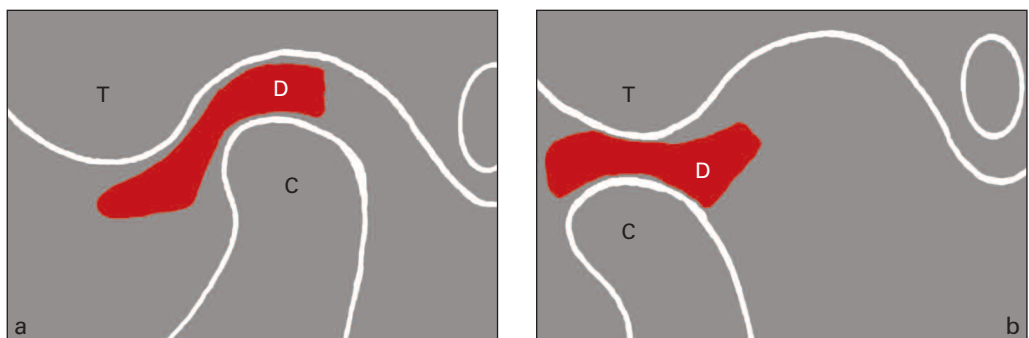
- **progressivo:** proliferazione tissutale/aumento del numero delle cellule;
- **regressivo:** diminuzione del volume tissutale e delle cellule con degenerazione tissutale e cellulare.

Le alterazioni di forma ('deviation in form' o DIF), se molto marcate, potrebbero in ogni caso, anche se di tipo adattativo, avere come effetto una minore tolleranza agli stress meccanici e alterare la biomeccanica fisiologica (rototraslatoria) articolare normale generando, per deformazione, rumori (scrosci/clicking). In questo caso il rumore sarebbe espressione di un 'adattamento' (rimodellamento) senza rappresentare ancora un reperto patologico.

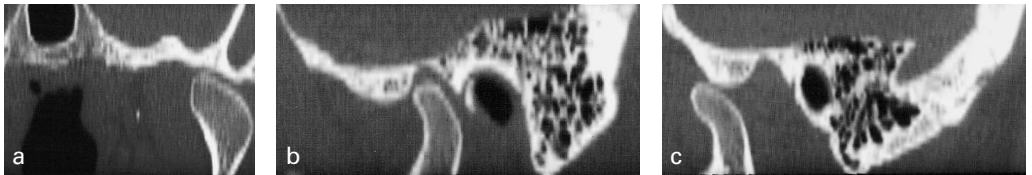
Va tuttavia ricordato che un'articolazione *normale* durante il movimento è *priva di attrito, rumori, dolori* (Figg. 1-10).



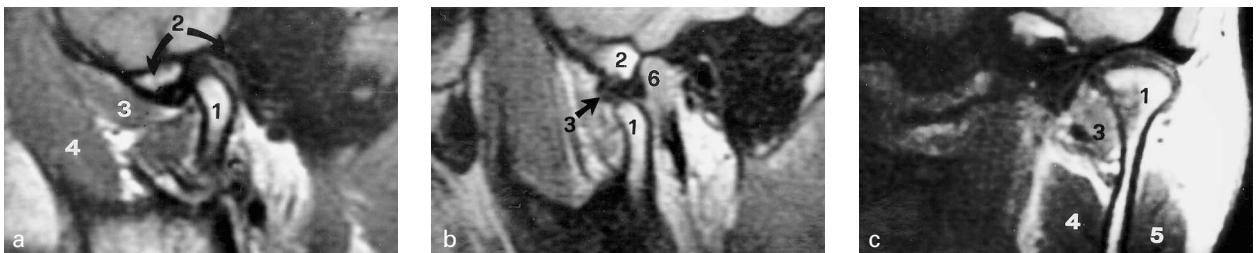
1 Schema di articolazione temporo-mandibolare normale a bocca chiusa (a) e a bocca aperta (b).



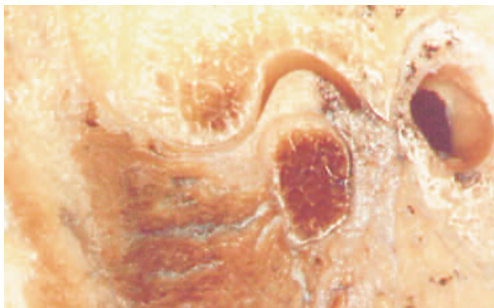
2 Aspetto normale del complesso articolare temporo-mandibolare a bocca chiusa (a) e a bocca aperta (b). Legenda: C = condilo; T = osso temporale (eminenza articolare); D = disco (menisco o disco interarticolare).



3 Tomografia computerizzata assiale (a) coronale e sue ricostruzioni sagittali, a bocca chiusa (b) e a bocca aperta (c). Articolazione temporo-mandibolare normale.



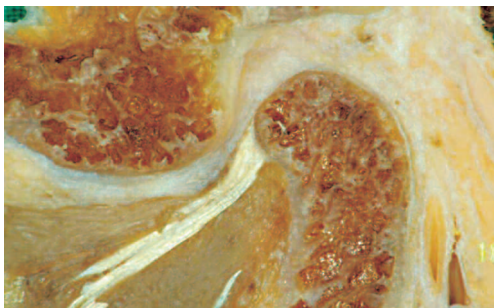
4 Immagini RMT1 sagittali oblique a bocca chiusa (a), a bocca aperta (b) e coronale (c) in soggetto sano. Legenda: 1 condilo mandibolare; 2 componente temporale dell'articolazione, con l'eminenza anteriormente e la cavità glenoide posteriormente. Il limite posteriore dell'articolazione è costituito dall'osso timpanico; 3 (a, b) disco intrarticolare visibile come struttura ipointensa situata tra condilo ed eminenza con forma S italiana o 'farfallino'; 4-5 (a, c) masse muscolari con segnale intermedio basso; 6 (b) zona bilaminare, meglio apprezzabile a bocca aperta, posteriormente alle immagini corrispondenti al disco e al condilo, come area di segnale intermedio disomogeneo per il contenuto vascolare e adiposo.



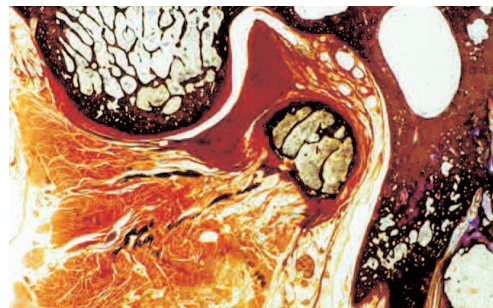
5 Reperto autoptico (da cadavere fresco) di articolazione temporo-mandibolare normale (per gentile concessione di A. Barlattani).



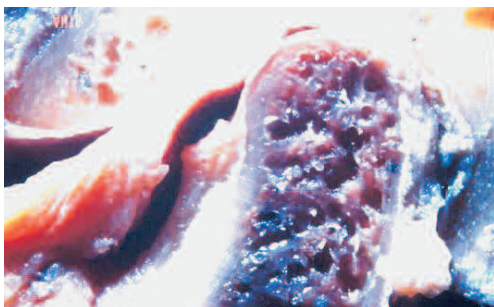
6 Reperto normale (preparato istologico colorazione Van Gieson). Si evidenziano il disco, le componenti ossee condilo-temporali e i muscoli pterigoidei (per gentile concessione di A. Barlattani).



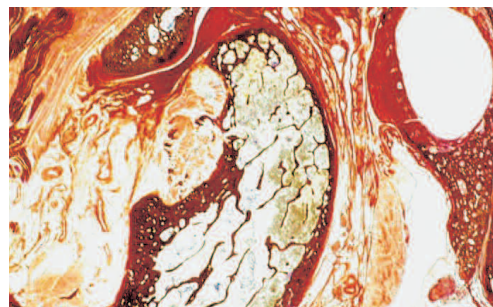
7 Reperto normale (da cadavere fresco). Sezione centrale del condilo. Si evidenzia l'attacco sul disco del muscolo pterigoideo esterno. Non si evidenzia il 'solco' tra i capi dello pterigoideo come segnalato da altri Autori (ad es. Okeson). Il clivaggio è rappresentato da un tendine di attacco e il muscolo si presenta anatomicamente come un'entità autonoma (per gentile concessione di A. Barlattani).



8 Reperto normale. Le componenti articolari condilo-disco-temporali si presentano integre. (Preparato istologico colorazione Van Gieson) (per gentile concessione di A. Barlattani).



9 Reperto patologico (cadavere): dislocazione discale riducibile anteriore (per gentile concessione di A. Barlattani).



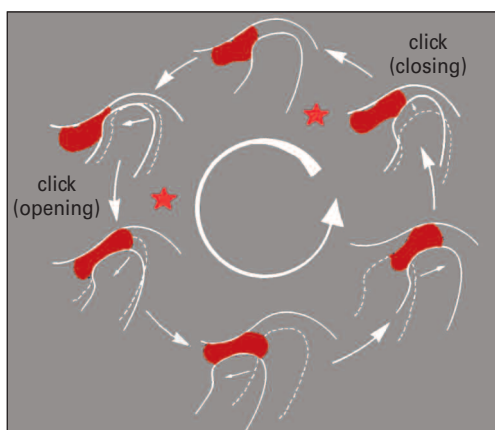
10 Reperto patologico: alterazione di forma ('deviation in form' - DIF). Riduzione importante dello spessore del disco (fortemente assottigliato). Tale condizione prelude a perforazione. (Preparato istologico colorazione Van Gieson) (per gentile concessione di A. Barlattani).

Durante i movimenti della mandibola si possono produrre *rumori* (biofisica):

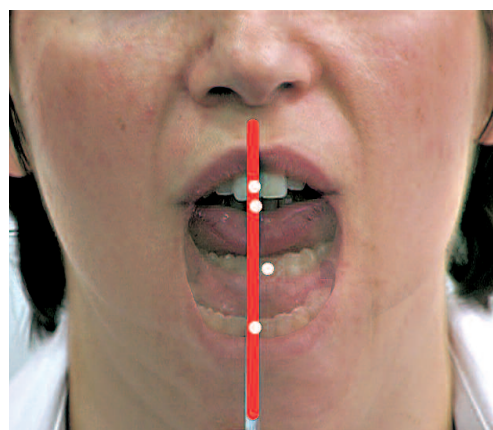
1. **per rapida accelerazione del condilo mandibolare** sul complesso disco/eminenza (articolare del temporale) nel repentino superamento della *resistenza meccanica* offerta dal piede del disco (porzione posteriore), se dislocato anteriormente (*dislocazione con riduzione*) all'escursione rototraslatoria del condilo (v. Figg. 9 e 11-13).

Questi rumori vengono generalmente descritti come scatti, scrosci o schiocchi ('clicking' e 'popping' secondo la terminologia anglosassone).

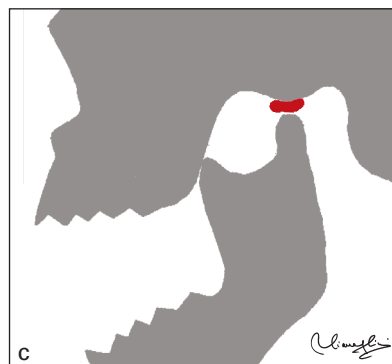
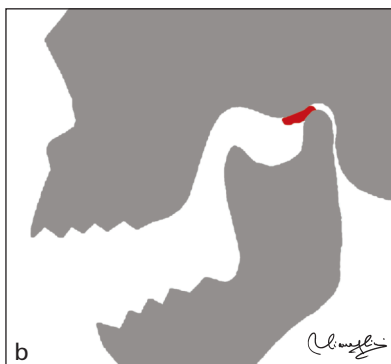
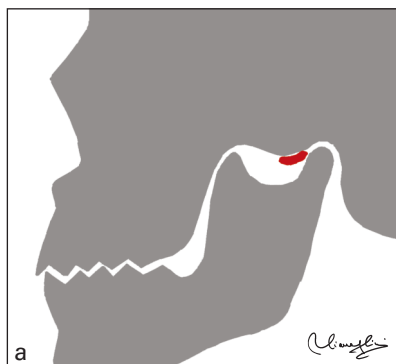
2. **per attrito** (sfregamento) tra superfici ossee rese irregolari (fissurate e rugose) da artrosi o altri processi patologici. Questi rumori sono descritti come 'crepitii' ('crepitus') (Figg. 14-17).



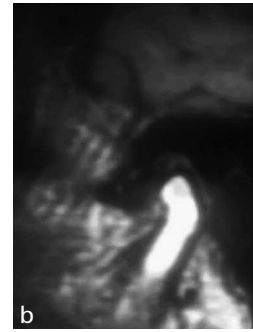
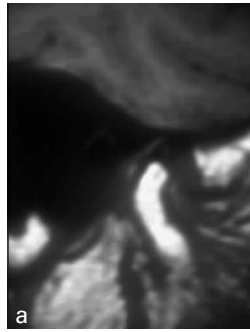
11 Schema della fenomenologia del 'click' articolare (incoordinazione condilo-disco-temporale/dislocazione anteriore del disco con riduzione).



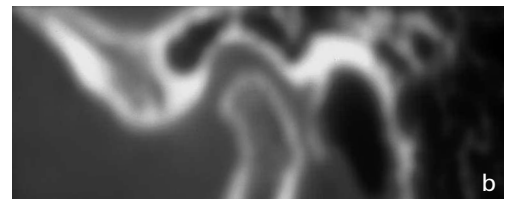
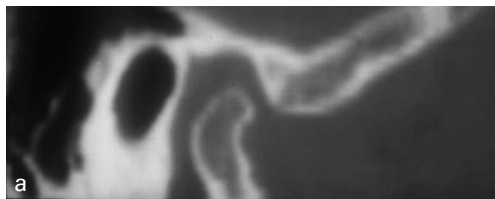
12 Deflessione a sinistra nell'apertura della bocca valutata con un righello posto in posizione medio-sagittale.



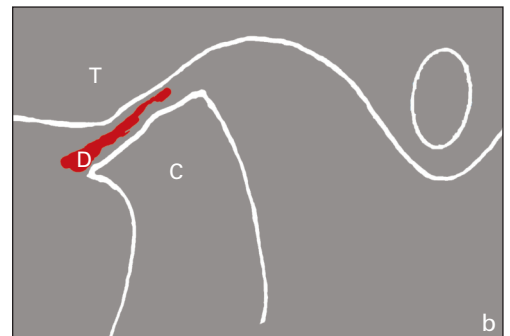
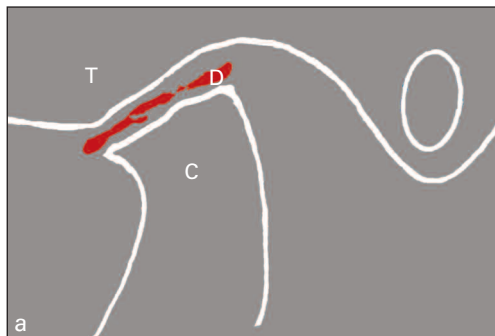
13 Schema dei rapporti condilo-disco-eminenza alterati per dislocazione anteriore del disco a bocca chiusa (a), a bocca semiaperta (b) e 'ricattura' del disco a bocca aperta (c).



14 RM di articolazione temporo-mandibolare destra (a) e sinistra (b) con iniziale alterazione di forma condilare ('deviation in form' - DIF), condizione preartrosica.



15 Tomografia computerizzata (TC) dell'articolazione temporo-mandibolare destra (a) e sinistra (b) della figura precedente. Si noti la maggiore definizione di questo reperto rispetto alla RM per evidenziare il dismorfismo delle strutture ossee.



16 Schema di grave alterazione di forma del complesso articolare temporo-mandibolare in caso di artrosi a bocca chiusa (a) e a bocca aperta (b) (vedi esempi in figura 17). Legenda: C = condilo; T = osso temporale (eminenza articolare); D = disco (menisco).



17 Tomografia di un'articolazione temporo-mandibolare affetta da grave artrosi disfunzionale (visione sagittale) (a). Reperto stratigrafico di un condilo artrosico in massima apertura della bocca (b).

Quali cause li determinano

Riccardo Ciancaglini

L'origine (patogenesi) dei rumori articolari può essere ricondotta generalmente a ipermobilità e ad alterazione strutturale delle componenti dell'ATM.

Ipermobilità ('instabilità' articolare)

- Incoordinazione condilo-disco-temporale
(lassità legamentosa primaria e 'instabilità' articolare)

La lassità legamentale primaria può essere congenita, su base eredo-costituzionale (sindrome di Marfan, Ehlers-Danlos, di Down ecc.) o essere secondaria su base traumatica, da sovraccarico funzionale e para-funzionale. In tali condizioni possono configurarsi due varianti di ipermobilità:

1. l'iper-rotazione condilare (con ritardata traslazione condilare) (Fig. 18);
2. l'ipertraslazione (con eccessiva traslazione condilare). Questa situazione è altrimenti nota come 'sublussazione' mandibolare (Fig. 19).

Queste condizioni che noi abbiamo classificato selettivamente, vengono genericamente inquadrare nella definizione di 'dislocazione del disco con riduzione'.

- Iper-ripidità dell'eminanza
(variante anatomica dell'anatomia temporale) (Fig. 20).

nel World Wide Web

► <http://www.aaop.org>

Alterazione strutturale delle componenti dell'ATM

- Malformazioni (Figg. 21 e 22) (v. Asimmetrie e deformità cranio-facciali)
- Patologie

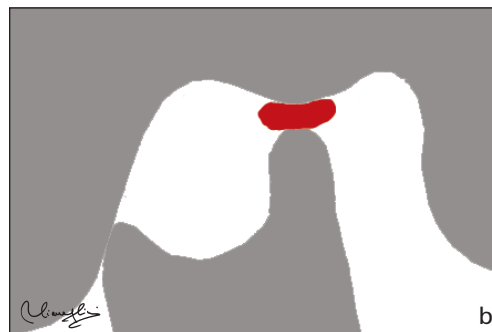
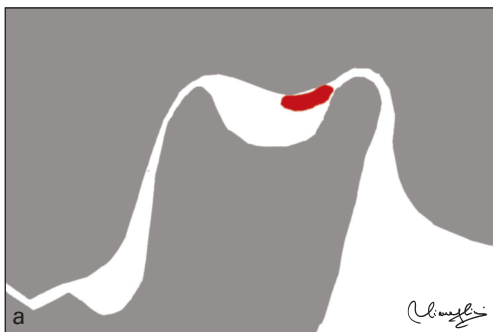
Si distinguono condizioni:

- degenerative (artrosi, necrosi asettiche, necrosi avascolare ecc.) (Figg. 23 e 24);
- infiammatorie (artriti) (Fig. 25);
- neoplastiche (Fig. 26).

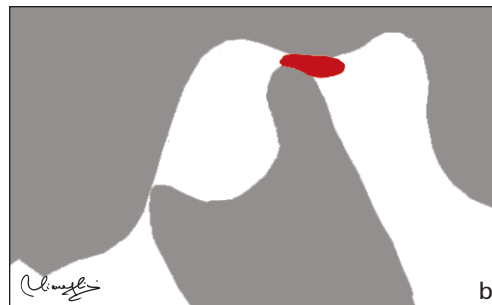
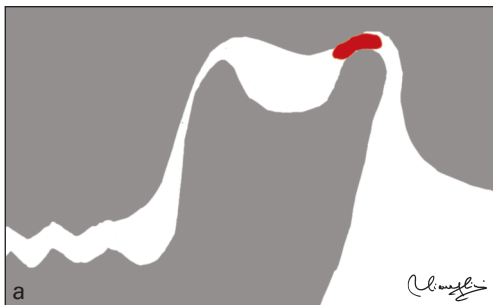
Le due condizioni patologiche più note e frequenti capaci di generare rumori articolari sono rappresentate da **incoordinazione condilo-disco-temporale** associata a dislocazione del disco (discopatia), riducibile o non riducibile, nelle varianti parziale e totale, e **artrosi dell'ATM**.

nel World Wide Web

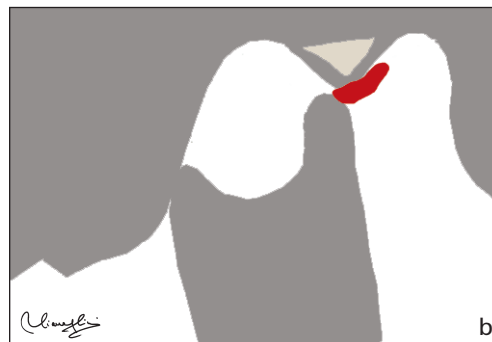
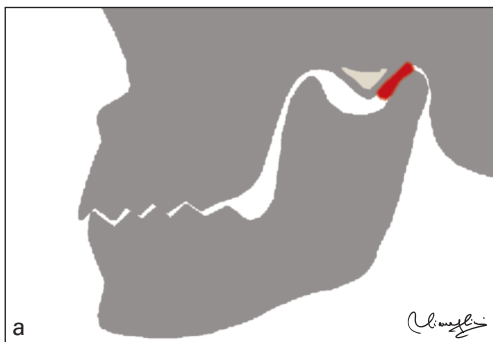
► <http://www.rheumatology.org/resources/disease.html>



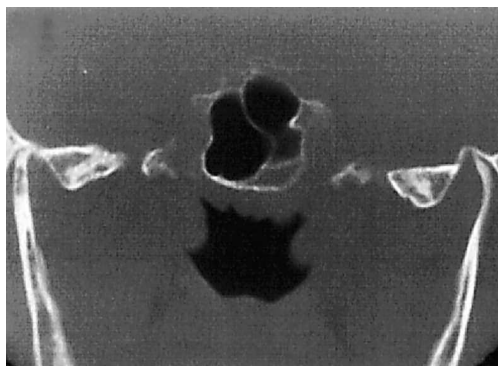
18 Iper-rotazione condilare a bocca chiusa (a) e particolare a bocca aperta (b).



19 Ipertraslazione o sublussazione mandibolare a bocca chiusa (a) e particolare a bocca aperta (b).



20 Iper-ripidità dell'eminanza a bocca chiusa (a) e particolare a bocca aperta (b).



21 Condilo ipoplasico (reperito in tomografia computerizzata).



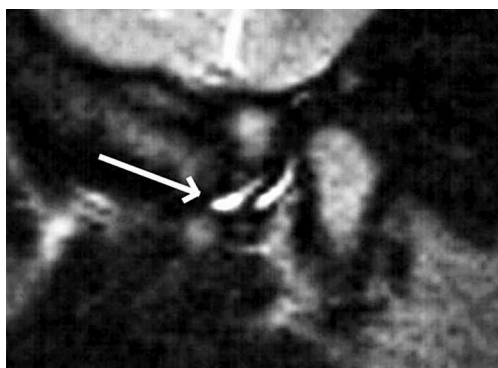
22 Microsomia emifacciale (reperito in tomografia computerizzata).



23 Artrosi dell'ATM con osteofitosi del condilo e calcificazione eterotopica (muscolo pterigoideo esterno e legamenti). Particolare in OTP.



24 Particolare in tomografia computerizzata dell'ATM con osteofitosi del condilo e calcificazione eterotopica (figura precedente).



25 Effusione sinoviale in corso di artrite (reperito in RMT2).



26 Osteoma dell'ATM (reperito in tomografia computerizzata).