

Articolo originale

Pubblicato il 10-10-05

V. M. G. Hernández

J. L. M. Villegas

E. B. Pascu

E. R. Yáñez

R. C. Araujo

Autori associati:

Centro de Estudios de Ortodoncia del Bajío (C.E.O.B.) Irapuato, Gto. México.

Correspondente a:

Dr. Victor Manuel García Hernández.

Centro de Estudios de Ortodoncia del Bajío (C.E.O.B.) Irapuato, Gto. México

*Bld. Lázaro Cárdenas 1477
Prol. Col. Moderna C.P. 36690
Tel. 01 (462) 625-36-77
Tel./Fax 01 (462) 624-89-59*

*Irapuato, Guanajuato, México
E-mail: victor_cd797@hotmail.com*

Dates:

Accepted 13 October 2004

To cite this article:

V. M. G. Hernández

J. L. M. Villegas

E. B. Pascu

E. R. Yáñez

R. C. Araujo

Terapia con mascara facial

Virtual Journal of Orthodontics [serial online]

2005 September 10; 7 (1): p. 11-19

Available from URL
<http://www.vjo.it/read.php?file=mascarit.pdf>

Copyright © V.J.O. 2005

ISSN 1128-6547

TERAPIA CON MASCHERA FACCIALE

Abstract:

Gli autori mostrano l'utilizzo della maschera facciale con particolare riferimento nella correzione delle malocclusioni più complesse quali sono spesso quelle di terza classe, che provocano grandi cambiamenti nella normale disposizione degli elementi dentali e di conseguenza anche un grande pregiudizio estetico. Si sottolinea l'importanza di un attento studio del caso che tenga in giusta considerazione il fattore ereditario come suggerito dagli studi di Mc Guigan. Fondamentale l'impiego della maschera facciale, quale presidio ortopedico, utilizzato in pazienti con terza classe ed inversione del combaciamento anteriore al fine di intervenire limitando le problematiche nell'area anteriore e soprattutto nei pazienti in crescita intercettando un processo di crescita altrimenti anomalo.

Introduzione

Una delle malocclusioni più complessa da diagnosticare e trattare è la malocclusione di terza classe che si può incontrare tanto in dentizione mista, quanto in decidua e permanente. Questo tipo di problemi sono facilmente identificabili sia dallo specialista che dalla persona comune. Uno dei fattori più importanti che stimola i genitori a richiedere un trattamento ortodontico è il morso incrociato anteriore, quello che noi diagnosticiamo come prognatismo mandibolare o retrognatismo mascellare. Questo tipo di malocclusione è conveniente trattarla precocemente per avere migliori risultati di quelli che si otterrebbero con trattamento tardivo. Una delle terapie più efficaci del retrognatismo mascellare è l'utilizzo della maschera facciale di protrazione.

MALOCCLUSIONE DI III CLASSE.

In questo tipo di malocclusione, il primo molare inferiore permanente si trova in relazione mesiale rispetto al superiore. Secondo la classificazione di Angle della terza classe la cuspidate mesiovestibolare del primo molare superiore occlude posteriormente al solco buccale del primo molare inferiore. L'ingranaggio degli altri denti avviene di riflesso in una malocclusione anteroposteriore. E' caratteristica l'inversione del combaciamento anteriore totale.

Nella maggior parte delle terze classi, gli incisivi inferiori si incontrano inclinati eccessivamente verso la parte linguale. Lo spazio destinato alla lingua è maggiore, e questa si trova addossata alla parte antero-inferiore della bocca la maggior parte del tempo. L'arcata superiore è stretta e la lingua non vi si avvicina come fa di solito. La relazione molare di terza classe può essere monolaterale o bilaterale.⁽¹⁾



Fig 1

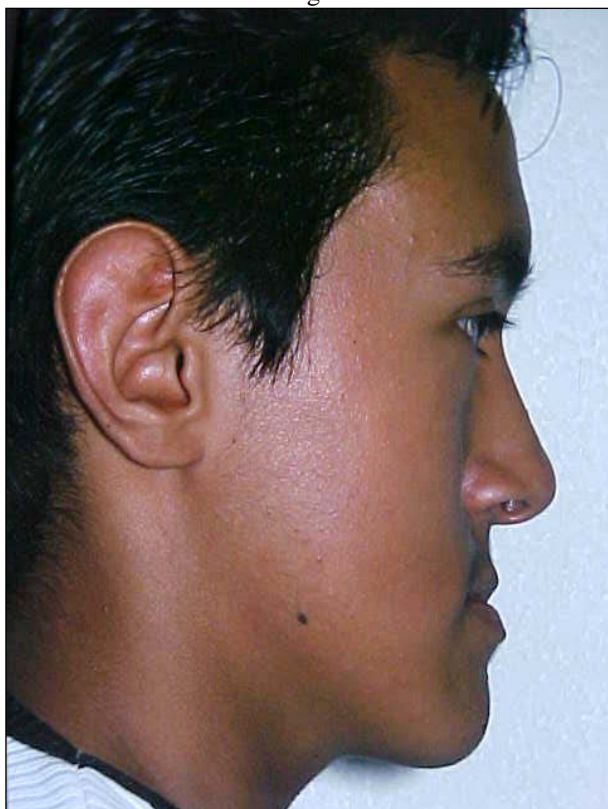


Fig. 2 Classe III scheletrica

EZIOLOGIA DELLA MALOCCLUSIONE DI III CLASSE

La crescita e la dimensione della mandibola sono geneticamente determinate. Mc Guigan scoprì il miglior esempio conosciuto di ereditarietà in una famiglia che aveva caratteristiche distinte di una

mandibola prognata. Dei 40 membri della famiglia 33 avevano mandibole prognate includendo quelle caratteristiche dentali della terza classe correlate con l'ereditarietà della discendenza dei figli.

RAKOSI e SCHILLI suggeriscono che le influenze ambientali, come le abitudini e la respirazione orale, abbiano un ruolo importante nell'eziologia della malocclusione di terza classe. La crescita eccessiva della mandibola potrebbe essere il risultato di una postura mandibolare anomala, perché lo stiramento costante del condilo dalla sua fossa rappresenta uno stimolo di crescita².

MORSO INCROCIATO ANTERIORE.

Il mascellare superiore e la mandibola crescono sia in avanti che in basso. E' frequente osservare un'apparenza convessa o di classe seconda nella faccia di un bambino in crescita prima che la mandibola si accosti con il mascellare. Uno scorrimento anteriore della mandibola dovuto a cause locali crea un morso incrociato anteriore e si può trasformare in terza classe scheletrica quando la mandibola inizia a svilupparsi normalmente⁽³⁾.

CORREZIONE SCHELETRICA

La malocclusione di classe terza deve essere riconosciuta precocemente nella dentizione decidua. Se la relazione scheletrica si sviluppa verso una malocclusione di terza classe, uno dei trattamenti adottati è quello di guidare la crescita mascellare con apparecchiature ortopediche come la maschera facciale, RBA (regolatore Burguera), Tandem, RF3, Bimble, ecc. La crescita e la correzione del mascellare comprendono un incremento nella misura dell'area apicale posteriore della tuberosità mascellare e della fossa cranica anteriore e media.^{4,15}

DIAGNOSI DI UNA MALOCCLUSIONE DI TERZA CLASSE SECONDO LA CEFALOMETRIA DI STEINER.

Per constatare che un paziente ha una malocclusione di terza classe secondo Steiner possiamo basarci sulla misurazione delle seguenti angolazioni:

1. Angolo SNA. Se si trova al di sotto della norma (norma 82°), possiamo trovare un mascellare retrognatico e una mandibola nella norma.
2. Angolo SNB. Se supera la norma che è di 80° indica una mandibola sporgente o prognata
3. Angolo ANB. Ci indica la relazione esistente tra il mascellare, avendo come norma 2°.
4. Angolo SND. Le misure maggiori alla

norma che è 76° , indicano sporgenza della mandibola.^{5,6,7}

Una malocclusione di terza classe può essere dovuta a:

1. Un mascellare retrognatico e una mandibola normale.
2. Una mandibola prognatica e un mascellare normale.
3. Una combinazione di entrambe.⁽¹⁵⁾



Fig. 3 Radiografia di un paziente con malocclusione di terza classe.

CHE COS'E' UNA MASCHERA FACCIALE?

E' un apparecchiatura ortopedica usata fondamentalmente in pazienti in crescita con malocclusione di terza classe. Siccome agisce su tutte le aree interessate è utilizzata indipendente dalla sua eziologia. Dato che la terapia della maschera facciale deve essere iniziata in età precoce i suoi effetti terapeutici vanno di pari passo con lo sviluppo cranio-facciale futuro del paziente. Tali effetti si raggiungono in un lungo arco di tempo.

La maschera facciale abbinata con una apparecchiatura di espansione veloce del mascellare (ERM) è il metodo che si propone per fermare una terza classe scheletrica⁽⁸⁾.

COMPONENTI DELLA MASCHERA FACCIALE

Lo strumento ortopedico della maschera facciale include 3 componenti base:

1. la maschera facciale con cuscinetti, uno nella parte frontale e un altro nel mento
2. ferula mascellare di adesione diretta.
3. elastici.

La maschera facciale utilizzata è uno strumento extraorale che è stato modificato da Pettit (1983) ed è disponibile in commercio. Questa è composta da 2 cuscinetti, uno sopra la fronte e un altro sopra il mento, collegati fra loro dal segmento di appoggio in acciaio pesante. Il segmento metallico è collegato a sua volta con la ferula interna tramite gli elastici che provocano la trazione in avanti e verso il basso del mascellare superiore. La posizione dei cuscinetti e dell'arco si possono regolare semplicemente allentando o stringendo le viti in ciascuna delle parti dell'apparecchio.

Sono stati raccomandati espansori fissi o rimovibili nei quali sia possibile ancorare gli elastici ma è preferibile utilizzare apparecchiature fisse per una più veloce espansione del mascellare. Una delle principali modifiche nell'apparecchio è aggiungere ganci nella zona dei primi molari decidui per facilitare la trazione della maschera facciale.

Nei pazienti che sono a inizio trattamento prima della comparsa dei primi molari permanenti si modifica l'apparecchio per incorporare il primo e il secondo molare deciduo, così come il canino.

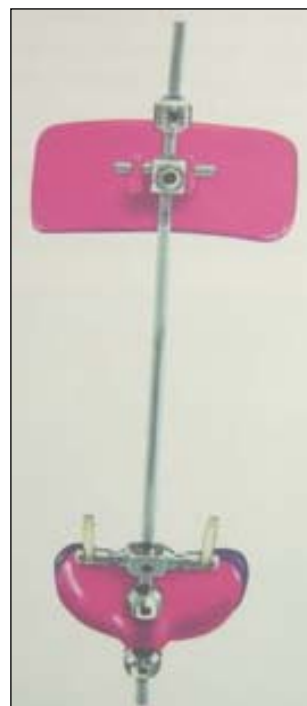


Fig.4 Maschera di Petit

PROTRAZIONE MASCELLARE

Una delle tecniche d'utilizzo prevede la sua applicazione a 10 giorni dall'inizio dell'espansione. Gli elastici usati per la trazione devono dirigersi in senso orizzontale leggermente discendente. Pettit raccomanda l'uso di elastici di 800 o 1500 gr per lato, cioè 3000 gr in totale. L'uso della maschera facciale sarà da 3 a 6 mesi fino a un raggiungimento di un overjet di 2-5 mm, dopo si consiglia un periodo aggiuntivo da 3 a 6 mesi.

Le suture cranio-mascellari sono zone più sensibili al cambio del mascellare; quando facciamo una ERM si provoca una frattura di varie suture nel complesso cranio-facciale, le quali sono:

- * Fronto-mascellare
- * Pterigo-mascellare
- * Lacrimo-mascellare
- * Palato-mascellare
- * Maxillo-etmoidale
- * Zigomatico-mascellare
- * Zigomatico-temporale

EFFETTI PROVOCATI DALLA MASCHERA FACCIALE.

1. Correzione della discrepanza fra relazione centrica e occlusione centrica. Questa correzione è immediata e generalmente osservata in pazienti con pseudo terza classe.
 2. Protrazione scheletrica mascellare. Generalmente si osserva un movimento anteriore del mascellare da 1 a 2 mm.
 3. Movimento anteriore della dentizione mascellare.
 4. Inclinazione linguale degli incisivi inferiori. Questa inclinazione è frequente quando un morso incrociato anteriore preesistente è stato corretto.
 5. Raddrizzamento della crescita mandibolare in direzione verticale.
- Nei casi nei quali i pazienti iniziano il trattamento con un'altezza facciale ridotta, questo cambiamento è favorevole. Invece è poco vantaggioso nei casi in cui i pazienti hanno un'altezza facciale antero-inferiore lunga all'inizio del trattamento.

PROCEDURA CLINICA

IMPRONTA.

Un portaimpronta standard può essere utilizzato per prendere l'impronta per la realizzazione della ferula mascellare per l'applicazione della ERM. Si consiglia di colare due impronte per avere due modelli disponibili: una per piegare i fili metallici e fare la saldatura e l'altra per l'applicazione dell'acrilico. L'impronta deve essere una riproduzione adeguata dei denti e dei tessuti molli associati.

REALIZZAZIONE DELLA FERULA.

L'armatura metallica si realizza con filo metallico rotondo .036" d'acciaio inossidabile ed è intorno ai denti posteriori. I ganci di trazione vanno collocati generalmente a livello dei canini decidui. La vite

di espansione è collocata nella parte centrale del palato e sommerso nell'acrilico. Questo acrilico è collocato anche nelle fasce oclusali dei denti posteriori per provocare un morso aperto e realizzare la trazione in modo più semplice. La ferula è collocata direttamente nel suo posto. Si deve controllare che non esistano eccessi di acrilico nei ganci e non devono essere in contatto con il tessuto gengivale vicino o adiacente.

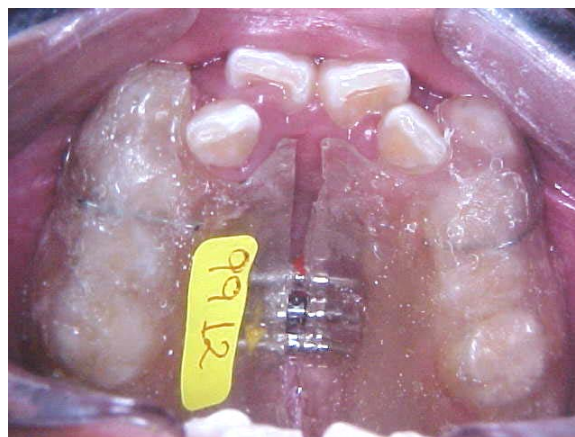


Fig. 5 Vite di espansione mascellare.

ATTIVAZIONE DELLA FERULA.

Si dice al paziente di attivare la vite di espansione 2 o 3 volte al giorno. La ferula è espandibile fino a raggiungere i cambiamenti desiderati trasversalmente, questo per produrre disgiunzione nel sistema suturale per facilitare l'azione della maschera facciale.

CONSEGNA DELLA MASCHERA

Si consegna 2 settimane dopo la collocazione della ferula. La maschera facciale PETTIT è disponibile in una misura universale che può adattarsi ai contorni facciali della maggior parte dei pazienti. Alla consegna della maschera facciale l'apparecchio si dispone sul viso del paziente e si posizionano i cuscinetti allentando le viti di questi.



Fig.6 Maschera di Pettit sul paziente.

SEQUENZA DELL'USO DEGLI ELASTICI.

Si consiglia l'uso bilaterale di elastici da 8 onces nelle prime 2 settimane. Dopo questo periodo la forza si aumenta a 14 onces. La massima forza è proporzionata per gli elastici che hanno una forza di 16 onces. Se si osserva un arrossamento o altri problemi dei tessuti molli si diminuisce la quantità di forza degli elastici o si riduce la durata dell'uso dell'apparecchio. Bisogna accertarsi che non ci siano pressioni eccessive nei tessuti gengivali.



Fig.7 Lesione nella pelle per forza eccessiva della maschera facciale.

Si dice al paziente di utilizzare la maschera facciale per tutto il giorno eccetto durante i pasti. Il paziente deve avere una buona igiene orale e deve avvertire immediatamente in caso la ferula si allenti. Il paziente dovrà essere visitato ogni 3 o 5 setti-mane per controllare le condizioni della ferula e valutare cambiamenti nei tessuti duri.

TERMINE DEL TRATTAMENTO.

La maschera facciale generalmente si utilizza fino al raggiungimento di un overjet positivo da 2 a 5 mm. A questo punto si consiglia un uso parziale o notturno per un periodo da 3 a 6 mesi.

Dopo questo periodo rimuove la ferula mascellare. Si utilizza una placca di stabilizzazione palatina mobile a tempo pieno. In caso di un disequilibrio neoromuscolare si può utilizzare un **FRANKLE III** o un **RMA** come retainer attivi. In pazienti con prognatismo mandibolare residuo si può utilizzare una mentoniera come retainer⁽¹⁵⁾.



Fig. 8 Frankle III

ALTRE CONSIDERAZIONI.

Il momento ottimale per intervenire nei pazienti classe III di forma precoce è all'inizio della comparsa degli incisivi superiori. In questo momento gli incisivi inferiori sono già fuori e si verifica il combaciamento incisale.

Nei casi complessi di pazienti classe III è più scarsa la possibilità di un esito positivo senza l'intervento chirurgico. I risultati di questo trattamento sono molto noti e si raggiungono in un periodo da 4 a 6 mesi^{12,11,14,15}.

CASO CLINICO.

Paziente maschio di 10 anni che si presenta alla clinica degli studi di ortodonzia del Baijo (C.E.O.B). E' stata raccolta la storia clinica nella quale si dice che tale persona non ha ne vizi ne patologie. Il motivo principale del consulto è il morso inverso.

ANALISI EXTRAORALE.

Il paziente presenta il terzo facciale inferiore diminuito, che ci può indicare un indice di crescita orizzontale e tendenza a brachicefalica, profilo concavo, sorriso positivo e non ci sono asimmetrie facciali (Fig 9,10 e 11).



Fig. 9



Fig.10



Fig.11

ANALISI INTRAORALE

Il paziente presenta linea interincisiva superiore deviata 1mm verso sinistra, morso incrociato anteriore, presenza di denti decidui in entrambe le arcate, scalino mesiale a sinistra e scalino distale a destra. L'incisivo laterale superiore sinistro presenta una rotazione mesiale di un underjet eccessivo (2.5mm). La misura degli archi è normale e sia l'inferiore che il superiore sono di forma ovale.(Fig. 12-17)



Fig. 12



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig.17

ANALISI RADIOGRAFICA.

Nella radiografia panoramica si osservano i denti decidui con i successivi denti permanenti. Si osserva un buon inserimento osseo, non si evidenziano asimmetrie né patologie. (Fig 18 e 19)



Fig. 18



Fig. 19

ANALISI CEFALOMETRICA DI STEINER.

L'analisi cefalometrica ci conferma che il paziente ha un retrognatismo mascellare (SNA di 75°, norma di 82°), classe III scheletrica (ANB diminuito di 2 gradi a -4°), crescita ipodivergente brachicefalico e tendenza a morso profondo.

	Norma	Pz
SNA	82°	75°
SNB	80	79°
ANB	2°	-4°
SND	76°	80°
I-NA MM	4 MM	Norma
I-NA °	22°	Norma
I-NB MM	4 MM	Norma
I-NB °	25°	Norma
I-I	131°	142°
OCL-SN	14°	9°
GoGn-SN	32°	29°

PIANO DI TRATTAMENTO.

1. Cementazione di un Hass modificato
2. Uso di maschera facciale per 6 mesi
3. Ritenzione con un RBA

SEQUENZA DEL PIANO DI CURA.

Cementazione di un Hass modificato per realizzare un'espansione rapida del mascellare (ERM) attivandolo ¼ per volta 2 volte al giorno. Dopo 2 settimane di ERM si è posizionata la maschera facciale tipo Pettit per realizzare la trazione dell'osso mascellare. Si è indicato al paziente l'uso della maschera facciale 24 ore al giorno con una forza leggera (8 once). Successivamente è stata aumentata la forza e il diametro degli elastici (14 once/lato). Dopo 6 mesi di trattamento attivo e corretto l'underjet, si lasciò un RBA (Regulador Burguera) di ritenzione.



Fig. 20

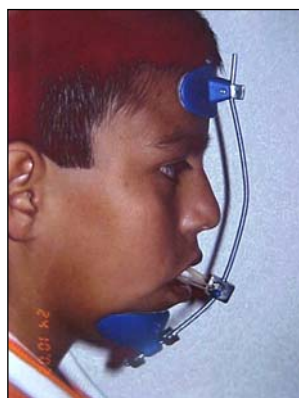


Fig. 21



Fig.28

RISULTATI.

Dopo 6 mesi possiamo notare un miglioramento nel profilo che può essere considerato dritto. Si raggiunge una ANB positivo (3°), una classe I scheletrica, è stato eliminato il morso incrociato anteriore e si è ottenuto un overjet positivo. Rimane solo da aspettare la comparsa dei denti permanenti per iniziare il trattamento ortodontico (Fig. 22-29).



Fig. 29



Fig.22



Fig. 23



Fig.24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27

BIBLOGRAFIA.

- 1.-Graber T.M. Ortodonzia Tdeoria Y Práctica. Editorial Interamericana.
- 2.-Bishara Samir E., DDS, BDS, Ortodonzia, Editorial Mc Graw Hill.
- 3.-Chaconas Spiro J. DDS, Msortodonzia, Editorial Manual Moderno, S.A, DE C.V.
- 4.-Saadia Marc, Ahlin effrey H., Atlas De Ortopedia Dentofacial Durante El Crecimiento. Editorial Espaxs Publicaciones Medicas.
- 5.-Zamora Montes De Oca Carlos. Atlas De Cefalometria Editorial Amolca.
- 6.-Balut Ch. Nasib. Manual De Diagnostico, Filosofia Y Application Clinica. Universidad Ad Tecnologia De Mexico.
- 7.-Larruz Quintanilla Jaime, Manual De Analisis Cefalometrico De Ricketts. Tecnica Bioprogressiva. Plantel Mexico.
- 8.-Viazis Anthony D. Atlas De Ortodonzia Principios Y Aplicaciones Clinicas, Editorial Panamericana.

9.- Pachego Garcia Virginia, Dr. Rodriguez Yannez Esequiel, Dr. Casasa Araujo Rogelio. Corrección De Maloclusiones Clase III Con Ortopedia Y Oortodoncia. Revista Dentista Y Paciente. Volumen 10 Numero 113 Noviembre 2001.

10.-Mc Laughlin Richar P., Bennet John C., Trevisi Hugo J., Mecanica Sistematizada Del Tratamiento Ortodoncico, Editorial Elsevier Science.

11.-Mc Namara James A. Jr., Brudon William L. Tratamiento Ortodontico Y Ortopedico En La Denticion Mixta Editorial Needham Press.

12.-Ah-Kim Pech Catalogo 2004
Stylus.

13.-Mc Namara James A., An Orthopedic Approach To The Treatment Of Class III Malocclusion In Young Patients. 1987 Septiembre(598- 608) JCO.

14.-Turley Patrick , Orthpedic Correction Of Class III Malocclusions With Palatal Expansion And Custom Protaction Head Gear. 1988 May. JCO.

15.- Burguera, Elias. Rba, Una Aalternativa Funcionl Fija En La Corrección De La Malocclusión Clase III. Revista Del Colegio Nacional De Cirujanos Dentistas, A.C. Vol. 1, Num 1. 2004.