



Viti i XVI-të i Botimit, Nr.2

Dhjetor 2024

EFIKASITETI I ANKORUESEVE SKELETIK PALATAL TAD ME MINI VIDA SI ZGJERUES DHE DISTALIZUES NË EPOKËN POST PUBERALE.

Amela Koto*

** Departamenti i Stomatologjisë, Fakulteti i Shkencave Mjekësore,*

Albanian University

Përmbledhje

Deficiti trasversal i maksiles është prezent më cdo grup moshe,që nga dhembët e qumështit ashtu edhe ato permanent. Nëqoftese ai nuk trajtohet në kohë mund të agravoje dhe të shfaqë një malokluzion kompleks. Përveç problemeve okluzale mund të shfaqë edhe probleme serioze respiratore. Tek pacientet në rritje ky problem mund të zgjidhet me se miri nepermjet nje zgjeruesi të shpejte palatal. Tek pacientet adulte të cilët kanë kaluar pikun e rritjes kerkohen procedura me invasive sic është SURGICALL ASSISTED RAPID PALATAL EXPANSION SARPE, por këto vitet e fundit studimet kanë treguar qe eshte e mundur te arrihet zgjerimi I maksiles tek pacientet adulte pa kryerjen e osteotomisë por nëpermjet vendosjes së mini implanteve në palatium me ankorazh të asistuar. Në këte artikull do paraqesim dhe do diskutojme për teknikën e vendosjes së mini impianteve në palatium me ankorazh dhe efikasiteti I ketij aparati nëpermjet funksioneve që ai kryen,si zgjerimi I palatiu-mit, distalizim dhe ankorim tek pacientet adulte. duke shmangur në këtë mënyrë ekstraksionet dhe nderhyrjen kirurgjikale. Kystudim është kryer në Klinikën Universitare të Albanian University ne Departamentit e Stomatologjisë.

Fjalë çelës: *RAPID PALATAL EXPANSION SARPE, vendosje mini-implantesh, ekstrakte dhe ndërhyrje kirurgjikale*

THE EFFICACY OF TAD PALATAL SKELETAL ANCHORS WITH MINI SCREWS AS EXPANDERS AND DISTALIZERS IN THE POSTPUBERAL ERA.

Abstract

The transverse deficit of the maxilla is present in every age group, from baby teeth to permanent teeth. If it is not treated in time, it can worsen and cause a complex malocclusion. In addition to occlusal problems, it can also cause serious respiratory problems. In growing patients, this problem can be best solved through a rapid palatal expander. In adult patients who have passed the growth

peak, more invasive procedures are required such as SURGICALLY ASSISTED RAPID PALATAL EXPANSION SARPE, but in recent years, studies have shown that it is possible to achieve maxillary expansion in adult patients without performing osteotomy but through the placement of mini implants in the palatal with assisted anchorage. In this article we will present and discuss the technique of placing mini implants in the palatal with anchorage and the effectiveness of this device through the functions it performs, such as palatal expansion, distalisation and anchorage in adult patients. Thus, avoiding extractions and surgical intervention. This study was conducted at the University Clinic of the Albanian University in the Department of Dentistry.

Key words: *RAPID PALATAL EXPANSION SARPE, placing mini-implants, extractions and surgical intervention.*

Hyrja

Prevalenca e deficitit transversal se maksiles e cila prek nje numer te konsiderueshem se pacinetve mund te arrij ne 23,3 perqind te populates. Studimi I anomalive trasversale se maksiles superiore ne vecanti ne lidhje me pacientet adulte perben nje teme te rendesishme dhe shume te diskutueshme ne literaturen ortodontike. Per kompleksitetin qe lidhet me kushtet e shumta patologjike dhe disfunksionale ne te cilat gjendemi si dhe faktoret e shumte eziologjik qe karakterizojne malokluzionet trasversale [4]. Cdo malokluzion perfaqeson nje sere faktoresh kompleks si gjenetik, local, ambiental te cilet veprojne ne kombinim me njeri tjetrin. Pozicioni I indeve te buta ,raporti egzistues midis elementeve dentar dhe veprimit se muskulatures te fytyres si dhe karakteristikat e biopatologjise skeletike jane faktoret baze te nje okluzioni korrekt dhe te nje estetike te mire te fytyres. [1] Vemendja e kerkuesve eshte I perqendruar ne vecanti tek analizimi I raporteve te dy maksilave midis tyre dhe me bazen kraniale duke nenvizuar influencimin e muskulatures oro faciale mbi zhvillimin e arkave dentare dhe ne gjenezen e malokluzioneve. [4]. Jane modeste kontributet ne lidhje me valutimin e karakteristika-ve anatomike dhe morfologjike te voltes palatine ne fushen e konteksit kranio facial. [1] Literatura sot per sot eshte e bindur te afirmoje qe ne pacientet me malokluzion se klases se dyte eshte shpesh present nje perberes me deficit transversal maksilar qe mund te konsiderohet nje factor eziologjik I rendesishem [1]. Deficiti alveolo dentar eshte I lidhur ne menyre frekvente me problemet e sekuencave eruptive dhe realizohet nepermjet inklinimit palatal te dhembave arkates se sipere dhe te proceseve alveolare relative ne mungese se deficitit transversal te maksiles. [1]. Deficiti skeletik konsiston ne nje reduktim te volumit maksilar nga nje reduktim I gjerise se fosave nasale dhe ne pjesen me te madhe te rasteve nga nje iperzhvillimi I njekohshem vertical I te tretit inferior te fytyres ne presence se aseve dentare korrekte. [2] [3]. Deficiti miks eshte kombinimi I te dyja formave te meparshme mbi nje baze me deficit skeletik ku gjenden element dentar me nje inklinim te alteruar palatal si forma dento alveolare si dhe ajo skeletike bazale mund te jene te shoqeruara nga deviazione laterale funksionale te mandibules me [4] pasoja te devijimit se linjes mediane inferiore, asimetri te raporteve trasversale si dhe ato sagitale interokluzale dhe alternime te raporteve normale midis kondilit dhe foses gleonide. [2]. Ne aspektin eziopatologjik deficit transversal I maksiles superior njeh nje eziopatologjenez te tipit miltifaktorial, alternimet kongjenitike , distrofite shqetesimet e metabolizmit, infeksionet ose traumat mund te shkaktojne nje ipoplasi dhe kufizim te rritjes se maksiles. [2] Alternimet funksionale qe ndeshen si frymarja orale, thithja e gishtit dhe e kapes, gellititja atipike modifikojne ekulibrin midis forcave te ushtruara nga muskulatura e breneme si gjuha dhe ato te zhvilluara nga muskulatura e jashtme si buzet dhe faqet gjithashtu edhe keto kondicionojne zhvillimin e bazave kockore. [3]. Jo me pak e rendesishme eshte roli I anomalive dentare, prezenca e agenezive ose ekstraksionet e parakohshme e nje ose me shume elementeve dentare te gjitha keto mund te shkaktojne kontraksione dento alveolare per traslacionin dhe inklinimet e elementeve ngjitur me deficite te mundshme zhvillimi te maksiles ne sektoret e interesuar [5] [10].

Hapja suturale

Eshte e theksuar qe mundesia per te arritur te realizohet zgjerimi I bazave kockore maksilar ulet me rritjen e moshes [6]. Ne linje me orientimet aktuale ne ortodonci qe I drejtohen principeve te orto-

pedise dento faciale te hershem dhe me modalitete trajtimi te tipit jo ekstrativ korigjimi I deficitit transversal te maksiles superiore eshte konsideruar sin je procedure qe duhet bere ne moshe te hershme [3]. Zgjerimi I maksiles rezulton I avantazhuar gjate moshes infantile deri ne osifikimin komplet te suturave cirkumaksilare dhe deri kur sutura palatine mediane ka nje permbajtje fibroze dhe shum pak e interdixhituar. [7]. Egziston nje pergjigje individuale e zgjerimit te shpejte qe eshte e vendosur nga aktiviteti sutural I pacientit. [5]. Nje stimulin I vertet I rritjes suturale eshte ne fakt e mundur vetem nga paciente qe kane arritur pikun e rritjes puberal, nderkohe tek pacientet adulte zgjerimi mund te realizohet vetem nepernjete mikrofrakturave te shumta ne zonen suturale, duke vendosur gjate fazes se sherimit njeure kockore qe pengon rritjen e ardhshme te maksiles. [Bjork 1996] nepermjet nje studimi me metodikat e impianteve ka egzaminuar tipin shpejtesine e rritjes ajo infantile, te rinjt, adoleshente dhe adulte, gjate te cileve intensiteti I rimodelimit kockor ne korispondence te suturave deri ne minimumin puberal [6]. Per te arritur me pas pikun puberal ne periudhen adoleshenciale. [Melsen në 1972] realizoj egzaminimin biotik te sutures palatine mediane te pacienteve midis 8 dhe 13 vjec. Mbas gati nje muaji nga zgjerimi ka arritur te siguroje nje pershkrim te detajuar te tipit se sherimit se sutures ne fazat e ndryshme te moshes [3]. Me ndryshimin e moshes rritet dhe kompleksiteti I interdixhitazioneve suturale, disartikulimi kockor behet I mundur gjate fazes infantile dhe ne periudhen e pare te stadi rinor, ndersa periudha e dyte e fazes rinore dhe periudhes adoleshenciale jane gjithmone te shoqeruara nga mikrofraktura. Pjesa me e madhe e autoreve te cilet u interesuan per aktivitetin e sutures medio palatine kane konkluduar qe sutura fillon te fshihet rreth moshes 14, vjec dhe e komplet procesin e ossifikimit mbas moshes 30 vjec edhe pse nuk egzistojne perjashtime sipas [Epker dhe Wolford ne 1980] te cilet afirmojne qe procedurat e zgjerimit ne paciente me moshe me te madhe se 16 vjec rezultojne te veshtira per shkak te perzierjes se sistemit circummaksilar te suturave duke ndikuar ne Tiping e molareve dhe ne riskun per te hapur rrisqe me te medha te zgjerimit ortopedik ne perfundimin e rritjes. [7]. Sipas **profitit** moshja mesatare pervec se ciles eshte me pak e mundur te arrish nje zgjerim ortopedik eshte moshja 15,16 vjec tek meshkujt dhe 13,14 tek femrat [8]. Zgjerimi I shpejte maksilar neqoftese behet ne kontekstin e nje diagnose korrekte mund te zgjidhet me nje terapi afar shkurter jo invasive e cila eshte ne gjendje te uli nevojën ose te pakten kompleksitetin e nje faze te dyte ortodontike dhe ajo ortodontike kirurgjikale [8]. Kjo ben qe te linde nevoja e nje analize shum te kujdesshme e diagnozes se hershme e cila do te lejoje qe ti klasifikojme pacientet ne baze te deficitit maksilar qe [9]. i karakterizon dhe ti drejtosh drejt protokolleve klinike me te pershtacme. Ne statusin aktual dime se kunderpergjigja e indeve suturale mbi forcat mekanike eshte e influencuar nga drejtimi I forcave, intensitetit te forces, kohezgjatja e forces, morfologjia e sutures dhe moshja e pacientit. [9] [10].

Metodologjia

Rasti klinik paraqitet nepermjet dokumentacionit perkates hap mbas hapi si mbledhja e të dhëve, fotot intra dhe ekstra orale, marja e masës ,ortopanorameksi, cefalometria , 3D [10].

Rezultate

Konkludohet qe teknika nepermjet vendosjes se mini impianteve me systemin TADs I jep mundesine pacientit ne rritje me deficence Maksilare transversale te arrij zgjerimin e palatiumit dhe te permisoj dukshem okluzionin I cili duhet te kete nje stabilitet te vazhdueshem ne lidhje me kohen dhe ne harmoni me funksionet fonetike, per type, dhe estetike pa nevojën e nderhyrjeve kirurgjikale.

Rast Klinik

Rasti klinik paraqitet me nje pacient 20 vjec femer e cila ju nenshtrua trajtimit ortodontik prane klinikes Universitare **ALBANIA UNIVERSITY** ne Tirane. Pacientja nuk I ishte nenshtruar as nje trajtimi ortodontik me pare. Nga egzaminimi facial paraqet nje profil harmonik dhe proporcional. Tek fotot frontale ekstraorale konstatojme qe mandibola ka nje devijim ne krahun e djathte ,pacientja ka veshtirsi ne hapjen dhe mbylljen e gojes pasi ankon dhimbje duke paraqitur edhe probleme te Artikulacionit Temporo Mandibular ATM duke vertetuar se si malokluzioni ndikon ne keq funksionimin e

ATM .Kjo verteton qe funksioni modifikon organin ATM. Ne egzaminim intraoral konstatohet nje grumbullim te lehte ne sektorin anterior te arkates se siperme dhe nje grumbullim me te madh ne arkaten e poshte .Gjithashtu paraqitet nje proinklinim I inciziveve superior dhe nje retroinklinim te inciziveve inferior. Ne planin sagital pacientja rezulton me nje klase te pare molare majtas dhe nje klase te dyte te plote molare djathtas, gjithashtu paraqet nje overjet te theksuar. Ne aspektin skeletik pacientja paraqet nje maksile retruze dhe nje retrusion mandibular duke na dhene te dhenat e nje pacineti hiperdivergjent dhe doligo facial. Mbledhja e te dhenave te nevojshme na ndimon nje nje digneze te mire percaktuar si dhe nje plan trajtimi te sakt. Pikerisht nga diagnoza pacientja rezulton jo vetem me nje problem dentar por edhe skeletik dhe funksional. Duke mare parasysh moshen adulte te pacientes rasti do konsiderohej si ekstraktiv me nje kompensim dentar por duke qen se rasti eshte edhe nje problem skeletik me nje paciente hipodivergjente vendosem qe rastin ta trajtojme duke vendosur dy mini impiante ne palatium dhe te nje aparati funksional TAD I cili do kryej funksionin e zgjerusit skeletik ,ankoruesit dhe distalizuesit. Kjo eshte nje Teknik mini-invasive dhe aspak traumatike per pacientit.



Figura 1

Fotot (**Figura 1**) initiale te pacientit ku paraqitet nje fytyre dhe profil I rregullt dhe harmonic.



Figura 2

Fotot initiale intraorale (**Figura 2**) paraqesin nje okluzion jo te rregullt, nje malokluzion te dukshem dhe nje klase te pare molare majtas dhe nje klase te dyte molare djathtas, si dhe nje klase e dyte kanine majtas dhe djathtas.

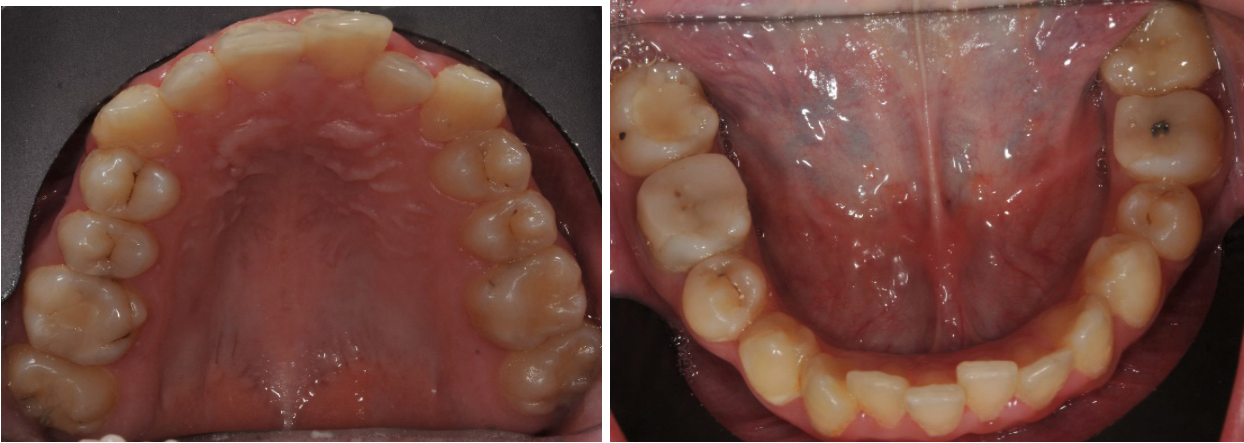


Figura 3

Fotot initiale intraorale (**Figura 3**) ku ne arkaten e sipërme vihet re një grumbullim I lehtë nga kanini në kanin. Në arkaten e poshtme konstatohet një grumbullim me I madh në sektorin anterior.

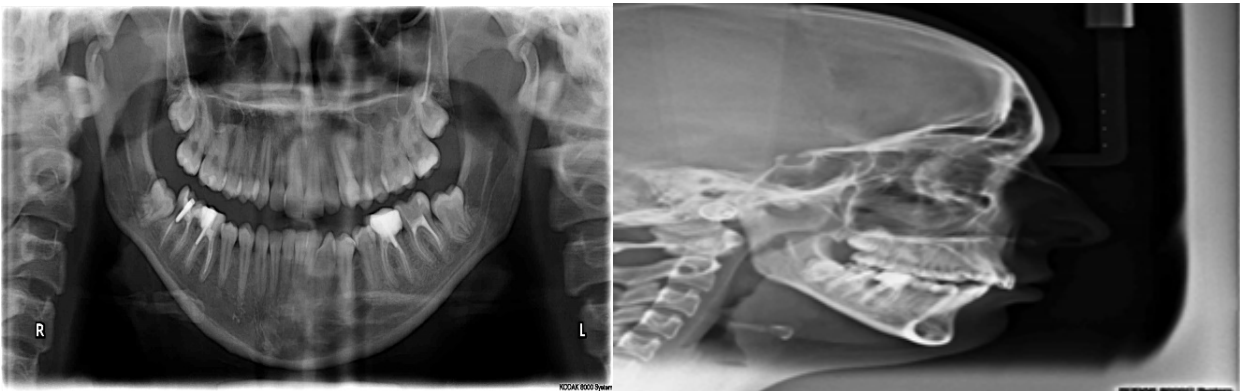


Figura 4

Në (**Figurën 4**) paraqitet grafiti initiale të pacientit, ku në grafimin lateral vihet re një hipodivergjencë e theksuar, një mandibul dhe maksil retruze.

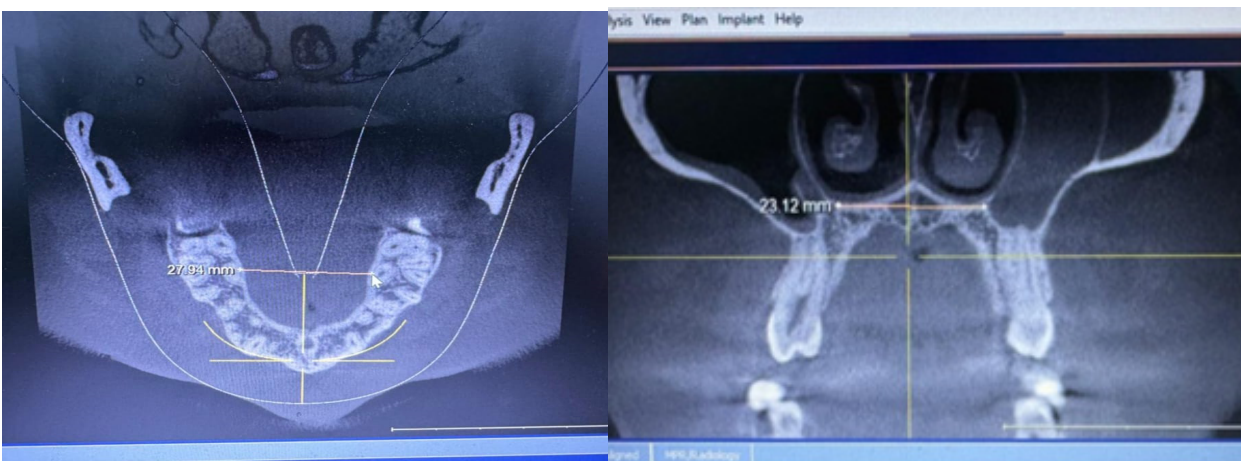


Figura 5.

Në (**Figurën 5**) paraqitja në CBCT e matjes së suturës palatine për vendosjen e aparatit e cila është 27,94 mm. Koronal CBCT në nivel të molareve të përparë maksilar, dyshemeja e kavitetit nasal rezulton 23,12 mm.

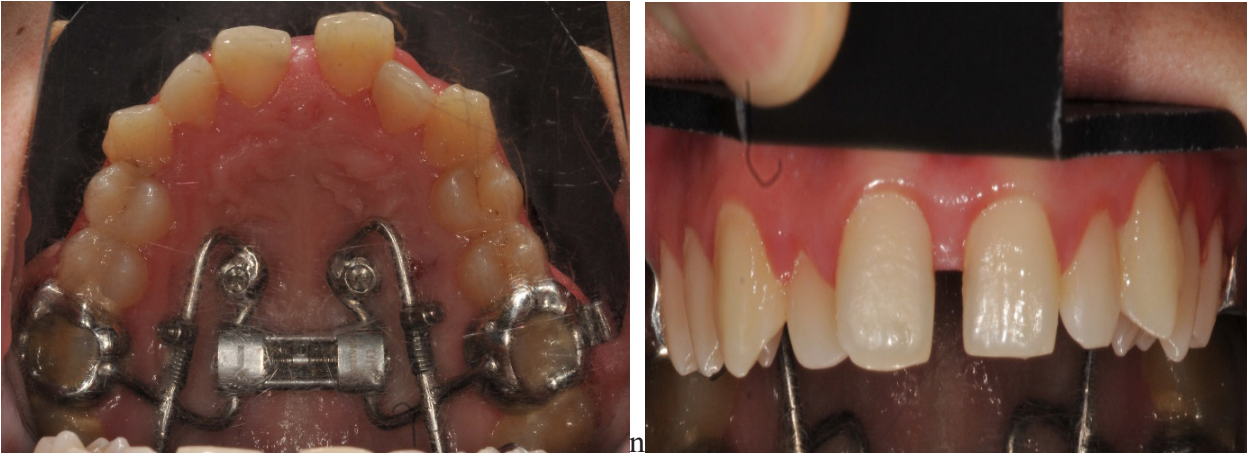


Figura 6

Në (**Figurën 6**) tregohet vendosja e aparatit funksional I cili ka si funksion zgjerimin e palatiumit, ankorim dhe distalizim

Aktivizimi I aparatit eshte kryer me nga nje xhiro ne dite per 28 dite muajin e pare dhe nje tjetër aktivizim muajin e dyte me 14 giro te tjera.

Mbas 28 girove vihet re se eshte krijuardistema interincisale me 4mm, ky eshte nje tregues I rendesishem I hapjes suturale. Pervec pamjeve nepermjet fotove kete hapje do e paraqesim edhe nepermjet matjeve ne CBCT.

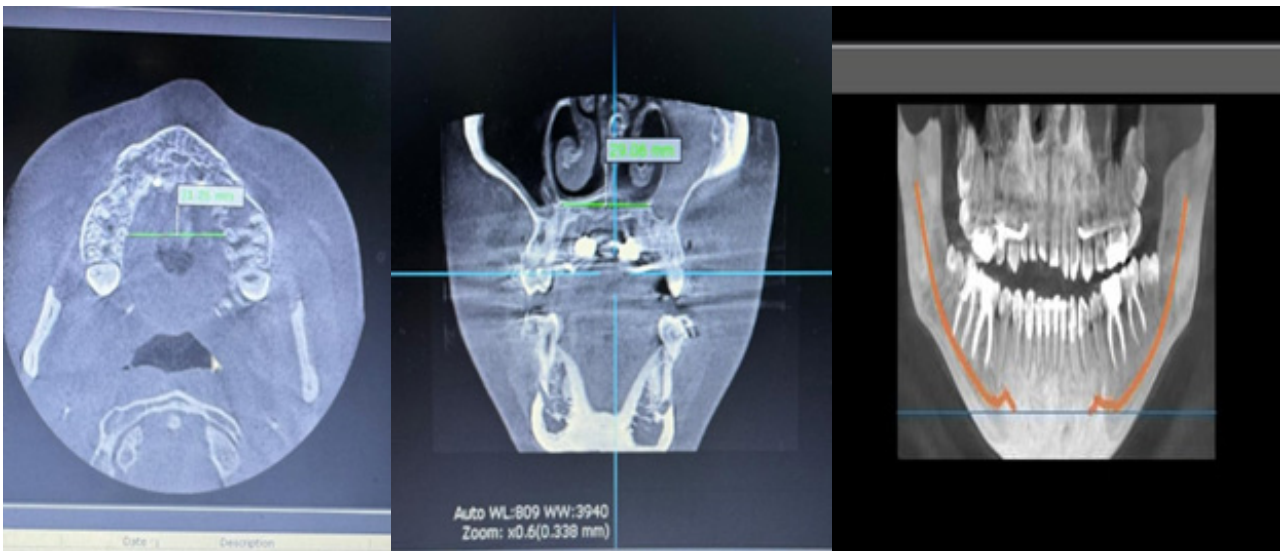


Figura 7

Në foton (**Figura 7**) paraqiten matjet ne CBCT mbas vendosjes dhe aktivizimit te aparatit ku vihet re hapja suturale me 31,26mm ndersa ne nivel te molareve te pare maksilar dyshemeja e kavitetit nazal eshte 29,06mm

Rezultate dhe Diskutime

Formacioni embriologjik dhe zhvillimi I sutures Mid palatale jane te pershkruara ne literature ne vacanti me studimet histologjike .Megjithate mosha e osifikimit te plote se sutures nuk eshte perfundimisht e percaktuar ne literature studimet e fundit histologjike tregojne se nje e treta anteriore e sutures ishte osifikimit tek njerezit rreth moshes 70 vjec edhe pse osifikimi shfaqet I kompletuar ne radiografi.Ne ato mostra indi lidhor u gjet ne zonat posteriore.Te tilla studime mbeshtesin teorine se

sutura mid palatale mund te jete e vetmja suture kraniale qe nuk arrin osifikimin e plote per shkak te stresit constant mekanik qe ushtrohet mbi te .Por keto studime histologjike kane demonstruar se sa kujdes duhet te kemi kur percaktojme stadet e osifikimit kur perdorim egzaminimin imazherial.Nga ky studim klinik ku duket dukshem zgjerimi I palatiumit nje konfirmim me konkret nga e japin matjet e kryera ne CBCT ku rezultatet para dhe mbas vendosjes se aparatit funksional sutura palatale mbas 28 girove te aktivizimit eshte hapur gati 4mm ndersa dyshemeja e kavitetit nazal eshte zgjeruar gati 6mm duke permisuar dukshem edhe problemet respiratore qe pacienti mbarte. TADsi nuk paraqet komplikazione te renda sic na paraqitet ne literature.Komplikazioni me frekuent eshte inflamazioni dhe hyperplasia e mukozes perreth aparatit TAD.Zakonisht kjo lidhet edhe me nje higjene jo korrekte te pacientit.Duhet te orientojme pacientin per rendesine e higjenes me perdorimin e furcave dentare dhe hidropilsorit te ujit.Ne rast kur kontrolli mekanik nuk eshte I mjaftueshem mund te sugjerojme edhe metoda kimike si perdorimi I chlorexidines.Hyperplasia gjithashtu mund te shfaqet kur nuk ka distance te mjaftueshme midis zgjeruesit dhe telave te tij te cilat bien ne kontakt me mukozen te cilat shoqerohen me nje dhimbje locale.Gjithashtu ne pacientet me nje spesor kockor te avashte si dhe paciente me diabete te tipit dy duhet te tregohemi te kujdesshem duke shmangur komunikimin bukosinusal mbas cmontimit te aparatit,pasi neoformimi kockor zgjat me shume

Ky rast klinik I paraqitur demonstron se si te trajtohet nje rast klinik I cili mund te jete ekstrativ apo dhe me I rendesishem ai kirurgjikal tek pacientet Adulte me deficit trasversal te maksiles mund te zgjidhet me rezultate optimale pa nevojën e kirurgjise nepermjet vendosjes se mini impianteve ne palatium dhe vendosjes se TAD cili na ofron nje zgjerim te shpejte te suture palatine nje distalizim si dhe nje ancorim maksimal.Nuk ka deshmi konkrete qe kane treguar se sutura palatale eshte e shkrirë plotesisht ne fund te rritjes se fytyres.Kjo e ben kete trajtim te zbatueshem ne cdo moshe dhe faze te jetes. Vendosja e mini impiante me systemin TAD tek pacientet ADULTE me deficit maksilar transversal ka nje ndikim ne reduktimin e rezistences se rrugeve te siperme te fytyrës.Ankorimi maksimal skeletal I siguruar nga zgjeruesi palatal na ziguron mundesi mekanike per trajtimin e nje game te gjere malokluzionesh si ne rastin klinik qe paraqiten ku pacientja ka dhe nje permirsim funksional te mandibules.Duke vertetuar qe malokluzionet sjellin keq funksionim te ATM ku eshte funksioni qe modifikon organin ATM.Kjo tregon TAD pacientet adultet nuk eshte vetem nje aparat qe na lejon nje permirsim estetik dentar te dukshem por mbi te gjitha ai eshte nje reabilitues ortopedik shum I mire dhe efikas I mir funksionimit e kavitetit oral.Studimet istologjike dhe analizat micro CT kane treguar se stadet evolutive te maturimit te sutures palatine nuk jane te lidhura drejte per drejte me moshen anagrafike ne vecanti tek adultet e rinj.Perdorimi I espansorit skeletik lejon ti shperndash forcat e ndarjes ne te gjithë gjatesine e sutures duke percaktuar nje hapje me parallel ne drejtim antero /posterior.Entiteti I ndarjes se sutures palatine rezulton me e madhe ne krahasim te mekanikave tradicionale duke kaluar 70 perqind te te gjithë hapjes te vides se zgjerimit duke arritur rezultate skeletike ne paciente post adoleshent dy here me shume se zgjerimi pa mini impiante.Studime ne CBCT kane evidentuar se si perdorimi I zgjeruesve skeletik mund te ndikoj tek sutura pterigo palatine .

Evidencat klinike kane arritur te na sugjerojne se zgjerimi skeletik I paladiumit jo kirurgjikal eshte nje metode qe mund te arrihet tek pacientet post adoleshent sic ishte dhe rasti klinik qe paraqitem ne kete artikull I pacientes 20 vjecare.Percaktimi I stadiit te maturimit sutural mund te na japi te dhena dhe informacione per te vene ne zbatim trajtimin me TAD.

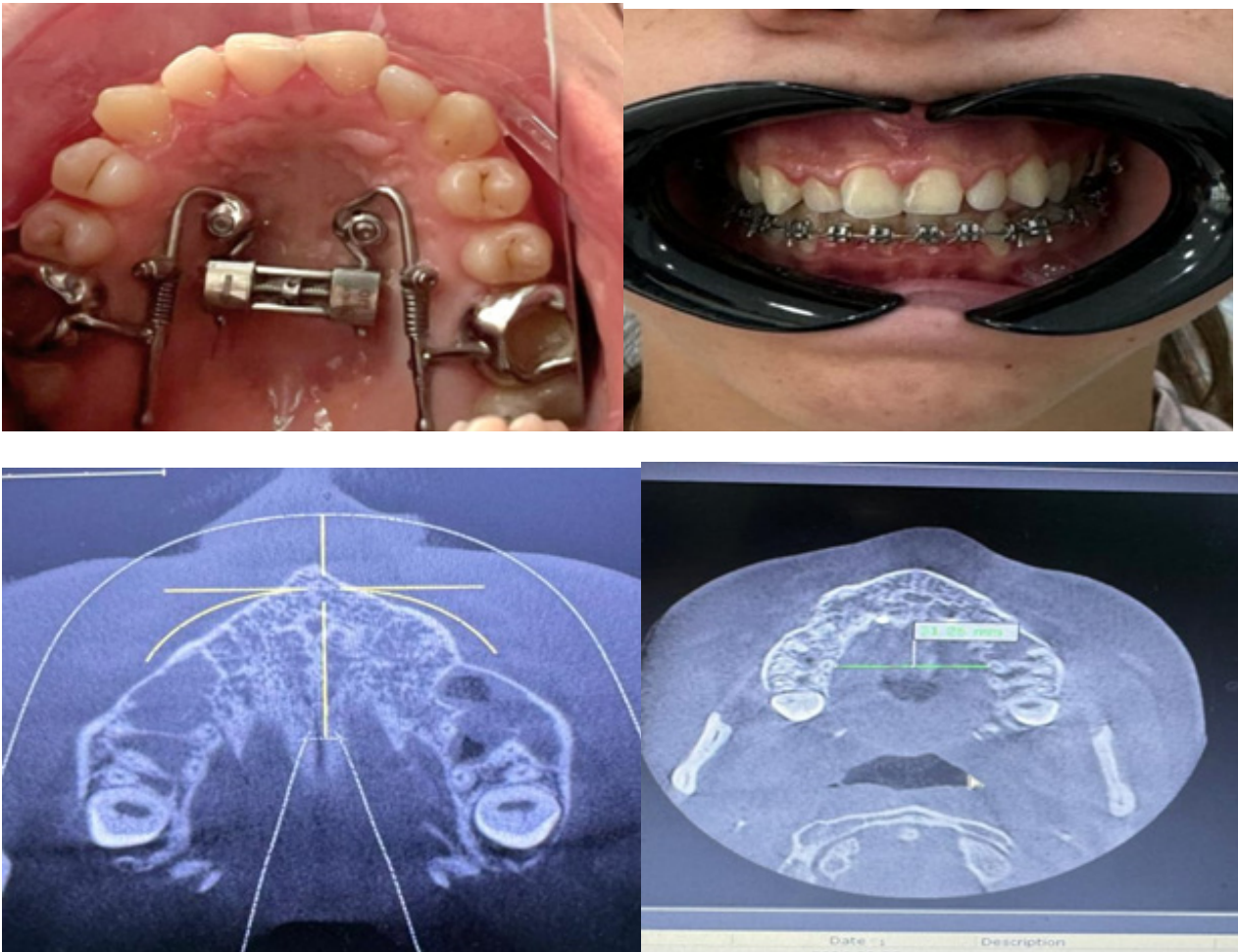


Figura 8

Në (Figurën 8) tregohet zgjerimi skeletik I palatiumit se pacientes 20 vjec me nje morfologji te interdigtuar ku rezulton se zgjerimi I palatiumit eshte rritur me 4 mm

Ajo cka duhet te theksojme nepermjet ketij studimi eshte fakti se ne rastet e pacienteve adulte eshte shum e rendesishme te arrihet te egzaminohet dhe te kapet stadi I maturimit sutural per te arritur te valutosh dhe te vendosesh se cili pacinet I ri Adult mund te jet kandidat per zgjerimin ortopedik si nje alternativ me pak invasive se zgjerimi kirurgjikal I asistuar.

Referenca

- [1] Angelieri, Cevidanes, Franchi, Goncalves, McNamara Jr. Midpalatal suture maturation: Classification method for individual assessment before rapid maxillary expansion. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2013; 144:759-69.
- [2]. Cantarella, Dominguez-Mompell, Joseph Miller, Won moon, . Changes in the midpalatal and pterygopalatine sutures induced by micro-implant- supported skeletal expander, analyzed with a novel 3D method based on CBCT imaging. Progress in Orthodontics (2017) 18:34
- [3]. Ghoneima, Abdel-Fattah, Hartsfield, Effects of rapid maxillary expansion on the cranial and circummaxillary sutures. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2011; 140:510-9
- [4]. Hye Kyung Lee, Mohamed Bayome, Chee Soo Ahn, Seong-Hun Kim, Ki Beom Kim, Sung-Seo Mo and Yoon-Ah Kook Stress distribution and displacement by different bone-borne palatal expand-

ers with micro-implants: a three-dimensional finite-element analysis. *European Journal of Orthodontics* 36 (2014) 531–540.

[5]. Jung Jin Parka Young-Chel Parka Kee-Joon Leea Jung-Yul Chaa Ji Hyun Tahkb Yoon Jeong Choia Skeletal and dentoalveolar changes after miniscrew assisted rapid palatal expansion in young adults: A cone-beam computed tomography study [*Korean J Orthod* 2017;47(2):77-86]

[6] Korbmacher, Schilling, Puschel Age-dependent Three-dimensional Micro-computed Tomography Analysis of the Human Midpalatal Suture. *Journal of Orofacial Orthopedics* p 2007; 68:364–76

[7]. Lu Lin, Hyo-won Ahn; Su-Jung Kim, Sung-chul Moon, Seong- Hun Kim, Gerald Nelson Tooth –borne vs bone –borne rapid maxillary expanders in late adolescence. *Angle Orthod* 2015; 85:253-262

[8]. Maino, B.G.; Paoletto, E.; Lombardo, L.; and Siciliani, G, From Planning to Delivery of a Bone-Borne Rapid Maxillary Expander in One Visit. *J. Clin. Orthod* VOLUME LI NUMBER 4 198-207. 2017

[9]. Sung-Hwan Choia; Kyung-Keun Shib; Jung-Yul Chac; Young-Chel Parkd; Kee-Joon Lee Non-surgical miniscrew-assisted rapid maxillary expansion results in acceptable stability in young adults. *Angle Orthod.* 2016; 86:713–720

[10]. Wilmes Nienkemper, Drescher. Application and effectiveness of mini-implant and tooth borne rapid palatal expansion device: the hybrid hyrax *World journal of orthodontics* 11(4):323-30 December 2010