

Analisi della correlazione tra dimensione facciale verticale e muscolo massetere in pazienti in crescita

Analysis of correlation between vertical facial dimension and masseter muscle in growing patients

A. Noviello^{a,*}, R. Lione^a, V. Da Ros^b, E. Fanucci^c, P. Cozza^d

^a Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Scuola di Specializzazione in Ortognatodonzia

^b Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica

^c Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Cattedra di Radiodiagnostica

^d Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Cattedra di Ortognatodonzia

Ricevuto il
22 settembre 2013
Accettato il
30 aprile 2014

*Autore di riferimento
Andrea Noviello
andnov87@libero.it

RIASSUNTO

OBIETTIVI. Scopo del presente lavoro è stato analizzare le caratteristiche anatomiche tridimensionali del muscolo massetere in pazienti in crescita mediante indagine ecografica.

MATERIALI E METODI. Sono stati selezionati 60 pazienti prepuberali. In base alla divergenza (Frankfort-Mandibular plane Angle, FMA) i pazienti sono stati suddivisi in tre gruppi con differenti pattern facciali verticali: brachifacciali, FMA < 22°; mesofacciali, 22° ≤ FMA ≤ 28°; dolico-facciali, FMA > 28°. Ogni soggetto è stato sottoposto a un esame ecografico del muscolo massetere per analizzarne spessore, larghezza, area della sezione trasversa e volume.

RISULTATI. Le dimensioni del massetere nei pazienti dolico-facciali sono risultate significativamente inferiori rispetto ai valori dei pazienti brachifacciali e mesofacciali.

CONCLUSIONI. È stata riscontrata una correlazione negativa significativa tra tutte le misurazioni ecografiche e la divergenza (FMA).

PAROLE CHIAVE

- ▶ Ecografia
- ▶ Muscolo massetere
- ▶ Analisi 3D
- ▶ Pazienti in crescita
- ▶ Pattern facciale verticale

ABSTRACT

OBJECTIVES. The aim of the present study was to analyse the anatomical three-dimensional characteristics of masseter muscle in growing subjects by using an ultrasound method.

MATERIALS AND METHODS. The sample comprised 60 prepubescent subjects. According to the facial divergence (Frankfort-Mandibular plane Angle, FMA) the subjects were divided into three

groups with different underlying vertical facial patterns: brachyfacial, $FMA < 22^\circ$; mesofacial, $22^\circ \leq FMA \leq 28^\circ$; dolichofacial, $FMA > 28^\circ$. For each subject, an ultrasound scan was carried out in order to analyse the masseter muscle's width, thickness, cross-sectional area and volume.

RESULTS. Measurements of the whole masseter in dolichofacial patients were significantly smaller when compared with brachyfacial and mesofacial individuals.

CONCLUSIONS. A significant negative correlation was found between the ultrasound measurements and the divergence (FMA).

KEY WORDS

- ▶ Ultrasonography
- ▶ Masseter muscle
- ▶ 3D analysis
- ▶ Growing patients
- ▶ Vertical facial pattern

1. INTRODUZIONE

L'ecografia consente di acquisire in modo semplice e riproducibile alcuni parametri della funzione dei muscoli della masticazione e di studiarne l'interazione all'interno del sistema cranio-mandibolare, presentando notevoli vantaggi rispetto ad altre metodiche di indagine, in particolare in termini di disponibilità clinica e di costi [1].

L'esame ecografico è descritto in letteratura come una tecnica di imaging precisa e affidabile per la misurazione dello spessore e dell'area della sezione trasversa dei muscoli masticatori e per la rilevazione in vivo dei cambiamenti nelle dimensioni delle sezioni trasverse dei muscoli della testa e del collo. Tale metodica consente studi longitudinali su larga scala sulle modificazioni nello spessore dei muscoli durante la crescita in relazione ai cambiamenti delle loro proprietà biomeccaniche [1]. Il muscolo più studiato è il massetere, dato che la variazione nell'area della sezione trasversa totale di tutti i muscoli masticatori sembra essere principalmente il risultato della variazione dell'area della sezione trasversa del massetere stesso [2,3]. Raadsheer et al. [4] e Bakke et al. [5] hanno mostrato che l'ecografia può essere utilizzata con successo per

evidenziare variazioni nelle dimensioni del muscolo massetere, poiché la posizione superficiale del muscolo permette un facile accesso per l'esecuzione di misurazioni quantitative [4,5].

In ortodonzia molti studi [6-9] hanno analizzato la correlazione tra funzione muscolare e dimensioni verticali della faccia. In particolare un aumento della funzione dei muscoli masticatori è associata a un modello di crescita della mandibola in anterotazione e con processi angolare, coronoideo e condilare ben sviluppati. Diversi autori hanno evidenziato correlazioni significative tra lo spessore ecografico del muscolo massetere e la morfologia cranio-facciale verticale, soprattutto negli adulti, mostrando che soggetti dolico-facciali presentano muscoli più sottili, mentre soggetti brachifacciali hanno muscoli più spessi [5,8,10]. Tuttavia in letteratura vi sono pochi lavori [2,4,7] riguardo allo sviluppo dei muscoli della masticazione e il loro rapporto con la morfologia facciale durante la crescita.

Lo scopo del presente studio è stato quello di analizzare le caratteristiche anatomiche tridimensionali del muscolo massetere nei soggetti in crescita con differenti pattern facciali verticali impiegando una metodica ecografica non invasiva.

2. MATERIALI E METODI

Sono stati selezionati 60 bambini (33 maschi, 27 femmine) con età media di $11,5 \pm 1,6$ anni (range 8,2-13,7), presso il Dipartimento di Ortodonzia dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, in accordo con i seguenti criteri di inclusione:

- ▶ maturazione cervicale prepuberale (CS1-CS3) [11];
- ▶ dentizione mista tardiva o permanente;
- ▶ Classe I molare e scheletrica.

I criteri di esclusione sono stati: assenza di primi molari in arcata, asimmetrie funzionali o scheletriche, disordini temporomandibolari, patologie genetiche e precedenti trattamenti ortodontici.

Lo studio è stato realizzato in accordo con gli standard etici stabiliti nella Dichiarazione di Helsinki del 1964 e il consenso informato è stato ottenuto dai genitori di tutti i partecipanti prima del loro arruolamento nello studio.

A ogni paziente è stata prescritta una teleradiografia latero-laterale del cranio come esame di routine per fini diagnostici ortognatodontici.

Il gruppo di studio selezionato presenta le medesime caratteristiche cranio-facciali sagittali (angolo ANB) di Classe I scheletrica. Questo criterio di selezione

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3129729>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3129729>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)