

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/303779645>

Artrite idiopatica giovanile: implicazioni odontostomatologiche

Article in *Dental Cadmos* · June 2016

DOI: 10.1016/S0011-8524(16)30079-4

READS

18

8 authors, including:



[Alessandra Lucchese](#)

Università Vita-Salute San Raffaele

70 PUBLICATIONS 356 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Giovanni Matarese](#)

Università degli Studi di Messina

59 PUBLICATIONS 370 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Gaetano Isola](#)

Università degli Studi di Messina

27 PUBLICATIONS 110 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Giorgio Gastaldi](#)

35 PUBLICATIONS 58 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Artrite idiopatica giovanile: implicazioni odontostomatologiche

Juvenile idiopathic arthritis: odontostomatological implications

A. Lucchese^{a,b,*}, M. Manuelli^{a,b}, G. Matarese^c, G. Isola^c, L. Bassani^{a,b}, L. Perillo^d, G. Gastaldi^e, E.F. Gherlone^{a,b}

^a Università Vita-Salute San Raffaele, CLMOPD, Dipartimento di Ortodonzia, Milano

^b IRCSS Ospedale San Raffaele, Area di Ricerca in Ortopedia e Ortodonzia, Area di Scienze Odontostomatologiche e Implantari, Milano

^c Università degli Studi di Messina, Dipartimento di Scienze Sperimentali Medico-Chirurgiche, Specialistiche e Odontostomatologiche

^d Seconda Università degli Studi di Napoli, Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia

^e Università Vita-Salute San Raffaele, CLMOPD, Dipartimento di Protesi, Milano

Ricevuto il

21 ottobre 2015

Accettato il

10 marzo 2016

*Autore di riferimento

Alessandra Lucchese
lucchese.alessandra@hsr.it

RIASSUNTO

OBIETTIVI. Lo scopo di questo studio è stato valutare le caratteristiche, le alterazioni morfostrutturali e le conseguenze disfunzionali dell'articolazione temporo-mandibolare (ATM) in pazienti affetti da artrite idiopatica giovanile (AIG).

MATERIALI E METODI. Lo studio è stato condotto su 45 soggetti di età compresa tra 7 e 19 anni, affetti da AIG. Tutti i pazienti arruolati sono stati sottoposti a valutazione clinico-gnatologica (anamnesi, parametri di laboratorio, tipo di terapia) e strumentale mediante l'imaging a risonanza magnetica delle ATM.

RISULTATI. Dei 45 pazienti del campione, il 37,8% presentava interessamento dell'ATM. Tra questi pazienti (17 pazienti, 13 femmine e 4 maschi) si sono riscontrate: forma poliarticolare 41,2% (7 casi), forma oligoarticolare 35,3% (6 casi), artrite sistemica 11,8% (2 casi), artrite psoriasica 5,9% (1 caso), sindrome ente-site-artrite (SEA) 5,9% (1 caso). I principali

sintomi riportati erano: click temporo-mandibolare monolaterale e bilaterale, limitazione funzionale monolaterale e bilaterale associata a dolore, click bilaterale e monolaterale durante la masticazione e laterodeviante mandibolare associata a sintomatologia delle ATM.

CONCLUSIONI. I risultati ottenuti in questo studio suggeriscono l'utilità di un'attenta valutazione gnatologica all'esordio dell'AIG. Controlli periodici associati a una diagnosi precoce sono infatti in grado di ridurre e migliorare le problematiche funzionali ed estetiche in questi giovani pazienti.

PAROLE CHIAVE

- ▶ Artrite idiopatica giovanile
- ▶ ATM
- ▶ Risonanza magnetica
- ▶ Limitazioni funzionali
- ▶ Ortodonzia

ABSTRACT

OBJECTIVES. The purpose of this study was to evaluate the characteristics, the

morphostructural and dysfunctional concerns of the temporomandibular joint (TMJ) in patients with juvenile idiopathic arthritis (JIA).

MATERIALS AND METHODS. *The study was conducted on 45 subjects with JIA, aged between 7 and 19 years. All patients enrolled were subjected to clinical evaluation (medical history, laboratory parameters and type of therapy) and instrumental evaluation (magnetic resonance imaging of the TMJ).*

RESULTS. *Of the 45 patients analysed in*

the sample, 37.8% presented involvement of TMJ. These patients (17 patients, 13 females and 4 males) presented with polyarticular arthritis 41.2% (7 patients), oligoarticular arthritis 35.3% (6 patients), systemic arthritis 11.8% (2 patients), psoriatic arthritis 5.9% (1 patient), Enthesitis Arthritis Syndrome (EAS) 5.9% (1 patient). The main symptoms reported were: TMJ unilateral and bilateral clicking, unilateral and bilateral functional limitation associated with pain, unilateral and bilateral clicking during chewing and mandibular lateral deviation associated with TMJ symptoms.

CONCLUSIONS. *The results obtained in this study underline the importance of a careful gnathological evaluation at the onset of JIA. Moreover, periodic follow-ups associated with an early diagnosis are indeed capable of reducing and improving functional and aesthetic problems in these young patients.*

KEY WORDS

- ▶ Juvenile idiopathic arthritis
- ▶ TMJ
- ▶ Magnetic resonance
- ▶ Functional limitations
- ▶ Orthodontics

1. INTRODUZIONE

L'artrite idiopatica giovanile (AIG) comprende tutte le artriti croniche che insorgono prima dei 16 anni, durano più di 6 settimane e non sono riconducibili a una causa nota.

Tra le malattie infiammatorie croniche dell'età pediatrica è la più frequente; la sua incidenza e prevalenza varia da 2 a 20 per 100.000 bambini. Il sesso femminile è colpito maggiormente con un rapporto F:M di 2:1 e picchi di insorgenza della malattia individuati tra 1 e 3 anni nelle femmine [1].

Due sono le osservazioni importanti in considerazione della patogenesi e dell'eziologia. La prima è che si tratta di una *malattia autoimmune*: in particolare, le anomalie delle cellule T e le caratteristiche patologiche della sinovite cronica suggeriscono una possibile patogenesi cellulomediata.

La seconda è che possa esistere una predisposizione (oligogenica o poligenica): le varie forme di malattia mostrano un'e-

reditarietà non mendeliana, risultando conseguenza di interazioni di multipli geni [2].

Sono stati ipotizzati multipli eventi eziologici (traumi, infezioni, stress fisici e/o psichici, alterazioni ormonali) che agendo in un soggetto geneticamente predisposto possono attivare il processo autoimmune responsabile dell'AIG [3]. Come in un danno parodontale o mucosale, le principali citochine coinvolte nell'infiammazione cartilaginea sono IL-1, TNF- α , TGF- β 1, IL-6 e IFN- γ [4,5]. In particolare, il danno appare mediato dalla produzione di enzimi litici che distruggono la matrice cartilaginea [4].

L'International League of Associations for Rheumatology (ILAR) ha ripresentato una nuova classificazione che ha il vantaggio di essere più omogenea. Sulla base dei criteri esclusivamente clinici sono stati distinti diversi sottotipi differenti per numero e tipo di articolazioni coinvolte, decorso, complicanze e risposta terapeutica. Secondo questa classificazione [4] si parla di:

- ▶ AIG sistemica;
- ▶ AIG poliarticolare;
- ▶ AIG oligoarticolare;
- ▶ artrite psoriasica;
- ▶ sindrome entesite-artrite (SEA).

L'AIG *sistemica*, tipica del bambino, è caratterizzata dalla presenza di segni sistemici. I principali sintomi sistemici sono febbre intermittente, dolori muscolari, ingrossamento/aumento del volume di fegato, milza o linfonodi, pericardite e pleurite [6]. L'AIG *poliarticolare* è una forma caratterizzata dall'interessamento, nei primi 6 mesi di malattia, di 5 o più articolazioni. La presenza o l'assenza nel sangue del fattore reumatoide (FR, un autoanticorpo), permette di distinguere l'AIG in due tipi differenti: la forma con FR positivo e quella con FR negativo.

- ▶ L'AIG poliarticolare *FR positivo*, rara nel bambino (< 5% di tutti i pazienti con AIG), spesso causa artrite simmetrica che all'inizio interessa principalmente le piccole articolazioni di mani e piedi e successivamente si estende alle altre articolazioni.

- ▶ La forma di AIG poliarticolare *FR negativo* è una forma complessa che plausibilmente include differenti tipi di artrite e interessa il 30% circa dei pazienti affetti da AIG, in cui è anche incluso il coinvolgimento dell'articolazione temporo-mandibolare (ATM) [3]. Questi bambini mostrano un più elevato numero di articolazioni coinvolte, spesso 20 o più, e se non si ha la remissione entro i 16 anni di età andranno probabilmente incontro ad artrite attiva entro i 20 o 30 anni [4].

L'AIG *oligoarticolare* [7] è una forma cronica di origine sconosciuta che esordisce prima dei 16 anni e perdura almeno 6 settimane. È caratterizzata dall'interessamento di meno di 5 articolazioni, a volte di una sola articolazione (forma monoarticolare). L'AIG oligoarticolare colpisce maggiormente le grandi articolazioni, a eccezione del bacino e delle spalle. Il ginocchio è l'articolazione maggiormente coinvolta, seguita dalla caviglia. Occasionalmente i bambini con questo tipo di malattia possono presentare il coinvolgimento delle piccole articolazioni delle dita di mani e piedi (6% dei casi) e del polso, del gomito e dell'ATM (3% dei casi).

1.1 L'ARTICOLAZIONE TEMPORO-MANDIBOLARE

In campo odontostomatologico riveste particolare interesse il frequente riscontro, nei bambini affetti da AIG, del coinvolgimento delle ATM.

L'ATM può essere coinvolta acutamente in corso di AIG. Durante la fase attiva di malattia, il cronicizzarsi della flogosi a livello dell'articolazione può determinare un'alterazione della crescita della mandibola (con lo sviluppo di una successiva malocclusione), anomalie dello sviluppo dento-facciale, usura e abrasione dei

denti con sensibile compromissione della qualità di vita dei pazienti [8-10].

In particolare, le anomalie di sviluppo dento-facciale (tali da richiedere talvolta il ricorso ad apparecchiature ortopedico-funzionali e/o ad apparecchiature ortodontiche fisse multibracket) includono: mandibola piccola (micrognazia), Classe II di Angle (mandibola retrognatica), open bite anteriore e aumentata ampiezza dell'angolo cranio-mandibolare [9,11]. Il grado di interessamento condilare può variare da una minima erosione e appiattimento della superficie a una severa distruzione della testa del condilo [12].

Alcuni studi suggeriscono che le lesioni in stadio precoce insorgono in maniera asimmetrica per poi diventare simmetriche in uno stadio più avanzato [12].

I cambiamenti patologici includono sinovite infiammatoria ipertrofica caratterizzata da infiltrazione cellulare, con proliferazione e congestione dei vasi sanguigni. Occasionalmente l'adesione tra opposti strati di panno sinoviale conduce all'anchilosi fibrosa dell'articolazione. Tendini e muscoli diventano edematosi e infiltrati di cellule e ciò può comportare, insieme ad alcuni effetti su zone condrogeniche, una crescita ritardata. Pedersen et al. [13] sostengono che il danno articolare conduca a un cambiamento della funzione articolare e dunque della posizione mandibolare, che a sua volta determina alterazioni della funzione articolare, causando alterazioni della morfologia mandibolare e un'occlusione instabile. Tutto ciò esita in un decremento totale della funzione mandibolare, con un maggiore danno articolare.

1.2 LA DIAGNOSTICA NELL'AIG

Diverse sono le tecniche di imaging impiegate nello studio dell'ATM.

L'*ortopantomografia* [14], di rapida esecuzione, è utile come tecnica di screening per valutare alterazioni ossee macroscopiche, come una lunghezza anomala dei segmenti ossei mandibolari e una loro asimmetria, o una grossolana deformità dei condili, mentre non è molto indicata per la valutazione delle alterazioni/patologie articolari.

L'*ultrasonografia* è una metodica non invasiva, a basso costo, utilizzabile per evidenziare la posizione e i movimenti del menisco oltre a eventuali versamenti intrarticolari. Le immagini fornite dall'ultrasonografia sono più difficilmente interpretabili rispetto ad altri esami quali la tomografia computerizzata (TC) o l'imaging a risonanza magnetica (RMI); per tale motivo, finché non saranno disponibili ultrasonografi a maggiore risoluzione, questo esame è di scarso impiego nella diagnostica dell'ATM. Tuttavia negli ultimi anni sono stati riportati risultati diagnostici sorprendenti con l'utilizzo dell'ultrasonografia vs radiografia; attualmente la tecnica di esame è, però, totalmente dipendente dall'operatore e non standardizzata [12,15].

La *stratigrafia* dell'ATM è un esame ormai quasi obsoleto e talora ostacolato dalla sovrapposizione di parti ossee della base cranica. Per tale motivo solo un corretto posizionamento dei fasci radianti permette l'ottenimento di scansioni che ben evidenziano le superfici articolari. Allo scopo è indispensabile eseguire prima una radiografia submento-vertice al fine di valutare l'inclinazione condilare e su questa tarare l'inclinazione delle scansioni. L'esame stratigrafico, che viene eseguito a bocca aperta e a bocca chiusa, fornisce informazioni circa la conformazione e l'escursione condilare. All'esame stratigrafico si può associare un'artrografia con iniezione

di liquido di contrasto intrarticolare: tale metodica (che può essere a contrasto semplice o a doppio contrasto se si associa l'immissione di aria) è utile per evidenziare eventuali dislocazioni o perforazioni del disco intrarticolare [12,15]. La *tomografia computerizzata* in proiezione sagittale e coronale offre informazioni decisamente superiori alla stratigrafia, anche se questo esame presenta costi maggiori. La TC evidenzia con precisione la morfologia condilare e in particolare le alterazioni ossee dovute a osteoartrosi e le asimmetrie della struttura scheletrica. Nella diagnosi di disfunzione intrarticolare appare peraltro non adatta poiché non vi è una chiara rappresentazione del menisco, il quale può essere confuso con il tendine del muscolo pterigoideo esterno [16].

L'*imaging a risonanza magnetica*, eseguito a bocca chiusa e a bocca aperta in proiezione sagittale e in proiezione coronale, è l'esame principe nella diagnostica strumentale dell'ATM, anche se in corso di terapia per eventuali edemi articolari si può far ricorso all'esame ecografico. Questa metodica, non invasiva e priva di rischi radiologici, trova indicazione anche nell'esame di bambini e donne gravide. La RMI permette di evidenziare dettagliatamente sia le strutture ossee sia i tessuti molli ed eventuali versamenti intrarticolari. La RMI descrive accuratamente la sinovia, la cartilagine articolare, i legamenti e le strutture ossee [17]. Una limitazione della RMI è l'incapacità di mostrare l'osteopenia periarticolare o la reazione periostale. La RMI è di grande valore diagnostico nei casi di dislocazione/lussazione del disco, di degenerazione discale, di osteoartrite (sequenze pesate in T2) e nei casi di reazione flogistica della sinovia (sequenze pesate in T1 dopo gadolinio).

La *cinerisonanza o risonanza dinamica*, infine, è un esame ancora più completo e descrittivo: dal punto di vista funzionale, offre la possibilità di controllare visivamente i movimenti articolari e le alterazioni che questi subiscono nei casi di degenerazione o di dislocazione meniscale tali da determinare importanti anomalie nella morfologia cranio-facciale di questi giovani pazienti [18].

Una metodica invasiva è rappresentata dall'*artroscopia* che permette una visione diretta delle componenti articolari, rendendo possibile diagnosticare sin dai primi stadi i processi degenerativi o infiammatori dell'ATM, possibilità molto limitata con le indagini TC o RMI. In proposito resta valida la classificazione di Holmlund [19] del 1988 che definisce i gradi di osteoartrosi e di sinovite in base all'aspetto artroscopico dell'articolazione. L'esame artroscopico ha valore anche terapeutico oltre che diagnostico: permette infatti la rimozione dei cataboliti intrarticolari che si ottiene con il lavaggio; inoltre l'effetto pompa, dovuto alla pressione idraulica positiva, causa una distensione dell'articolazione con possibile conseguente frammentazione delle fimbrie aderenziali, migliorando la funzionalità mandibolare e della guida canina e ottenendo una regressione della sintomatologia algica [19,20].

Sebbene l'interessamento dell'ATM nella AIG sia un dato noto, solo pochi studi sistematici sono stati condotti sulla sua reale incidenza e sulla correlazione con i fattori clinico-prognostici dell'AIG di qualunque forma, sia sintomatica sia asintomatica. Lo scopo del presente studio è stato quindi di valutare le caratteristiche, le alterazioni morfostrutturali e le conseguenze disfunzionali dell'ATM in una popolazione di pazienti affetti da AIG.

2. MATERIALI E METODI

Lo studio ha riguardato 45 soggetti, di età compresa tra 7 e 19 anni, affetti da AIG. Questi pazienti sono stati visitati e trattati presso: il Dipartimento di Ortodonzia della Dental School dell'Università Vita-Salute San Raffaele, IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano; la UOC di Odontostomatologia del Policlinico Universitario G. Martino di Messina; l'Istituto Ortopedico Gaetano Pini di Milano. Il periodo dello studio è relativo all'arco temporale di 24 mesi (2012-2014).

I soggetti afferenti allo studio dovevano soddisfare i seguenti criteri: diagnosi di AIG, età compresa tra 7 e 19 anni. I dati clinico-laboratoristici quali tipo di artrite, età in mesi dall'esordio di malattia, numero di articolazioni coinvolte, uveite, dattilite, entesite, titolazione degli autoanticorpi ANA, valori di VES e PCR, positività del fattore reumatoide (FR o reumatest), interessamento dell'ATM, sono stati raccolti presso le strutture menzionate precedentemente.—Tutti i pazienti afferenti allo studio sono stati sottoposti a:

- ▶ valutazione anamnestica con particolare attenzione alla rilevazione di segni e sintomi a carico dell'ATM quali: tumefazione, dolore alla masticazione, limitazione funzionale, click temporomandibolare, deviazione mandibolare, open bite, micrognazia, otalgia;
- ▶ valutazione dei parametri di laboratorio di flogosi: titolazione degli autoanticorpi ANA, valori di VES e PCR, positività del FR;
- ▶ valutazione e datazione del tipo di terapia: antinfiammatori non steroidei (FANS), immunosoppressori e farmaci biologici (inibitore del TNF- α);
- ▶ valutazione clinico-gnatologica in cui si è proceduto all'esame obiettivo

dell'ATM: ispezione e palpazione in sede pretragica, a bocca chiusa e durante i movimenti di apertura e chiusura della bocca.

Con l'ispezione si sono valutati il grado di massima apertura buccale e la traiettoria di apertura della bocca, eventuali rumori di scatto a carico di una o entrambe le articolazioni (click o scroscio articolare) durante i movimenti di apertura e chiusura. L'ispezione è stata effettuata bilateralmente in sede pretragica per evidenziare alterazioni anatomico-funzionali dell'articolazione, rumori tipo click o scrosci intrarticolari durante il movimento. A completamento dell'iter clinico-gnatologico i pazienti sono stati sottoposti a valutazione strumentale mediante esame di RMI di entrambe le ATM.

Gli autori hanno ottenuto il consenso informato da parte dei pazienti inclusi nello studio. Il protocollo dello studio è stato approvato dal Comitato Etico e tale studio è stato condotto in accordo con gli standard della Dichiarazione di Helsinki.

3. RISULTATI

3.1 ANALISI DESCRITTIVA

Il campione è risultato essere composto da 31 femmine (68,9%) e 14 maschi (31,1%) per un totale di 45 pazienti affetti da AIG, suddivisi in (fig. 1):

- ▶ 46,7% di forme poliarticolari (21 casi);
- ▶ 24,4% di forme oligoarticolari (11 casi, di cui 4 monoarticolari);
- ▶ 13,3% di forme sistemiche (6 casi);
- ▶ 8,9% di forme di artrite psoriasica (4 casi);
- ▶ 6,7% di forme di SEA (3 casi).

Inoltre, il 13,3% (6 casi) presentava interessamento oculare (uveite).

3.2 DATI DI LABORATORIO

Il monitoraggio dei parametri infiam-

matori e autoanticorpali del gruppo di pazienti con coinvolgimento dell'ATM ha documentato una netta prevalenza delle alterazioni nel sesso femminile e valori moderatamente aumentati di VES nel 72,4% della popolazione esaminata; apparivano invece nella norma o negativi i dosaggi della proteina C reattiva (PCR) e degli ANA. Spicca nell'80% dei soggetti (36 pazienti, di cui 16 maschi e 20 femmine) la positività del FR.

3.3 VALUTAZIONE DELLA TERAPIA

Il 53,4% dei pazienti (24 soggetti) assume una terapia combinata (FANS associato a farmaco immunosoppressore, metotrexato). Solo il 23% ha richiesto l'aggiunta

del farmaco biologico (etanercept) per il controllo della malattia, mentre una ridotta percentuale pratica una monoterapia (FANS o metotrexato).

3.4 VALUTAZIONE CLINICO-GNATOLOGICA

Dei 45 pazienti del campione, il 37,8% presentava interessamento dell'ATM. Tra questi pazienti (17 soggetti, 13 femmine e 4 maschi) si riscontrano i seguenti dati (fig. 2):

- ▶ forma poliarticolare 41,2% (7 casi);
- ▶ forma oligoarticolare 35,3% (6 casi);
- ▶ artrite sistemica 11,8% (2 casi);
- ▶ artrite psoriasica 5,9% (1 caso);
- ▶ SEA 5,9% (1 caso).

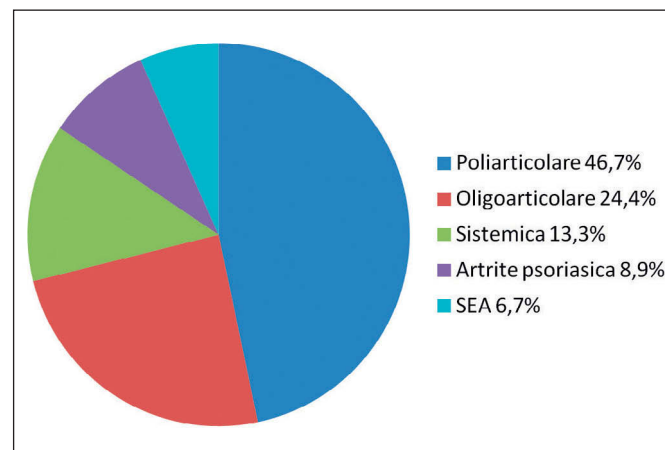


Fig. 1

Distribuzione delle forme di AIG nel campione di pazienti

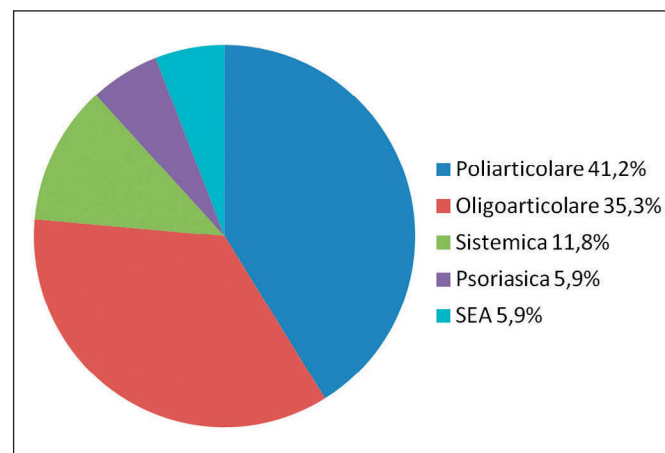


Fig. 2

Distribuzione delle forme di AIG tra i pazienti che mostrano interessamento dell'ATM

Il coinvolgimento delle ATM (fig. 3) in questi pazienti è stato clinicamente caratterizzato da:

- ▶ click temporo-mandibolare bilaterale nel 29,4% dei casi (5 soggetti, femmine) e monolaterale nel 5,9% (1 soggetto, femmina);
- ▶ limitazione funzionale bilaterale nell'11,8% dei casi (2 soggetti, femmine) e monolaterale, associata a dolore bilaterale alla masticazione nel

5,9% (1 soggetto, femmina), a click temporo-mandibolare monolaterale nel 5,9% (1 soggetto, maschio) e a laterodeviazione nel 5,9% (1 soggetto, femmina);

- ▶ dolore monolaterale alla masticazione nel 5,9% dei casi (1 soggetto, maschio) associato nel 5,9% (1 soggetto, femmina) a click temporo-mandibolare monolaterale;
- ▶ dolore bilaterale alla masticazione

con limitazione funzionale e deviazione nel 5,9% dei casi (1 soggetto, femmina);

- ▶ tumefazione monolaterale con click temporo-mandibolare bilaterale e deviazione (1 soggetto, femmina) nel 5,9% dei casi;
- ▶ laterodeviazione mandibolare (2 soggetti, maschi) nell'11,8% dei casi.

Le figure 4-6 mostrano una paziente di 17 anni affetta dalla forma oligoarticolare

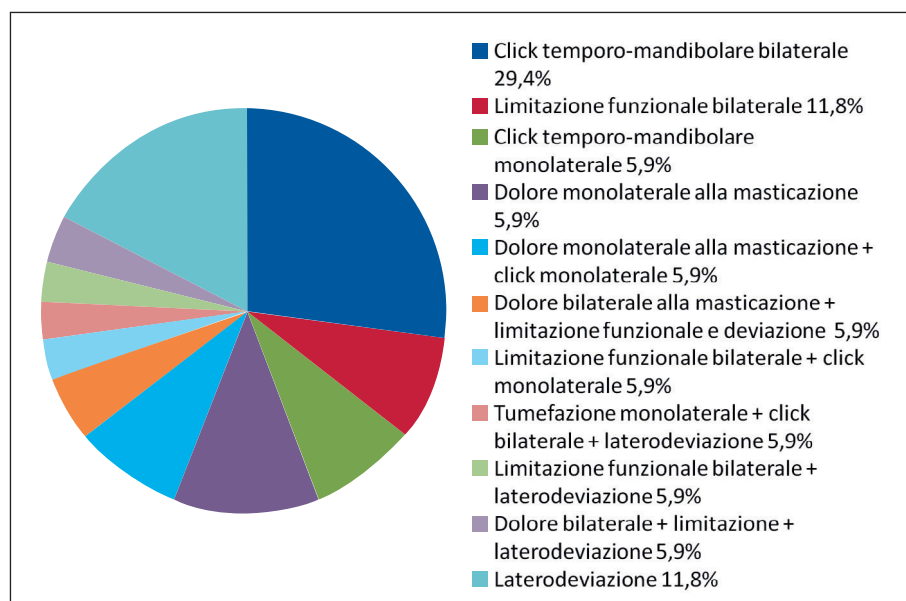


Fig. 3 Valutazione clinico-gnatologica del campione di pazienti



Fig. 4 Paziente di 17 anni, sesso femminile, affetta dalla forma oligoarticolare ANA positivo, FR negativo

re ANA positivo, FR negativo, con età di esordio 5 anni. L'articolazione coinvolta all'esordio è il ginocchio destro. La du-

rata della malattia fino alla valutazione gnatologica è 9 anni in terapia sistemica con metotrexato. All'anamnesi non mo-

strava alcuna terapia precedente attinente le ATM e trattamenti ortodontici. All'esame clinico la paziente presentava

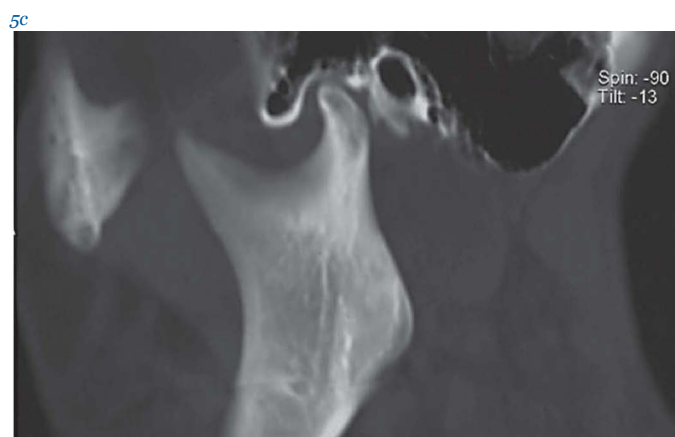
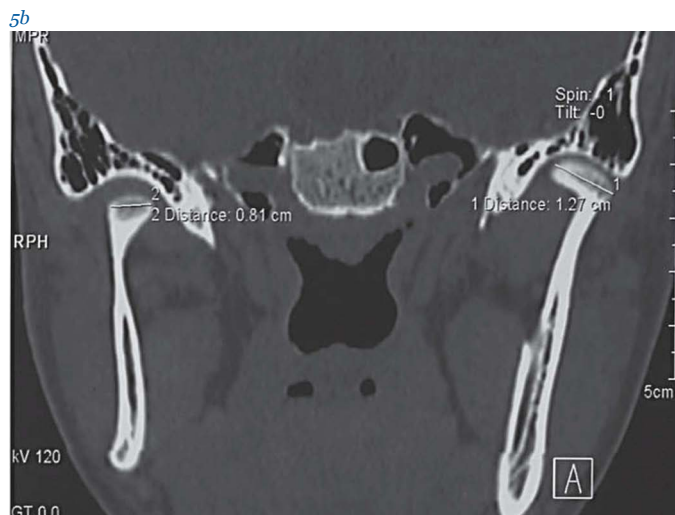


Fig. 5a-c

La TC, effettuata con protocollo a bassa dose, evidenzia una marcata ipoplasia del condilo mandibolare di destra con disallineamento dello stesso sul piano sagittale e associata ipoplasia della branca montante della mandibola

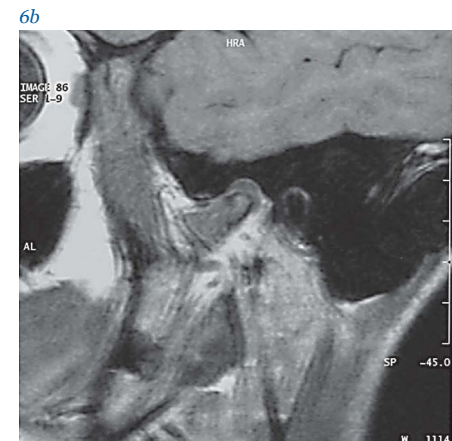


Fig. 6a-c RMI dell'ATM di destra

una tumefazione monolaterale a destra, un click temporo-mandibolare bilaterale, deviazione mandibolare (a destra) (fig. 4).

La TC, effettuata con protocollo a bassa dose, evidenzia una marcata ipoplasia del condilo mandibolare di destra con disallineamento dello stesso sul piano sagittale e associata ipoplasia della branca montante della mandibola (fig. 5a-c).

La RMI dell'ATM di destra mostra un menisco che, seppur assottigliato, è normoposizionato tra i capi ossei sia a bocca aperta (fig. 6a) sia a bocca chiusa (fig. 6b). Nello studio a bocca chiusa della stessa ATM (fig. 6c) si documenta lussazione anteriore del menisco con successiva ricattura dello stesso nello studio a bocca aperta, reperto compatibile con una sindrome da incoordinazione condilo-meniscale. L'esame RMI ha altresì documentato una modesta ipotrofia dei muscoli masticatori a destra (fig. 6a-c).

4. DISCUSSIONE

Il gruppo di pazienti esaminato presenta un'età media di esordio della malattia di 9,5 anni con insorgenza della sintomatologia a carico dell'ATM attorno ai 10 anni. La casistica di questo studio ha evidenziato come l'ATM risulti prevalentemente colpita in pazienti affetti dalla forma poliarticolare (46,7%), seguita dalla forma oligoarticolare (24,4%).

In particolare il sesso femminile appare più suscettibile a questa localizzazione articolare (F:M = 2:1). La maggior parte dei pazienti è caratterizzata da artrite attiva con indici di flogosi positivi e con reumatest elevato.

Alla RMI si documentano, nella maggior parte dei casi, l'erosione della cor-

ticale a carico dei condili mandibolari e la sublussazione anteriore del disco articolare.

È probabile che la maggior parte delle alterazioni dell'apparato masticatorio, ivi inclusi gli elementi dentari e il loro apparato parodontale, sia conseguente all'entità della compromissione del condilo mandibolare che è il fondamentale luogo di crescita mandibolare e occlusale [21], anche se non si può escludere una responsabilità dell'infiammazione dei tessuti periarticolari [22].

È interessante segnalare la scarsa correlazione esistente tra reperti radiologici riscontrati e segni clinici disfunzionali. Spesso, infatti, a un quadro radiologico di severe anomalie morfostrutturali si associa una sintomatologia di scarsa o modesta entità, e viceversa.

È stato notato come buona parte dei pazienti manifestasse la presenza di una micrognazia. In accordo con i risultati di questo studio altri autori hanno dimostrato, tramite analisi cefalometrica, una compromissione dell'apparato masticatorio dovuta ad alterata crescita della mandibola con conseguente riduzione delle sue dimensioni [22], retroversione mandibolare, ottusità dell'angolo cranio-mandibolare, variabili alterazioni parodontali e perfino distruzione del condilo mandibolare, riduzione della dimensione verticale, rotazione posteriore del mascellare e alterazione delle cavità nasali [23]. Queste compromissioni, dovute a uno stato infiammatorio cronico e al rilascio di fattori dell'infiammazione [8,24], determinano un'alterazione del recettore RANKL con possibile micrognazia e conseguente sviluppo di una malocclusione scheletrica, alterazioni dentarie e deformazione della faccia a "becco d'uccello" [25].

L'AIG è la più frequente malattia croni-

ca dell'età pediatrica. Nell'oligoartrite l'ATM può rappresentare la sede di esordio e rimanere l'unica articolazione colpita. Nella forma poliarticolare e in quella sistemica le ATM possono essere coinvolte simmetricamente. L'infiammazione delle ATM può portare ad alterazione del condilo mandibolare con conseguente ridotta crescita del massiccio facciale e micrognazia e, dato che la crescita della cartilagine articolare può essere compromessa anche durante la fase transitoria dell'infiammazione dell'ATM, il normale sviluppo dell'articolazione può risultare danneggiato anche nei pazienti asintomatici.

5. CONCLUSIONI

Una valutazione precoce delle ATM con radiografia panoramica e cefalometria è suggerita in ogni bambino con AIG anche quando non siano presenti segni e sintomi di coinvolgimento delle ATM. Nei bambini di età inferiore a 7 anni non è indicato l'esame radiografico.

Tuttavia va segnalato che l'esame radiologico è estremamente limitativo nel documentare artriti in fase attiva; motivo per cui il primo approccio è l'esame RMI. I risultati di questo studio permettono di trarre alcune iniziali conclusioni, a un anno dall'avvio dello screening.

- ▶ L'interessamento delle ATM risulta essere più frequente nei soggetti affetti dalla forma poliarticolare e di sesso femminile.
- ▶ Le alterazioni morfostrutturali più frequenti e gravi sono state riscontrate nella forma poliarticolare; tale forma è parallelamente correlata alla positività del reumatest, fattore prognostico negativo della valutazione di severità delle artriti.
- ▶ Ad alterazioni morfostrutturali gravi,

evidenziabili all'esame radiologico, spesso non corrispondono segni clinici disfunzionali della stessa entità. Di qui la necessità di effettuare controlli radiografici anche in pazienti con sintomatologia soggettiva scarsa o assente.

- ▶ I dati preliminari ottenuti impongono una valutazione all'esordio e periodica delle ATM nei soggetti con AIG, benché asintomatici. Particolare attenzione andrà riservata, secondo quanto emerge dalla casistica in studio, ai soggetti con forme poliarticolari nei quali gli indici di infiammazione non si normalizzano in corso di terapia e con positività del FR.
- ▶ La valutazione clinico-gnatologica deve comunque supportarsi e completarsi nella RMI, che attualmente rappresenta il gold standard nella documentazione di artrite in fase attiva o di esiti della stessa. Questo esame non è invasivo e dipende unicamente dalla fattiva collaborazione del paziente, in quanto ha una durata di vari minuti.
- ▶ Un percorso terapeutico ortodontico condotto con metodo e con frequenti rivalutazioni è in grado di ridurre, se non risolvere, le problematiche estetiche e funzionali di soggetti spesso in fase puberale.
- ▶ L'approccio alla diagnosi e al trattamento dell'artrite dell'ATM nel contesto delle varie forme di AIG prevede la collaborazione di più figure specialistiche (pediatra, reumatologo, radiologo, ortodontista, gnatologo) che si confrontino nella consapevolezza di questa localizzazione poco contemplata e di difficile approccio terapeutico.

CONFLITTO DI INTERESSI

Gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interessi.

FINANZIAMENTO ALLO STUDIO

Gli autori dichiarano di non aver ricevuto finanziamenti per il presente studio.

BIBLIOGRAFIA

1. **Laaksonen AL.** A prognostic study of juvenile rheumatoid arthritis. Analysis of 544 cases. *Acta Paediatr Scand* 1966;1-163.
2. **Murray K, Thompson SD, Glass DN.** Pathogenesis of juvenile chronic arthritis: genetic and environmental factors. *Arch Dis Child* 1997;77(6):530-4.
3. **Lin YT, Wang CT, Gershwin ME, Chiang BL.** The pathogenesis of oligoarticular/polyarticular vs systemic juvenile idiopathic arthritis. *Autoimmun Rev* 2011;10(8):482-9.
4. **Petty RE, Southwood TR, Baum J, Bhattay E, Glass DN, Manners P, et al.** Revision of the proposed classification criteria for juvenile idiopathic arthritis: Durban, 1997. *J Rheumatol* 1998;25(10):1991-4.
5. **Lucchese A, Matarese G, Ghislanzoni LH, Gastaldi G, Manuelli M, Gherlone E.** Efficacy and effects of palifermin for the treatment of oral mucositis in patients affected by acute lymphoblastic leukemia. *Leuk*



Microsolchi bionici per la riduzione delle tensioni

Design moderno con BEGO Semados® RS/RSX

- Microsolchi bionici (registrazione brevetto in corso)
- Spalla machinata (RS-Line) o microstrutturata (RSX-Line) con Platform Switch
- Diametro dell'impianto 3,0 – 5,5 mm
- Design autofilettante con angolazione di taglio ottimizzato
- Per ulteriori informazioni visitate: www.dentag-italia.com



Insieme per il successo

Importatore esclusivo per l'Italia:



DENTAG ITALIA SRL
Via della miniera 9, TERLANO (BZ)
0471 256 233 / 0471 256 244
www.dentag-italia.com
info@dentag-italia.com



NOVITÀ EDITORIALE

Cristina Mariani

IL PREVENTIVO NELLO STUDIO DENTISTICO Comunicare con il paziente in modo efficace e convincente

Prezzo: 14,90 euro

Pubblicazione: aprile 2016

ISBN: 978.88.214.4073.1



ACQUISTALO ONLINE SU
www.edizioniedra.it

PER INFORMAZIONI

► **EDRA SpA** Via Spadolini, 7 - 20141 Milano
Tel. 02 881841 - Fax 02 93664 151
eMail: libri.com@lswr.it - www.edizioniedra.it

- Lymphoma 2016;57(4):820-7.
6. **Portelli M, Matarese G, Militi A, Lo Giudice G, Nucera R, Lucchese A.** Temporomandibular joint involvement in a cohort of patients with Juvenile Idiopathic Arthritis and evaluation of the effect induced by functional orthodontic appliance: clinical and radiographic investigation. *Eur J Paediatr Dent* 2014;15(1):63-6.
 7. **Arabshahi B, Cron RQ.** Temporomandibular joint arthritis in juvenile idiopathic arthritis: the forgotten joint. *Curr Opin Rheumatol* 2006;18(5):490-5.
 8. **Lucchese A, Gherlone E.** Prevalence of white-spot lesions before and during orthodontic treatment with fixed appliances. *Eur J Orthod* 2013;35(5):664-8.
 9. **Lucchese A, Carinci F, Brunelli G.** Skeletal effects induced by twin block in therapy of Class II malocclusion. *Eur J Inflamm* 2012;10:83-7.
 10. **Lucchese A, Bertacci A, Chersoni S, Portelli M.** Primary enamel permeability: a SEM evaluation in vivo. *Eur J Paediatr Dent* 2012;13(3):231-5.
 11. **Portelli M, Gatto E, Matarese G, Militi A, Catalfamo L, Gherlone E, et al.** Unilateral condylar hyperplasia: diagnosis, clinical aspects and operative treatment. A case report. *Eur J Paediatr Dent* 2015;16(2):99-102.
 12. **Melchiorre D, Falcini F, Kaloudi O, Bandinelli F, Nacci F, Matucci Cerinic M.** Sonographic evaluation of the temporomandibular joints in juvenile idiopathic arthritis. *J Ultrasound* 2010;13(1):34-7.
 13. **Pedersen TK, Grønhøj J, Melsen B, Herlin T.** Condylar condition and mandibular growth during early functional treatment of children with juvenile chronic arthritis. *Eur J Orthod* 1995;17(5):385-94.
 14. **Piancino MG, Cannavale R, Dalmasso P, Tonni I, Filippello F, Perillo L, et al.** Condylar asymmetry in patients with juvenile idiopathic arthritis: could it be a sign of a possible temporomandibular joints involvement? *Semin Arthritis Rheum* 2015;45(2):208-13.
 15. **Matarese G, Isola G, Alibrandi A, Lo Gullo A, Bagnato G, Cordasco G, et al.** Occlusal and MRI characterizations in systemic sclerosis patients: A prospective study from Southern Italian cohort. *Joint Bone Spine* 2016;83(1):57-62.
 16. **Held P, Moritz M, Fellner C, Behr M, Gmeiwieser J.** Magnetic resonance of the disk of the temporomandibular joint. MR imaging protocol. *Clin Imaging* 1996;20(3):204-11.
 17. **Sidebottom AJ, Salha R.** Management of the temporomandibular joint in rheumatoid disorders. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2013;51(3):191-8.
 18. **Cordasco G, Nucera R, Fastuca R, Matarese G, Lindauer SJ, Leone P, et al.** Effects of orthopedic maxillary expansion on nasal cavity size in growing subjects: a low dose computer tomography clinical trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012;76(11):1547-51.
 19. **Holmlund A, Helsing G.** Arthroscopy of the temporomandibular joint: occurrence and location of osteoarthritis and synovitis in a patient material. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988;17(1):36-40.
 20. **Cannavale R, Matarese G, Isola G, Grassia V, Perillo L.** Early treatment of an ectopic premolar to prevent molar-premolar transposition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;143(4):559-69.
 21. **Lerario F, Roncati M, Gariffo A, Attorresi E, Lucchese A, Galanakis A, et al.** Non-surgical periodontal treatment of peri-implant diseases with the adjunctive use of diode laser: preliminary clinical study. *Lasers Med Sci* 2016;31(1):1-6.
 22. **Leksell E, Ernberg M, Magnusson B, Hedenberg-Magnusson B.** Intraoral condition in children with juvenile idiopathic arthritis compared to controls. *Int J Paediatr Dent* 2008;18(6):423-33.
 23. **Lucchese A, Gherlone E, Portelli M, Bertossi D.** Tooth orthodontic movement after maxillofacial surgery. *Eur J Inflamm* 2012;10:227-32.
 24. **Lucchese A, Manuelli M, Bassani L, Albertini P, Matarese G, Perillo L, et al.** Fiber reinforced composites orthodontic retainers. *Minerva Stomatol* 2015;64(6):323-33.
 25. **Pirttiniemi P, Peltomäki T, Müller L, Luder HU.** Abnormal mandibular growth and the condylar cartilage. *Eur J Orthod* 2009;31(1):1-11.