

UNIVERSITATEA "OVIDIUS" DIN CONSTANTA
ȘCOALA DOCTORALĂ DE MEDICINĂ
DOMENIUL MEDICINĂ
ANUL UNIVERSITAR 2019

TEZĂ DE DOCTORAT
- REZUMAT -

Importanța implantologiei dentare în refacerea arhitecturii dento-maxilare. Interferențe cu patologia sinusală

Conducător de doctorat: **Prof. Dr. Gheorghe Ionel Comșa**

Doctorand: **Iulian Damian**

Constanța - 2019

CUPRINS

ABREVIERI UTILIZATE ÎN TEXT	11
INTRODUCERE	13
STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII.....	15
CAPITOLUL 1 CONSIDERAȚII MORFOLOGICE SPECIFICE MAXILARE ȘI SINUSALE	17
1.1. Osul maxilar (maxilla).....	17
1.2. Sinusul maxilar (sinus maxillaris)	17
1.2.1. Alcătuire.....	17
1.2.2. Dezvoltare:	18
1.2.3. Histologie:	20
1.2.4. Vascularizație și inervație	21
1.3. Raporturile sinusului cu dinții maxilari	23
CAPITOLUL 2 CONSIDERAȚII MORFO-FUNCȚIONALE SPECIFICE ALE OSULUI ALVEOLAR DUPĂ EXTRACȚIA DINȚILOR.....	27
2.1. Compoziția, structura macroscopică și chimică a osului	27
2.2. Structura microscopică a osului.....	27
2.3. Dezvoltarea și creșterea oaselor.....	28
2.4. Regenerarea osoasă.....	28
CAPITOLUL 3 AFECȚIUNI ȘI VARIAȚII ANATOMICE ALE SINUSULUI MAXILAR CARE POT INTERFERA CU PROCEDURILE DE AUGMENTARE OSOASĂ ȘI DE INSERARE A IMPLANTURILOR DENTARE	31
3.1. Afecțiuni ale sinusului maxilar.....	31
3.1.1. Rinosinuzita	32
3.1.2. Afecțiuni sinusale odontogene	33
3.1.3. Pseudochistul, chistul de retenție, mucocelul.....	33
3.1.4. Managementul bolilor sinusului maxilar.....	33
3.2 Variații ale anatomiei sinusale care ar putea predispuce la complicații	35
3.2.1. Septul sinusal și perforarea membranei.....	35
3.2.2 Managementul perforațiilor membranei sinusale	36
3.2.3. Distribuțiile vaselor de sânge și riscul de hemoragie masivă.....	36
3.2.4. Localizarea ostiumului și obliterarea sinusală.....	37
3.2.5. Migrarea implantului.....	37
CONTRIBUȚIA PERSONALĂ	39
1. STUDIU ASUPRA RISCULUI DE SINUZITĂ MAXILARĂ ODONTOGENĂ	41
1.1. Obiectiv:	41
1.2. Structura studiului:	41
1.3. Material și metodă:	41
1.4 Model de analiză:	42
1.5. Rezultate:.....	46
1.5.1. Analiza generală a lotului.....	46
1.5.2. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul PM1 (1.4) dr.	47
1.5.3. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul PM2 (1.5) dr.	50
1.5.4. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul M1 (1.6) dr.	52
1.5.5. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul M2 (1.7) dr.	55

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

1.5.6. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul PM1 (2.4) stg	58
1.5.7. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul PM2 (2.5) stg	60
1.5.8. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul M1 (2.6).....	62
1.5.9. Analiza riscului de sinuzită maxilară la nivelul M2 (2.7) stg.	65
1.6. Rezultate finale și discuții	68
1.7. Concluzii	69
2. EVALUAREA IMAGISTICĂ A OSULUI RESTANT SUBANTRAL LA PACIENȚII CU EDENTAȚII MAXILARE ÎN VEDEREA APLICĂRII DE IMPLANTURI DENTARE.....	71
2.1. Obiectiv:.....	71
2.2. Structura studiului:.....	71
2.3. Material și metodă:	71
2.4. Rezultate:	73
2.4.1. Analiza generală a lotului	73
2.4.2. Analiza breșelor edentate.....	74
2.4.3. Evaluarea cantității și calității osului restant subantral	78
2.4.3.1. Evaluarea crestei edentate la nivelul PM1 (2.4) stg.	79
2.4.3.2. Evaluarea crestei edentate la nivelul PM2 (2.5) stg.	82
2.4.3.3. Evaluarea crestei edentate la nivelul M1 (2.6) stg.	86
2.4.3.4. Evaluarea crestei edentate la nivelul M2(2.7) stg.	90
2.4.3.5. Evaluarea crestei edentate la nivelul PM1 (1.4) dr.	95
2.4.3.6. Evaluarea crestei edentate la nivelul PM2 (1.5) dr.	99
2.4.3.7. Evaluarea crestei edentate la nivelul M1 (1.6) dr.	103
2.4.3.8. Evaluarea crestei edentate la nivelul M2 (1.7) dr.	108
2.4.4. Prezența corpurilor străine la nivelul sinusului maxilar.....	112
2.5. Rezultate finale și discuții	113
2.6. Concluzii	114
3. STUDIU IMAGISTIC AL VARIAȚIILOR ANATOMICE ȘI A PATOLOGIEI SINUSALE LA PACIENȚII CU EDENTAȚII LATERALE MAXILARE ÎN VEDEREA APLICĂRII DE IMPLANTURI DENTARE.....	115
3.1. Obiectiv:.....	115
3.2. Structura studiului:.....	115
3.3. Material și metodă:	115
3.4. Rezultate	116
3.4.1. Analiza generală a lotului studiat privind îngroșarea mucoasei la nivelul sinusului maxilar stâng	116
3.4.2. Analiza gradului de îngroșare a mucoasei sinusului maxilar stâng în intervalele considerate (IM ₁ , IM ₂ , IM ₃ și opacifiere completă)	118
3.4.3. Analiza generală a lotului studiat privind îngroșarea mucoasei la nivelul sinusului maxilar drept	120
3.4.4. Analiza gradului de îngroșare a mucoasei sinusului maxilar drept în intervalele considerate (IM ₁ , IM ₂ , IM ₃ și opacifiere completă)	122
3.4.5. Analiza lotului studiat privind prezența septului la nivelul sinusului maxilar stâng.....	124
3.4.6. Analiza lotului studiat privind prezența septului la nivelul sinusului maxilar drept.....	125
3.4.7. Evaluarea poziției arterei alveolare superioare	126
3.5. Rezultate finale și discuții	128
3.5.1. Îngroșarea mucoasei sinusului maxilar	128

3.5.2. Opacifiere completă	130
3.5.3. Prezența septului sinusal	131
3.5.4. Poziția arterei alveolare superioare posterioare.....	132
3.6. Concluzii	132
4. REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE - CAZURI CLINICE	135
4.1. CAZ CLINIC NR.1	135
4.2. CAZ CLINIC NR.2	141
4.3. CAZ CLINIC NR.3	147
4.4. CAZ CLINIC NR.4	151
4.5. CAZ CLINIC NR.5	157
4.6. CAZ CLINIC NR.6	165
4.7. CAZ CLINIC NR.7	173
4.8. CAZ CLINIC NR.8	181
5. CONCLUZII GENERALE	185
6. ORIGINALITATEA TEZEI	189
REFERINȚE	191

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

CUVINTE CHEIE:

Patologie sinusală, os alveolar, segmente T, îngroșare mucoasă, sept sinusal, implant dentar, CBCT, edentație laterală maxilară, arhitectură dento-maxilară.

INTRODUCERE

Conform Organizației Mondiale a Sănătății, lipsa totală sau parțială a dinților naturali este o problemă de sănătate publică, cu efecte asupra calității vieții pacienților.

Instalarea stării de edentație reprezintă o afectare gravă a stării de sănătate a pacientului cu repercursiuni locale, loco-regionale și generale atât morfologice cât și funcționale.

Înlocuirea dinților absenți a reprezentat din cele mai vechi timpuri o preocupare permanentă a specialiștilor din domeniu. Evoluția modalităților de protezare a breșelor edentate, precum și a materialelor utilizate pentru aceasta, a fost continuă, ajungându-se în prezent la tehnologii computerizate și materiale cu biocompatibilitate dovedită, implanturile dentare devenind o formă acceptată de înlocuire a dinților permanenți.

Tratamentele implantologice moderne dezvoltă noi metode pentru a asigura o mai bună înțelegere a principiilor biologice care influențează dezvoltarea interferențelor dinamice dintre țesuturile vii și biomateriale. Terapiile implanto-protetice sunt obișnuite în medicina dentară actuală și oferă o calitate mult superioară altor tipuri de terapii protetice (punți, proteze mobilizabile). Cu toate acestea, tratamentele implanto-protetice sunt mai invazive decât tratamentele clasice și sunt și ele supuse eșecului.

Corecta planificare a tratamentului prin implant rămâne prima prioritate pentru succesul implantului. Imagistica dentară este un instrument important pentru a realiza această sarcină, fiind posibilă planificarea și plasarea implanturilor dentare mult mai precis. Apariția imagisticii tridimensionale (3D), și a software-ului de planificare chirurgicală pentru plasarea implantului a influențat profund știința implantologiei. Tehnologiile imagistice avansate pot fi utilizate pentru a determina plasarea optimă a implantului, fiind disponibile o serie de modalități cum ar fi dentașcan, tomografia cu fascicul conic (CBCT), software CBCT dentar, etc., acestea făcând procesul de diagnosticare mai interactiv și crescând potențialul de diagnosticare.

Maxilarul este zona în care din cauza atrofiei osoase se impun tehnici relativ dificile și invazive cum sunt tehnicile de sinus lift și de adiție osoasă. Aceste tehnici pot avea o serie de complicații și impun o analiză și un diagnostic precis înainte de planificarea tratamentului implanto-protetic.

Evaluarea preoperatorie a sinusului maxilar este foarte importantă pentru evitarea complicațiilor chirurgicale datorate posibilei patologii sinusale asociate și relațiilor anatomice de vecinătate dintre acesta și dinții maxilari posteriori și / sau creasta alveolară edentată.

Refacerea arhitecturii dento-maxilare cu ajutorul implanturilor dentare presupune realizarea unor restaurări funcționale, estetice și durabile care în condițiile pacienților edentați creează dificultăți din punctul de vedere al plasării implanturilor dentare în suportul osos cel mai favorabil, augmentarea osoasă fiind esențială pentru a permite plasarea unui număr suficient de implanturi în poziții care să asigure o restaurare protetică funcțională.

Augmentarea osoasă este necesară atunci când lățimea și înălțimea verticală a crestei alveolare reziduale la pacientul edentat parțial sau total este insuficientă pentru plasarea implanturilor cu dimensiuni acceptabile.

Tehnicile folosite precum și calendarul pentru grefare osoasă și plasare a implantului diferă în funcție de particularitățile fiecărui caz clinic.

Înainte de instalarea implanturilor endoosoase în maxilar, toți factorii posibili care pot influența rezultatul tratamentului trebuie evaluați, de aceea pacienții care au nevoie de reabilitări orale extinse trebuie să beneficieze de tratamentul efectuat de către o echipă multidisciplinară.

STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII

Prima parte a tezei, intitulată Stadiul actual al cunoașterii, sintetizează cele mai recente și mai importante aspecte privind anatomia zonei maxilare laterale și implicațiile acesteia asupra terapiei implanto-protetice.

Capitolul 1 prezintă considerații morfologice specifice maxilare și sinusale, abordând noțiuni despre osul maxilar, sinusul maxilar și raporturile sinusului maxilar cu dinții maxilari.

Capitolul 2 abordează aspectele morfo-funcționale specifice ale osului alveolar după extracția dinților, urmărind compoziția, structura macro și microscopică și modul de dezvoltare și creștere a osului, precum și aspecte privind regenerarea osoasă.

Capitolul 3 identifică afecțiuni și variații anatomice ale sinusului maxilar care pot interfera cu procedurile de augmentare osoasă și de inserare a implanturilor dentare.

CONTRIBUȚII PERSONALE

Cea de-a doua parte a tezei, intitulată Contribuții personale, este structurată în 4 capitole. Primele trei capitole, prezintă în detaliu direcțiile de cercetare, iar capitolul Cazuri clinice ilustrează refacerea arhitecturii dento-maxilare cu ajutorul implanturilor dentare în situații clinice diferite.

1. STUDIU ASUPRA RISCULUI DE SINUZITĂ MAXILARĂ ODONTOGENĂ

1.1. Obiectiv:

Prima direcție de cercetare are ca scop analiza și stabilirea riscului de dezvoltare a patologiei sinusale odontogene la pacienții care se prezintă pentru tratamente stomatologice uzuale.

1.2. Structura studiului:

Analiza retrospectivă a unui număr de 232 ortopantomografii a urmărit:

1. raportul dinților sinuzali cu cavitatea sinusală,
2. prezența leziunilor odontale și parodontale,
3. prezența tratamentelor endodontice complete și incomplete
4. prezența patologiei periapicale.

1.3. Material și metodă:

Studiul a fost efectuat prin analiza *ortopantomografiilor* unui număr de 232 de pacienți care s-au prezentat în clinica privată pentru tratamente stomatologice între anii 2013 și 2017.

Pentru întocmirea bazei de date s-au folosit fișele stomatologice ale pacienților aflați în evidența clinicii în perioada menționată. Informațiile preluate, au vizat date personale precum sexul, vârsta, raportul dinților sinuzali cu cavitatea sinusală, prezența patologiei periapicale, a tratamentelor endodontice incomplete. Conform eticii și deontologiei medicale fiecărui pacient i s-a solicitat consimțământul informat pentru includerea în studiu.

În studiu au fost incluse radiografiile pacienților care prezentau dentiție completă la nivelul maxilarului posterior, dinții sinuzali.

A fost exclusă din studiu patologia tumorală și traumatică, iatrogenia prin extracții și tratamente implantare, precum și molarii de minte.

Riscul a fost evaluat prin împărțirea situațiilor clinice în 4 categorii de risc:

0 – fără risc (dinți indemni aflați la distanță de cavitatea sinusală)

1 – risc mic (dinți indemni aflați în rapoarte de vecinătate cu cavitatea sinusală (V), dinți cu leziuni carioase (C) sau tratamente endodontice (TE) aflați la distanță de sinusul maxilar)

2 – risc mediu (dinți cu leziuni carioase (C), afectare parodontală (P) sau tratamente endodontice incomplete (TEI) aflați în rapoarte de vecinătate cu cavitatea sinusală (V), afecțiuni periapicale mici (APm))

3 – risc mare (dinți cu leziuni carioase (C), afectare parodontală (P) sau tratamente endodontice incomplete (TEI) la care nu mai există limită de separare cu sinusul maxilar vizibilă radiologic, dinți cu afecțiuni periapicale mari (APM), patologie sinusală vizibilă radiologic (PS))

Lotul de pacienți a fost împărțit pe următoarele intervale de vârstă: sub 35 ani, între 35 și 55 ani, inclusiv și peste 55 ani.

Achiziția imaginilor s-a efectuat cu ajutorul aparatului de radiodiagnostic de tip ortopantomograf, marca Soredex Cranex3D, valorile la care au fost efectuate radiografiile sunt:

- pentru pacienții de sex feminin s-au folosit următoarele valori: 73kV - 8mA, cu un timp de expunere de 16.4 secunde.

- pentru pacienții de sex masculin s-au folosit următoarele valori: 77kV - 8mA, cu un timp de expunere de 16.4 secunde.

Analiza imaginilor rezultate s-a efectuat cu ajutorul programului Scanora 5.2.6.3 de la Soredex, program care permite vizualizarea radiografiilor și explorarea parametrilor acestora.

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

1.6. REZULTATE FINALE ȘI DISCUȚII

Au fost analizați un număr de 429 de PREMOLARI 1 SUPERIORI (1.4; 2.4) constatându-se următoarele:

1. majoritatea se încadrează în gradul de risc 0;
2. dintre gradele de risc 1 și 2 ponderea este ocupată de gradul 1 mai ales la premolarii 2.4 (cadranul 2);
3. nu s-au decelat riscuri de grad 3;
4. etiologia posibilă a sinuzitei odontogene este dată cel mai frecvent de rapoartele de vecinătate și tratamentele endodontice eșuate;
5. din punctul de vedere al afectării pe sexe putem vorbi de un risc crescut la sexul masculin;
6. în ceea ce privește vârsta riscul este crescut în intervalul 30-55 ani.

Din analiza a 428 de PREMOLARI 2 SUPERIORI (1.5; 2.5) se constată:

1. încadrarea în clasa de risc 1 este cea mai frecventă urmată de clasa de risc 2
2. la fel ca și în cazul premolarilor 1, cei mai afectați sunt cei din cadranul 2
3. se decelează riscul de grad 3 la un număr de 21 cazuri;
4. cauzalitatea este reprezentată în ordine de rapoartele de vecinătate, urmate de tratamentele endodontice incorecte, leziunile carioase cu afectare pulpară, în mică măsură de afecțiunile parodontale și leziunile periapicale mici; la nivelul premolarilor 2 din cadranul 2 au existat și leziuni periapicale mari
5. riscurile 2 și 3 sunt crescute la sexul masculin, iar la sexul feminin nu s-a decelat nici un caz de risc 3 în ceea ce privește premolarii secunzi din cadranul 1; în cadranul 2 riscurile de sinuzită odontogenă sunt similare atât pentru persoanele de sex masculin cât și pentru cele de sex feminin;
6. apariția riscului de sinuzită odontogenă este crescută și în acest caz în intervalul de vârstă 30-55 ani.

MOLARII 1 SUPERIORI (1.6; 2.6) în număr de 429 din ambele cadrane prezintă următoarele caracteristici:

1. procentele de risc 1 și 2 sunt sensibil apropiate;
2. cele două cadrane au o afectare similară;
3. clasa de risc 3 este prezentă la un număr identic de pacienți ca și în cazul premolarilor secunzi;
4. cauzalitatea este variată, dar ușor modificată față de cea de la nivelul premolarilor fiind în ordine dată de rapoartele de vecinătate urmate îndeaproape de afecțiunile parodontale, și mai apoi de tratamente endodontice și leziuni carioase; la nivelul primilor molari superiori sunt decelate cazuri de patologie sinusală fără influență odontogenă;
5. din punctul de vedere al afectării pe sexe, la nivelul molarilor primi, vorbim de un risc crescut la sexul feminin;
6. în ceea ce privește vârsta riscul de sinuzită odontogenă este crescut în același interval de vârstă, respectiv 30-55 ani

MOLARII 2 SUPERIORI (1.7; 2.7) în număr de 449 din ambele cadrane prezintă următoarele caracteristici:

1. majoritatea se încadrează în clasa de risc 1, urmată de clasa de risc 2;
2. cadranele 1 și 2 au afectare similară;
3. clasa de risc 3 este prezentă, dar ca frecvență este inferioară premolarilor 2 și molarilor 1
4. etiologia este similară molarilor primi, respectiv: rapoarte de vecinătate, urmate procentual aproximativ egal de afecțiunile parodontale, tratamentele endodontice și leziunile carioase;
5. afectarea pe sexe este și în aceste cazuri mai frecventă la sexul feminin
6. vârsta cu grad de risc crescut este de asemenea cea cuprinsă între 30 și 55 ani.

Un studiu realizat pe un număr de 174 pacienți cu sinuzită maxilară unilaterală (72 de sex masculin și 102 de sex feminin) relevă că cea mai frecventă etiologie este cea dată de leziunile odontale cu afectare periapicală (83 pacienți), urmată de cea parodontală (23 pacienți). De asemenea este incriminată patologia sinusală în cazul a 13 pacienți. [106]

Un alt studiu realizat pe un număr de 121 cazuri clinice de sinuzită odontogenă incriminează factorul parodontal ca fiind cel predominant. [107]

O cercetare ce a avut ca obiectiv determinarea etiologiei sinuzitelor maxilare odontogene se pune în evidență ca primă opțiune: raportul de vecinătate, urmat în ordine de afecțiunile periapicale, bolile parodontale și tratamentele endodontice. [108]

Un studiu recent ce utilizează CBCT-ul în evaluarea raporturilor dintre dinții maxilari laterali și sinusul maxilar, pe un număr de 1011 pacienți evidențiază faptul că molarii sunt cei mai susceptibili în ceea ce privește posibilitatea apariției sinuzitelor odontogene datorită rapoartelor cu sinusul maxilar. Nu se precizează diferențe semnificative între sexe, dar se precizează că odată cu înaintarea în vârstă riscul de apariție al bolii este mult diminuat. [109]

Într-un alt studiu realizat pe un număr de 100 pacienți, 50 de sex feminin și 50 de sex masculin care analizează dimorfismul sexual legat de sinusul maxilar se poate concluziona că sinusul maxilar, din ambele cadrane 1 și 2, este mai lat și mai voluminos la sexul feminin, iar lungimea și înălțimea sunt mai mari la sexul masculin. [110]

1.7. CONCLUZII

Din analiza unui număr de 1735 de premolari și molari maxilari în ceea ce privește riscul de sinuzită maxilară odontogenă putem concluziona:

1. riscul cel mai mare se regăsește la nivelul molarului 1 maxilar care conform rezultatelor se încadrează în toate categoriile de risc: 1,2,3;
2. premolarul 1 maxilar are riscul cel mai redus de sinuzită odontogenă;
3. gradul de risc se poate modifica în funcție de tipul și gravitatea afecțiunii;

4. la nivelul premolarilor cauzalitatea cea mai frecventă pentru apariția sinuzitei odontogene este reprezentată de rapoartele de vecinătate urmată de tratamentele endodontice eșuate;
5. la nivelul molarilor cauzalitatea cea mai frecventă este dată tot de rapoartele de vecinătate urmată de afecțiunile parodontale;
6. intervalul de vârstă cu cea mai mare susceptibilitate la declanșarea sinuzitei este în toate cazurile cuprins între 30 și 55 ani;
7. din punctul de vedere al riscului de afectare a sinusului maxilar pe sexe, la nivelul premolarilor este predominant la sexul masculin, iar la nivelul molarilor la sexul feminin.
8. cadranul 2 este mai predispus la apariția afectării sinusale mai ales la sexul feminin.

2. EVALUAREA IMAGISTICĂ A OSULUI RESTANT SUBANTRAL LA PACIENȚII CU EDENȚAȚII MAXILARE ÎN VEDEREA APLICĂRII DE IMPLANTURI DENTARE

2.1. Obiectiv:

A doua direcție de cercetare urmărește situația cazurilor de edențatie terminală și laterală la pacienții care doresc refecerea arhitecturii dento-maxilare cu ajutorul implanturilor dentare.

Acest studiu își propune să stabilească gradul de atrofie osoasă și prezența variațiilor anatomice la nivelul sinusului maxilar la pacienții care se prezintă pentru reabilitări implanto-protetice la nivelul maxilarului posterior.

2.2. Structura studiului:

Au fost analizate retrospectiv un număr de 120 tomografii computerizate cu fascicul conic (CBCT) complete. S-au urmărit variațiile anatomice la nivelul sinusului maxilar și gradul de atrofie osoasă.

2.3. Material și metodă:

Studiul a fost efectuat pe un număr de 120 de pacienți care s-au prezentat în clinica privată pentru reabilitarea edențățiilor maxilare posterioare între anii 2013 și 2017 prin analiza tomografiilor computerizate cu fascicul conic (CBCT).

CBCT-urile au fost executate cu aparatul de radiodiagnostic, marca Soredex Cranex3D cu o dimensiune a câmpului de vizualizare de 6x8 cm, iar valorile la care au fost efectuate achizițiile sunt: 10 mA – 90 kV cu un timp de expunere de 12,6 secunde.

CBCT poate vizualiza zone de până la 35 mm deasupra planului ocluzal și între spațiile retromolare bilateral, acestea fiind zonele care au fost evaluate în acest studiu.

Analiza imaginilor rezultate s-a efectuat cu ajutorul programului OnDemand3DApp de la CyberMed, program care permite vizualizarea reconstrucției 3D, a secțiunilor axiale, sagitale și coronare la intervale începând de la 0,1 mm. În figura 2.1. putem vedea aspectul tipic al unei explorări CBCT.

Pentru întocmirea bazei de date s-au folosit fișele stomatologice ale pacienților aflați în evidența clinicii în perioada menționată. Informațiile preluate, au vizat date personale precum sexul, vârsta, tipul de edențatie, înălțimea și lățimea osului alveolar restant subantral în dreptul poziției de implantare a dinților absenți.

Lotul de pacienți a fost împărțit pe următoarele intervale de vârstă: sub 35 ani, între 35 și 55 ani, inclusiv și peste 55 ani.

Au fost examinate retrospectiv prezența următoarelor variații anatomice:

1. Repartiția edențățiilor (după clasificarea Costa).
2. Cantitatea de os restant subantral la nivelul PM1, PM2, M1 și M2. Cantitatea osului restant subantral s-a măsurat pe secțiunile CBCT în sens transversal (între corticala vestibulară și orală) și axial (între vârful crestei edentate și podeaua sinusului maxilar) în dreptul poziției de implantare a dinților absenți (Figura 2.2). S-au înregistrat valorile maxime.
3. Corpi străini - resturi radiculare, fragmente dentare, implanturi dentare, material de obturație endodontică - în funcție de poziție -intrasinusale, submucoase.

Datele experimentale au fost prelucrate cu ajutorul programului de prelucrare statistică IBM SPSS Statistics 20. Procedurile utilizate au fost: statistici descriptive (pentru caracterizarea variabilelor discrete și continue definite la nivelul bazei de date), grafice, teste statistice parametrice (Testul-t pentru compararea mediei a două eșantioane independente), teste statistice neparametrice (testul χ^2 al asociației dintre două variabile categoricale).

2.5. Rezultate finale și discuții

Din punct de vedere al localizării edențățiilor studiul relevă o pondere crescută a edențățiilor laterale, urmate de cele terminale și frontale asociate. În toate cazurile sexul feminin este cel mai afectat, iar intervalul de vârstă cu cea mai mare frecvență a edențățiilor este cuprins între 35 și 55 ani. În literatura de specialitate se observă similitudini cu cercetarea de față. Într-un studiu apărut în Dental Science în 2015 realizat în India pe un număr de 561 subiecți, cu vârste cuprinse între 13 și 87 de ani rezultatele demonstrează că edenția laterală este cea mai frecventă, la grupa de vârstă 31-40 ani, mai ales la sexul feminin. [111]

În studiul "Partial edentulism and treatment options" realizat în cadrul Facultății de Medicină Dentară a Universității Yeditepe, Istanbul, Turcia, în 2016, pe un număr de 345 subiecți rezultatele au arătat de asemenea ponderea edențățiilor de tip lateral, cu predominanță feminină. [138] (www.journalagent.com/yeditepe/pdfs/YDJ_13_1_31_36.pdf)

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

În ceea ce privește prezența corpurilor străini, din cele 120 cazuri examinate nici unul nu a prezentat aceste elemente. Studiile realizate precum și literatura de specialitate prezintă investigații și tratamente individualizate în cazuri clinice particulare pentru anumiți corpi străini prezenți la nivelul sinusurilor maxilare, cu precădere atitudinea terapeutică în iatrogenia endodontică, implantologică precum și în cazurile traumatismelor faciale cu fragmente osoase prezente la acest nivel.

Modificările dimensionale la nivelul crestei alveolare după extracție adesea compromit stabilitatea optimă a implantului și plasarea implanturilor în pozițiile corespunzătoare în vederea unui tratament protetic corect. În acest sens, variabilitatea crescută a măsurătorilor din cercetarea de față, raportate la studiul lui Len Tolstunov,[112] dovedește particularitățile individuale, care depind în mare măsură de etiologia edentației, vechimea acesteia precum și de particularitățile extracționale de la nivelul respectiv. Lipsa relațiilor de dependență statistice confirmă faptul că lățimea și înălțimea osului restant subantral nu depind de vârsta sau de sexul pacientului atâta timp cât nu sunt asociate cu alte afecțiuni cu răsunet în procesul de regenerare osoasă postextracțională. Astfel dimensiunea V-O a crestei edentate în cadranul I (dreapta) măsurată, a pornit de la un minim de 2.03mm la nivelul PM1 ajungând la un maxim de 12.37mm la nivelul M1. Înălțimea crestei edentate (H) în același cadran s-a încadrat în intervalul 1.35mm la nivelul M1 și 20.06mm la nivelul PM1. În privința cadranelor II (stânga), dimensiunea V-O a pornit de la 1.38mm la nivelul M1 până la un maxim de 14.33mm la nivelul M2. Înălțimea crestei edentate (H) în cadranul II are valori cuprinse între 0.51mm la M1 și 21.03mm la nivelul PM2.

Luând în considerare amplitudinea mare a valorilor măsurate, în multe din cazuri exista lățimea favorabilă, dar înălțimea era insuficientă sau înălțimea era favorabilă și lățimea insuficientă pentru tratamentul impanto-protetic. Pentru obținerea unor rezultate relevante s-au luat în considerare ca valori de referință cele trei tipuri de segmente edentate cu valori standard pentru grosime și înălțime conform sistemului de clasificare a oaselor maxilare în tratamentul edentațiilor prin implanturi din studiul realizat de Gintar Juodzbalsys și Marius Kubilius, 2013 [113].

Analizând totalul celor 501 breșe edentate, 114 au fost înregistrate în zona PM1 (58 stânga și 56 dreapta), 123 în zona PM2 (64 stânga și 59 dreapta), 153 la nivelul M1 (77 stânga și 76 dreapta) și 111 la nivelul M2 (55 stânga și 56 dreapta). Din totalul reperelor înregistrate, repartitia în cadrul celor 3 tipuri de segmente edentate de referință s-a făcut după cum urmează:

- la nivelul **PM1** (stg. , dr.) există un număr de **31** cazuri care se încadrează în **T₁**, **14** cazuri care se încadrează în **T₂** și **1** caz care se încadrează în segmentul **T₃**. Din totalul de 114 breșe încadrate în segmentele T.
- la nivelul **PM2** (stg. , dr.) s-au înregistrat un număr de **28** cazuri care se încadrează în **T₁**, **34** cazuri care se încadrează în **T₂** și **nici un** caz care se încadrează în segmentul **T₃**. Din totalul de 123 breșe încadrate în segmentele T.
- la nivelul **M1** (stg. , dr.) s-au înregistrat un număr de **14** cazuri care se încadrează în **T₁**, **26** cazuri care se încadrează în **T₂** și **6** cazuri care se încadrează în **T₃**. Din totalul de 153 breșe încadrate în segmentele T.
- la nivelul **M2** (stg. , dr.) datele obținute au arătat **11** cazuri pentru **T₁**, **12** cazuri pentru **T₂** și **4** cazuri pentru **T₃**. Din totalul de 111 breșe încadrate în segmentele T.

Rezultatele finale relevă următoarele:

- 84 cazuri se încadrează în primul tip de segment de referință, aceasta însemnând o protezare cu ajutorul implanturilor fără intervenții suplimentare;
- 86 dintre cazuri se încadrează în al doilea tip de segment de referință, aceasta însemnând ca se poate recurge la protezare prin implant, stabilitatea primară fiind asigurată, dar augmentarea osoasă este obligatorie;
- 11 cazuri care se încadrează în tipul trei, această situație fiind total nefavorabilă și necesitând augmentarea osoasă, intervenții de elevare a membranei sinusale și o implantare târzie.

2.6. Concluzii

Din totalul de cazuri analizate, raportat la cantitatea osului restant subantral în vederea inserării de implanturi dentare, mai mult de jumătate din pacienți (56%) îndeplinesc condiții bune pentru implantare, în special în zona premolară. Zona cea mai afectată care necesită terapie de augmentare și proceduri chirurgicale de sinus lift este cea corespunzătoare edentației primului molar superior și conform studiului de față în special în cadranul II (stânga) și mai ales la sexul feminin.

Având în vedere complexitatea zonei și modificările pe care le suferă aceasta odată cu pierderea dinților, protezarea cu ajutorul implanturilor în zona maxilară laterală impune o bună pregătire a practicianului, un control amanunțit al pacientului, o colaborare eficientă între specializări (ORL și stomatologie) și utilizarea și alegerea de fiecare dată a investigațiilor paraclinice necesare și corecte.

Cu ajutorul examenelor CBCT, necesare pentru planificarea tratamentelor implantare, au fost identificate variații anatomice la nivelul sinusului maxilar.

Cantitatea și semnificația variațiilor anatomice descoperite în acest studiu întăresc importanța examinărilor cu ajutorul tomografiei computerizate în planificarea tratamentelor prin implant.

Situațiile clinice descoperite cu ajutorul investigațiilor radiologice pot modifica planul de tratament și pot necesita tratamente de specialitate complexe, de aceea trebuie recunoscut rolul investigațiilor radiologice în planificarea tratamentelor dentare, mai ales în cazul tratamentelor prin implant.

3. STUDIU IMAGISTIC AL VARIATIILOR ANATOMICE ȘI A PATOLOGIEI SINUSALE LA PACIENȚII CU EDENTAȚII LATERALE MAXILARE ÎN VEDEREA APLICĂRII DE IMPLANTURI DENTARE

3.1. Obiectiv:

Acest studiu își propune să stabilească incidența patologiei sinusale, prezența variațiilor anatomice la nivelul sinusului maxilar la pacienții care se prezintă pentru reabilitări implanto-protetice la nivelul maxilarului.

3.2. Structura studiului:

Au fost analizate retrospectiv un număr de 120 tomografii computerizate (CBCT) complete. S-au urmărit prezența patologiei sinusale (determinată ca o îngroșare a mucoasei sinusale) și variațiile anatomice la nivelul sinusului maxilar.

3.3. Material și metodă:

Studiul a fost efectuat pe un număr de 120 de pacienți care s-au prezentat în clinica privată pentru reabilitarea edentațiilor maxilare posterioare între anii 2013 și 2017 prin analiza tomografiilor computerizate cu fascicul conic (CBCT).

Pentru întocmirea bazei de date s-au folosit fișele stomatologice ale pacienților aflați în evidența clinicii în perioada menționată. Informațiile preluate, au vizat date personale precum sexul, vârsta, îngroșarea mucoasei sinusale, prezența septului sinus, prezența și poziția arterei alveolare superioare în raport cu podeaua și peretele lateral al sinusului. Conform eticii și deontologiei medicale fiecărui pacient i s-a solicitat consimțământul informat pentru includerea în studiu.

Lotul de pacienți a fost împărțit pe următoarele intervale de vârstă: sub 35 ani, între 35 și 55 ani, inclusiv și peste 55 ani.

Au fost examinate retrospectiv prezența următoarelor variații anatomice și leziuni:

1. **Îngroșarea mucoasei sinusale (IM)** care a fost definită ca existența unor țesuturi moi cu o grosime mai mare de 0.1 mm, apreciată prin măsurarea grosimii acestora perpendicular pe planul osos, de la nivelul podelei sinusului maxilar până la marginea superioară și a fost clasificată astfel:
 - a. IM₁- 0.1-2 mm;
 - b. IM₂ 2-5 mm;
 - c. IM₃ > 5mm;
 - d. Opacifiere completă.
 2. **Prezența septului sinus** - pentru identificarea prezenței septului sinus s-au folosit imaginile axiale;
 3. **Prezența și poziția arterei alveolare superioare** în raport cu podeaua și peretele lateral al sinusului.
- S-au înregistrat valorile maxime.

CBCT-urile au fost executate cu aparatul de radiodiagnostic de tip CBCT, marca Soredex Cranex3D cu o dimensiune a câmpului de vizualizare de 6x8 cm, iar valorile la care au fost efectuate achizițiile sunt: 10 mA – 90 kV cu un timp de expunere de 12,6 secunde.

Analiza imaginilor rezultate s-a efectuat cu ajutorul programului OnDemand3DApp de la CyberMed, program care permite vizualizarea reconstrucției 3D, a secțiunilor axiale, sagitale și coronare la intervale începând de la 0,1 mm.

CBCT poate vizualiza zone de până la 35 mm deasupra planului ocluzal și între spațiile retromolare bilateral, acestea fiind zonele care au fost evaluate în acest studiu.

Datele experimentale au fost prelucrate cu ajutorul programului de prelucrare statistică IBM SPSS Statistics 20. Procedurile utilizate au fost: *Statistici descriptive* (pentru caracterizarea variabilelor discrete și continue definite la nivelul bazei de date), *Grafice*, *Teste statistice parametrice* (Testul-t pentru compararea mediei a două eșantioane independente, Testul One-Way ANOVA), *Teste statistice neparametrice* (testul χ^2 al asociației dintre două variabile categoricale).

3.5. Rezultate finale și discuții

3.5.1. Îngroșarea mucoasei sinusului maxilar

Din totalul celor 120 de cazuri analizate, majoritatea au prezentat afectarea sinusului maxilar atât stâng cât și drept, afectare ce a fost evidențiată prin îngroșarea mucoasei.

Din totalul de 120 pacienți examinați, 94 (78.3%) au prezentat îngroșări ale mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar **stâng** mai mari de 0.1 mm.

Distribuția pe sexe a prezenței îngroșării mucoasei sinusului maxilar stâng din totalul cazurilor analizate relevă o frecvență de 40.8% la sexul masculin și de 37.5% la sexul feminin.

Referitor la îngroșarea mucoasei sinusale de la nivelul sinusului maxilar stâng în funcție de sex, din totalul de 94 cazuri la care s-a identificat îngroșarea mucoasei, 49 (52.1%) au fost la sexul masculin și 45 (47.9%) la sexul feminin.

Referitor la repartitia cazurilor cu îngroșări ale mucoasei sinusului maxilar stâng pe intervalele de vârstă considerate, observăm că din totalul de 94, 8 (8.5%) se află în intervalul (...-35] ani, 53 (56.4%) se află în intervalul (35-55] ani, iar 33 (35.1%) se află în intervalul (55-...) ani.

Îngroșarea mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar stâng a fost cuprinsă între 0.82 mm și 29 mm, cu o valoare medie de 6.58 mm și o deviație standard de 5.81 mm.

Repartitia pe sexe arată o îngroșare a mucoasei sinusale la bărbați cuprinsă între 0.8-29 mm cu o valoare medie de 8.21 mm și o deviație standard de 6.47 mm, iar la femei cuprinsă între 1.15-20.28 mm cu o valoare medie de 4.80 mm și o

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

deviație standard de 4.41mm. Între valorile medii ale îngroșării mucoasei sinusale măsurată la bărbați și femei, se constată că acestea diferă semnificativ statistic ($t = 2.955$, $df = 92$, $p = 0.004 < \alpha = 0.05$, Independent Samples Test).

Din totalul de 120 pacienți incluși în lotul de studiu, la nivelul sinusului maxilar stâng, analiza gradului de îngroșare a mucoasei relevă că în 19 cazuri (15.8%) aceasta se încadrează între 0.1-2mm (IM_1), în 34 de cazuri (28.3%) se încadrează între 2-5 mm (IM_2) și în 41 cazuri (34.2%) depășește 5 mm (IM_3). La un număr de 26 cazuri (21.7%) nu s-a identificat îngroșarea mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar stâng.

Referitor încadrarea în limitele de îngroșare considerate în funcție de sex, din totalul de 94 de sinusuri maxilare stângi analizate, în intervalul (0.1-2] mm s-au încadrat 19, din care 6 (31.6%) la sexul masculin și 13 (68.4%) la sexul feminin, în intervalul (2-5] mm s-au încadrat 34, din care 15 (44.1%) la sexul masculin și 19 (55.9%) la sexul feminin, iar în intervalul (5-...) mm s-au încadrat 41, din care 28 (68.3%) la sexul masculin și 13 (31.7%) la sexul feminin.

Între cele două variabile aflate în studiu IM stg. * sex există o relație de dependență: $\chi^2_{calc} = 8.382$, $df = 2$, $p = 0.015 < \alpha = 0.05$ (Chi-Square Tests).

Referitor la repartitia gradului de îngroșare a mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar stâng pe intervalele de vârstă considerate, observăm că din totalul de 94, în intervalul (0.1-2] mm, 1 (1.1%) se află în intervalul (...-35] ani, 11 (11.7%) se află în intervalul (35-55] ani iar 7 (7.4%) se află în intervalul (55-...) ani; în intervalul (2-5] mm, 3 (3.2%) se află în intervalul (...-35] ani, 18 (19.1%) se află în intervalul (35-55] ani iar 13 (13.8%) se află în intervalul (55-...) ani; , în intervalul (5-...) mm, 4 (4.3%) se află în intervalul (...-35] ani, 24 (25.5%) se află în intervalul (35-55] ani iar 13 (13.8%) se află în intervalul (55-...) ani.

Din totalul de 120 pacienți examinați, 95 (79.2%) au prezentat îngroșări ale mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar **drept** mai mari de 0.1 mm.

Distribuția pe sexe a prezenței îngroșării mucoasei sinusului maxilar drept din totalul cazurilor analizate relevă o frecvență de 40% la sexul masculin și de 39.2% la sexul feminin.

Referitor la îngroșarea mucoasei sinusale de la nivelul sinusului maxilar drept în funcție de sex, din totalul de 95 cazuri la care s-a identificat îngroșarea mucoasei, 48 (50.5%) au fost la sexul masculin și 47 (49.5%) la sexul feminin.

Referitor la repartitia cazurilor cu îngroșări ale mucoasei sinusului maxilar drept pe intervalele de vârstă considerate, observăm că din totalul de 95, 8 (8.4%) se află în intervalul (...-35] ani, 56 (58.9%) se află în intervalul (35-55] ani iar 31 (32.6%) se află în intervalul (55-...) ani.

Îngroșarea mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar drept a fost cuprinsă între 0.20 mm și 23.67 mm, cu o valoare medie de 6.07 mm și o deviație standard de 5.36 mm .

Repartitia pe sexe arată o îngroșare a mucoasei sinusale la bărbați cuprinsă între 0.78 și 23.67 mm cu o valoare medie de 6.97 mm și o deviație standard de 5.81 mm, iar la femei cuprinsă între 0.20 și 17.86 mm cu o valoare medie de 5.15 mm și o deviație standard de 4.73 mm. Între valorile medii ale îngroșării mucoasei sinusale măsurată la bărbați și femei, se constată că acestea nu diferă semnificativ statistic ($p = 0.098 > \alpha = 0.05$; Independent Samples Test).

Din totalul de 120 pacienți incluși în lotul de studiu, la nivelul sinusului maxilar drept, analiza gradului de îngroșare a mucoasei relevă că în 23 cazuri (19.2%) aceasta se încadrează între 0.1-2mm (IM_1), în 32 de cazuri (26.7%) se încadrează între 2-5 mm (IM_2) și în 40 cazuri (33.3%) depășește 5 mm (IM_3). La un număr de 25 cazuri (20.8%) nu s-a identificat îngroșarea mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar drept.

Referitor la încadrarea în limitele de îngroșare considerate în funcție de sex, din totalul sinusurilor maxilare drepte care au prezentat îngroșări ale mucoasei (95), în intervalul (0.1-2] mm s-au încadrat 8 (8.4%) la sexul masculin și 15 (15.8%) la sexul feminin, în intervalul (2-5] mm, 18 (18.9%) la sexul masculin și 14 (14.7%) la sexul feminin, în intervalul (5-...) mm, 22 (23.2%) la sexul masculin și 18 (18.9%) la sexul feminin.

Referitor la repartitia gradului de îngroșare a mucoasei sinusale la nivelul sinusului maxilar drept pe intervalele de vârstă considerate, observăm că din totalul de 95, în intervalul (0.1-2] mm, 2 (2.1%) se află în intervalul (...-35] ani, 12 (12.6%) se află în intervalul (35-55] ani iar 9 (9.5%) se află în intervalul (55-...) ani; în intervalul (2-5] mm, 4 (4.2%) se află în intervalul (...-35] ani, 17 (17.9%) se află în intervalul (35-55] ani iar 11 (11.6%) se află în intervalul (55-...) ani; , în intervalul (5-...) mm, 2 (2.1%) se află în intervalul (...-35] ani, 27 (28.4%) se află în intervalul (35-55] ani iar 11 (11.6%) se află în intervalul (55-...) ani.

În studiul realizat de Bornstein et al. (2018) [114], privind evaluarea patologiei sinusurilor maxilare prin analiza unui număr de 137 de CBCT-uri, peste jumătate, respectiv 63.1%, nu au prezentat îngroșări ale mucoasei sinusale. În ceea ce privește patologia 17.5% din subiecți au prezentat o îngroșare a membranei mai mare de 2 mm.

Contextul realizării studiului "The relation of Schneiderian membrane thickness and membrane perforation in sinus lift procedure: a systematic review": [115] grosimea membranei Schneideriene (SMT) a fost considerată ca fiind un factor cheie pentru influențarea perforării membranei în timpul tratamentului implantar, ceea ce poate periclita rezultatul clinic final al augmentării sinusurilor. Prin urmare, s-a realizat revizuirea sistematică a literaturii care vizează studiarea SMT medie și investigarea în continuare a factorilor de risc individuali ai pacienților, care pot avea impact asupra SMT. În plus, ca obiectiv secundar, a fost studiată asocierea dintre SMT și rata de perforare a membranei. Trei referenți independenți au analizat studiile referitoare la acest subiect în mai multe baze de date, inclusiv MEDLINE, EMBASE, și Cochrane Oral Health Group. Această revizuire a fost scrisă și realizată în conformitate cu orientările PRISMA și MECIR. S-a efectuat o evaluare cantitativă a articolelor care au îndeplinit criteriile de includere pentru investigarea SMT-ului mediu, a factorilor de risc și influența asupra deteriorării membranelor și complicațiilor chirurgicale. Trei referenți independenți au efectuat evaluarea calitativă a studiilor incluse. Treizeci și unu studii care au raportat SMT maxilar au fost luate în considerare pentru analize calitative. Nouăsprezece au fost în continuare meta-analizate. Media totală a SMT a fost de 1.17 mm (SE 0.1 mm-95% CI 0.89-1.44).

În timp ce media SMT pentru grupul "3DR" (CBCT și CT) a fost de 1.33 mm (95% CI 1.06-1.60), pentru grupul "histologie" a fost 0.48 mm (95% CI 0.12-1.1). Deși, aparent, există o grosime mai mare SMT determinată folosind 3DR comparativ cu analiza histologică, o astfel de diferență nu a ajuns la semnificație statistică ($p = 0.15$). În concluzie grosimea membranei Schneideriene este în medie de 1 mm în condiții sănătoase. În plus, în utilizarea tehnologiilor tridimensionale SMT este adesea supraestimat în comparație cu analiza histologică.

3.5.2. Opacifiere completă

Din totalul sinusurilor maxilare stângi analizate, în 4 cazuri (3.3%) s-a constatat o opacifiere completă.

Analiza pe sexe a prezenței opacifierii complete la nivelul sinusului maxilar stâng relevă o frecvență de 3.5% la sexul masculin și de 3.2% la sexul feminin.

Referitor la prezența opacifierii complete la nivelul sinusului maxilar stg. în funcție de sex, din totalul de 4 situații identificate, 2 (50%) fost la sexul masculin și 2 (50%) la sexul feminin.

Din totalul sinusurilor maxilare drepte analizate, în 6 cazuri (5%) s-a constatat o opacifiere completă.

Analiza pe sexe a prezenței opacifierii complete la nivelul sinusului maxilar drept relevă o frecvență de 7% la sexul masculin și de 3.2% la sexul feminin.

Referitor la prezența opacifierii complete la nivelul sinusului maxilar dr. în funcție de sex, din totalul de 6 situații identificate, 4 (66.7%) fost la sexul masculin și 2 (33.3%) la sexul feminin.

În studiul realizat de Lim et.al (2012) [116] pe un număr de 262 CT-uri (524 sinusuri maxilare), 44 (16.8%) au prezentat îngroșări ale mucoasei, 6 (2.3%) opacifiere parțială și 7 (2.7%) opacifiere totală, concluzionând că există o rată crescută de diagnosticare accidental prin CT a patologiei sinusale.

Majoritatea studiilor din literatura de specialitate se referă la cazuri particulare de tratament din sfera ORL legate de opacifiere.

În studiul realizat de Chan et al. (2010) [117], pe un număr de 830 de pacienți cele mai frecvente diagnostice au fost după urmează: rinosinuzită cronică (52,6%), micetomul sinusal (29,3%), polipul antral (2,6%), tumora benignă (10,4%), și tumora malignă (5,1%). Micetomul sinusal (fungus ball) a fost cel mai frecvent diagnostic (10/18, 55,6%) în subgrupul de pacienți cu opacitate sinusurilor izolate maxilare fără boală în celelalte sinusuri. Secreția nazală și respirație urât mirositoare au fost mai frecvente în boala inflamatorie decât în boala neoplazică. Boala neoplazică a fost caracterizată prin epistaxis, un polip sau o masă descoperită prin endoscopie nazală, efect de împănare în obraz, palat, sau mucoasă gingivală; de asemenea eroziunea osoasă pe CT, eroziunea peretelui posterolateral maxilar și prelungirea extra-sinusurilor au sugerat malignitate.

3.5.3. Prezența septului sinusal

Din totalul de 120 sinusuri maxilare stânga analizate, 30 (25%) au prezentat sept sinusal. Dintre acestea, 5 (4.2%) au fost complete și 25 (20.8%) incomplete.

Din totalul sinusurilor maxilare stg. analizate, au prezentat sept sinusal 30 (25%), analiza pe sexe relevă o frecvență de 13.3% la sexul masculin și de 11.7% la sexul feminin.

Repartizarea pe sexe a septului sinusal complet stg. relevă o frecvență de 3.3% la sexul masculin și de 0.8% la sexul feminin.

Repartizarea pe sexe a septului sinusal incomplet stg. relevă o frecvență de 10% la sexul masculin și de 10.8% la sexul feminin.

Au fost analizate 120 sinusuri maxilare drepte și 31 (25.8%) au prezentat sept sinusal. Dintre acestea, 10 (8.3%) au fost complete și 21 (17.5%) incomplete.

Din totalul sinusurilor maxilare drepte analizate, au prezentat sept sinusal 31 (25.8%), analiza pe sexe relevând o frecvență de 15% la sexul masculin și de 10.8% la sexul feminin.

Repartizarea pe sexe a septului sinusal complet drept relevă o frecvență de 14% la sexul masculin și de 3.2% la sexul feminin.

Repartizarea pe sexe a septului sinusal incomplet drept relevă o frecvență de 17.5% la sexul masculin și de 17.5% la sexul feminin.

În studiul transversal realizat de Sigaroudi et al. (2017) [118] au fost evaluate imagini CBCT de la 222 de pacienți, respectiv 444 sinusuri maxilare, cu vârste cuprinse între 20 și 81 de ani. Dintre aceștia, un număr de 152 au prezentat sinus septat complet sau incomplet, 93 persoane de sex feminin și 59 de sex masculin. Un total de 42.1% din 152 pacienți au avut sept numai într-un sinus maxilar, iar 57.9% au avut sept în ambele sinusuri maxilare.

Prevalența prezenței septului, per total cazuri analizate, la loturile de sex feminin și masculin, a fost de 29% și respectiv, 35.2%. Din totalul de 444 sinusuri analizate, 240 au prezentat sept. Prevalența prezenței sinusului maxilar septat a fost de 68.4% în imaginile CBCT ale pacienților studiați și 54.05% din sinusurile maxilare evaluate. Van Zyl și Van Heerden [119] au raportat o prevalență de 69% în scanările CT la 200 pacienți cu unul sau mai multe sinusuri septate și de 56% în sinusurile maxilare evaluate. Rancitelli et al. [120] au raportat 38.1% ca prevalența a sinusurilor maxilare septate în 228 sinusuri maxilare din imagini CBCT. Cu toate acestea, în mai multe alte studii, prevalența sinusului maxilar septat în CT scans [121, 122, 123, 124] a fost raportat a fi 24% - 37%.

Gosau et al. [125] a examinat 65 capete de cadavru și a raportat o incidență a septării sinusurilor de 27%.

Ella et al. [126] au studiat cadavre și tomografii ale pacienților de sex masculin. În studiul lor, 39% din sinusurile maxilare au avut sinusuri septate. În alte studii de cadavre, Rosano et al. [127] și Naitoh et al. [128] au constatat că incidența sinusului septat a fost de 37% și, respectiv, 33,3%. Studiile lor au avut dimensiuni limitate/eșantion: 30 și respective 15 crani

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

umane. Această variabilitate ar putea fi legată de diferențele dintre populațiile examinate, dimensiunile eșantioanelor, metodele de evaluare și criteriile de includere.

Malkinson et al. [129] a evaluat septarea sinusurilor în timpul operației de sinus lift. S-a raportat că septarea a existat în 40% din cazuri. Krennmair et al. [130] a raportat o prevalență de 27,7% în 65 de cazuri clinice examinate ortopantomografic și 16% în 200 CT - examinarea sinusurilor maxilare. Shen et al. [131] au evaluat scanări CT obținute de la 423 de pacienți; 30% dintre pacienți au avut sinusurilor septate.

3.5.4. Poziția arterei alveolare superioare posterioare

Din totalul sinusurilor maxilare stângi analizate, artera alveolară superioară stângă a fost identificată în 96 din cazuri (80%). Poziția arterei alveolare superioare la nivelul peretelui lateral al sinusului a fost intraosoasă în 27 cazuri (22.5%), extern laterală în 13 cazuri (10.8%) și extern medială în 56 cazuri (46.7%). În 24 cazuri (20%) artera alveolară superioară stângă nu a fost identificată.

Din totalul sinusurilor maxilare drepte analizate, artera alveolară superioară dreaptă a fost identificată în 88 din cazuri (73.3%). Poziția arterei alveolare superioare la nivelul peretelui lateral al sinusului a fost intraosoasă în 28 cazuri (23.3%), extern laterală în 11 cazuri (9.2%) și extern medială în 49 cazuri (40.8%). În 32 cazuri (26.7%) artera alveolară superioară dreaptă nu a fost identificată.

Rata de detecție a arterei depășește media altor studii Güncü et al. (2011) [132] (64.5%), Elian et al. (2005) [133] (52.9%), Mardinger et al. (2007) [134] (55%), and Kim et al. (2011) [135] (52%).

În ceea ce privește poziția arterei alveolare superioare posterioare studiul de față indică o prevalență ridicată a localizării extern mediale, față de cea intraosoasă și cea extern laterală. În studiile prezentate anterior localizarea cea mai frecventă a fost intraosoasă. Aceste diferențe pot apărea datorită variabilității numărului de cazuri studiate precum și a particularităților anatomice individuale tipologiei constituționale, somatice, precum și arealului de mediu din care proveneau cazurile clinice.

În urma măsurărilor și calculelor efectuate s-au obținut următoarele rezultate care vizează distanța maximă, medie și minimă la care este situată artera alveolară superioară față de podeaua sinusului maxilar:

- pe partea stângă am obținut o distanță maximă de 19.91 mm, minimă de 3.41 mm, iar distanța medie de 10.42 mm, cu o deviație standard de 4.07 mm

- pe partea dreaptă am obținut o distanță maximă de 22.39 mm, minimă de 1.26mm, iar distanța medie de 10.85 mm, cu o deviație standard 3.89 mm.

Lezarea arterei în timpul manoperelor chirurgicale poate determina hemoragie care obstrucționează vizibilitatea în câmpul operator putând conduce la perforații ale membranei sinusale, toate acestea conducând la prelungirea timpului chirurgical. [136]

3.6. Concluzii

Din totalul de cazuri analizate, un procent semnificativ (peste 70%) prezintă îngroșări ale mucoasei sinusale care pot indica afecțiuni ale sinusului, afecțiuni care pot reprezenta un impediment în reușita tratamentului.

Deși diferențele nu sunt semnificative între sexe, studiul relevă o frecvență mai mare a patologiei sinusale la persoanele de sex masculin, în intervalul de vârstă 35-55 ani.

Din totalitatea cazurilor cu patologie sinusală, grosimea mare a mucoasei (peste 5 mm) se întâlnește cel mai frecvent, ceea ce reprezintă un risc major pentru tratamentul implanto-protetic.

Opacifierea parțială sau totală a sinusurilor, uni sau bimaxilară este necesar a fi evaluată interdisciplinar cu foarte multă minuțiozitate pentru a putea fi realizat tratamentul implantar.

Deși opacitatea sinusului maxilar este, de obicei, de origine inflamatorie, sinuzita fungică și tulburările neoplazice sunt, de asemenea, probabile. O atență anamneză, o examinare aprofundată cap și gât, inclusiv endoscopie nazală, și evaluarea CT sunt toate imperative pentru a ajunge la un diagnostic corect. Patologia ORL care duce la opacifiere poate implica temporizarea sau chiar anularea tratamentului implantar în funcție de tipul de diagnostic și riscurile implicate.

Prezența septului sinus, complet sau incomplet, poziția și direcția acestuia, modifică abordarea chirurgicală a sinusului maxilar în cazul manoperelor de adiție, necesitând o identificare preoperatorie corectă.

Poziția arterei alveolare superioare posterioare cu localizare extern medială, predominantă în acest studiu, favorizează decolarea membranei sinusale împreună cu aceasta, riscul lezării acesteia fiind mai redus decât în cazul celorlalte localizări.

Investigațiile radiologice cu ajutorul CBCT sunt foarte importante în cazul pacienților candidați la tratament implantar în zona maxilară posterioară, deoarece investigarea doar cu ajutorul radiografiilor panoramice nu evidențiază corect și complet prezența patologiei sinuzale (modificările de grosime ale mucoasei sinuzale), prezența septurilor sinusale și poziția acestora, precum și poziția și diametrul arterei alveolare superioare posterioare, putând conduce la soluții terapeutice greșite, cu complicații infecțioase importante și eșecuri ale terapiei implanto-protetice.

4. REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE - CAZURI CLINICE

Cazurile prezentate se încadrează în toate segmentele T analizate, prezintă îngroșări ale mucoasei sinusale cuprinse în gradele IM1- IM3, cu sau fără prezența septului sinus, fiecare dintre ele necesitând abordări chirurgicale diferite pentru refacerea suportului osos în vederea tratamentului implant-protetic.

Cazul clinic 1 prezintă refacerea arhitecturii dento-maxilare în cazul unei edentații latero-laterale maxilare cu suport osos încadrat în segmentul T2 (cu deficit în sens orizontal al breșelor edentate la nivelul premolarilor și deficit în sens vertical la nivelul molarului) ceea ce impune efectuarea de manopere de augmentare prin osteoexpandare și aplicarea unui implant mai scurt pentru a evita manoperele de adiție intrasinusale.

Cazul clinic 2 prezintă refacerea arhitecturii dento-maxilare în cazul unei edentații latero-laterale maxilare cu suport osos încadrat în segmentul T2 (cu deficit în sens orizontal al breșelor edentate) ceea ce impune efectuarea de manopere de augmentare prin osteoexpandare. În acest caz s-a ales ca varianta de creștere a ofertei osoase în sens orizontal prin manopera de split-crest, iar pentru forarea neoalveolelor pentru implant s-au folosit osteotoame. Pentru stimularea vindecării s-au aplicat membrane PRF.

Cazul clinic 3 prezintă refacerea arhitecturii dento-maxilare în cazul unei edentații latero-laterale maxilare cu suport osos încadrat în segmentul T2 (cu deficit în sens vertical al breșei edentate la nivelul premolarului 2) Încadrarea în segmentul T2, impune efectuarea de manopere de augmentare osoasă subantrală. În acest caz s-a ales ca variantă adiția osoasă intrasinusală prin abord lateral al sinusului maxilar.

Cazul clinic 4 prezintă reabilitarea implant-protetică a edentației maxilare în contextul unei resorbții osoase accentuate datorată patologiei parodontale. În acest caz se propune ca plan de tratament extracția dinților maxilari irecuperabili (2.3, 2.5, 2.7), precum și a molarului 3 inferior stâng (3.8), preservarea alveolelor și adiția postextracțională utilizând dentina autologă, urmând ca inserarea implanturilor să se efectueze după o perioadă de minim 4 luni. Ca material de augmentare osoasă s-a folosit dentina autologă obținută prin măcinarea dinților extrași cu ajutorul Smart Dentin Grinder (Kometa Bio, Israel). După 4 luni de la extracțiile dentare și adiția cu dentină autologă se aplică implanturile dentare. Pentru zonele cu deficit osos vertical s-a ales varianta inserării unor implanturi scurte.

Cazul clinic 5 prezintă o reabilitare orală completă și complexă care presupune etape multiple de tratament Pentru refacerea arhitecturii arcadei maxilare se propune următorul plan de tratament: ablația lucrărilor protetice existente, extracția dinților maxilari irecuperabili (1.7, 2.5, 2.7), chistectomia și rezecția apicală 2.1 și reabilitarea implant-protetică a edentațiilor terminale maxilare. Mucoasa sinusului maxilar stâng are o grosime de 3.47 mm, încadrându-se în segmentul IM2. Se identifică prezența septului sinusal incomplet pe partea stângă. În contextul prezenței îngroșării mucoaselor sinusale se indică examinarea ORL. În urma stabilirii diagnosticului de îngroșare a mucoasei sinusale cu aerarea suficientă a sinusului maxilar (ostium permeabil), nu prezintă contraindicații pentru efectuarea manoperelor de adiție osoasă subantrală. Se efectuează sinus lift bilateral și augmentare osoasă simultan cu aplicarea implanturilor.

Cazul clinic 6 prezintă reabilitarea implant-protetică a edentațiilor maxilare în contextul prezenței patologiei sinusale. În urma analizei CBCT la nivelul edentațiilor maxilare se constată încadrarea osului restant la nivelul edentațiilor în segmentele T2 și T3, cu deficit osos vertical și prezența îngroșării mucoasei la nivelul sinusului stâng încadrată în segmentul IM2 iar la nivelul sinusului maxilar drept corespunzătoare IM3, cu prezența unei formațiuni cu aspect chistic în zona posterioară a sinusului. În contextul prezenței leziunilor sinusale se indică examinarea ORL care confirmă prezența mucocelului sinusal fără alte elemente de suferință sinusală. În cadranul 1, datorită înălțimii insuficiente a crestei osoase (T3) și a prezenței formațiunii chistice în zona posterioară a sinusului maxilar drept, se decide efectuarea manoperei de sinus lift cu abord lateral, adiția osoasă și inserarea unui singur implant pe poziția lui 1.4, urmând ca implanturile posterioare să fie inserate după integrarea materialului de adiție la un interval de minimum 6 luni. Decolarea membranei sinusale decurge fără evenimente dar în timpul manoperelor de adiție osoasă se produce perforarea membranei sinusale cu o deschidere de peste 5 mm, ceea ce impune evacuarea materialului de adiție deja inserat și întreruperea procedurii. Se efectuează și enucleerea mucocelului situat în zona posterioară a sinusului maxilar drept. Deoarece membrana sinusală este foarte friabilă iar tentativele de sutură a acesteia ar putea conduce la crearea unei deschideri mult mai mari, se decide închiderea comunicării cu membrane PRF. Evoluția postoperatorie este favorabilă, fără complicații infecțioase. Se revaluează zona la un interval de 6 luni. În urma analizei CBCT efectuat la 6 luni de la deschiderea accidentală a sinusului maxilar drept se constată lipsa reacției sinusale inflamatorii. Evaluarea clinică și imagistică ORL conchide absența oricăror elemente patologice care să contraindica intervenția de augmentare osoasă și de plasare a implanturilor. Datorită ofertei osoase insuficiente (T2), în cadranul 2, se efectuează sinus lift cu abord lateral și adiție osoasă utilizând MP3 Osteobiol (Technoss, Italia) și se inseră implanturi la nivelul 2.4, 2.5 și 2.6, înălțimea crestei osoase asigurând stabilitatea primară a acestora. Procedura decurge fără complicații și evoluția postoperatorie este favorabilă.

Cazul clinic 7 prezintă o reabilitare orală completă și complexă cu etape multiple de tratament Pentru refacerea arhitecturii arcadei maxilare se propune următorul plan de tratament: ablația lucrărilor protetice existente, extracția dinților irecuperabili (1.7, 1.6), reabilitarea implant-protetică a edentațiilor terminale maxilare. Analiza CBCT la nivelul edentațiilor maxilare relevă încadrarea breșelor edentate în segmentele T1 și T2 și îngroșarea mucoasei sinusului maxilar drept corespunzătoare IM1; la nivelul sinusului maxilar stâng se constată prezența unei formațiuni chistice mari (îngroșare mucoasă peste 23 mm), încadrându-se în segmentul IM3; În contextul prezenței unei formațiuni chistice care tinde să ocupe în întregime cavitatea sinusală stângă se indică examinarea ORL. Evaluarea ORL confirmă diagnosticul de chist sinusal și recomandă abordul chirurgical al acestuia. S-a decis ca intervenția să se facă în clinica stomatologică cu participarea unei echipe multidisciplinare. Se face abordul sinusului prin peretele lateral, se efectuează enucleerea chistului, toaleta cavității sinusale și se aplică membrane PRF în cavitatea sinusală. Se prescrie tratament general antibiotic, antiinflamator și

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

mucosecretolitic pentru o perioadă de 14 zile. Evoluția postoperatorie imediată este favorabilă. Se efectuează CBCT de control la un interval de 4 luni, moment în care se constată refacerea parțială a mucocelului. Se recomandă preluarea pacientului pentru tratament de către specialistul ORL, atitudinea terapeutică pentru reabilitarea edentației terminale maxilare stângi urmând să fie stabilită după remisia completă a fenomenelor sinusale. Pentru refacerea arhitecturii în zona maxilară dreaptă se alege ca soluție de tratament inserarea a 2 implanturi pe pozițiile 1.5 și 1.6. Datorită ofertei osoase insuficiente, se practică sinus lift cu abord lateral, adiție osoasă subantrală utilizând MP3 (Osteobiol, Italia) și aplicare de membrane PRF. Procedura decurge fără complicații, iar evoluția postoperatorie este favorabilă. Reabilitarea protetică a acestei zone s-a făcut la un interval de 6 luni de la plasarea implanturilor.

Cazul clinic 8 prezintă refacerea arhitecturii dento-maxilare în contextul prezenței patologiei sinusale. Pentru refacerea arhitecturii arcadei maxilare se propune următorul plan de tratament: ablația lucrărilor protetice existente, extracția dinților maxilari și mandibulari irecuperabili (1.7, 3.6, 4.7), și reabilitarea implanto-protetică a edentațiilor rezultate. Analiza CBCT la nivelul edentației terminale maxilare relevă încadrarea breșelor edentate în segmentele T1 și T2 și o îngroșare a mucoasei sinusului maxilar drept corespunzătoare IM3. Prezența îngroșării mucoasei la nivelul sinusului maxilar drept, necesită examinarea de către specialistul ORL. Se constituie o echipă multidisciplinară care efectuează abordul chirurgical al sinusului maxilar drept, în clinica stomatologică. Se practică chistectomie sinusală transmucozală și sutura mucoasei sinusale cu fir resorbabil. De asemenea, s-a practicat augmentarea osoasă în aceeași ședință utilizând Novabone Putty® (Novabone Products, S.U.A.) și aplicarea a trei implanturi pe pozițiile 1.4, 1.5, 1.6. De asemenea, au fost aplicate și trei implanturi în cadranul 4 (4.4, 4.5, 4.6). Evoluția postoperatorie este favorabilă. După 6 luni de la intervențiile chirurgicale, la verificarea stabilității implanturilor cu aparatul Periotest se constată valori care impun o amânare a încărcării protetice a acestora. După 4 luni, măsurătorile cu aparatul Periotest au indicat o îmbunătățire a stabilității implanturilor: (1.4: - 1); (1.5: - 2) și (1.6: - 1,4), indicându-se protezarea finală. Acest caz demonstrează în primul rând, posibilitatea condensării etapelor în anumite situații, dar și o anumită curbă specifică de biotransformare osoasă, în corelație cu tipul de material folosit, dar și cu particularitățile de metabolism osos al pacientului.

5. CONCLUZII GENERALE

1. Din punct de vedere morfologic și structural, zonele laterale maxilare reprezintă o provocare în realizarea planurilor de tratament stomatologic, pornind de la patologia odontală, parodontală, ortodontică și chirurgicală.
2. Zona laterală maxilară este o zonă complexă în care converg patologii din sfera stomatologică, ORL și neurologică.
3. Tratamentele implanto-protetice necesită o cunoaștere detaliată a anatomiei zonei receptoare, din punct de vedere local, loco-regional și general.
4. Nevoia de tratament implanto-protetic la nivelul zonei laterale maxilare este rezultatul pierderii structurilor dento-parodontale cu instalarea stării de edentație laterală și terminală.
5. Variabilitatea etiologiei pierderii dinților laterali maxilari determină modificări majore asupra arhitecturii osoase a zonei, având implicații directe în alegerea tipului de reabilitare protetică.
6. Patologia complexă a dinților laterali maxilari și poziția rădăcinilor acestora în relație strânsă de vecinătate cu sinusul maxilar pot determina apariția patologiei sinusale de cauză odontogenă, influențând decisiv modul și momentul instituirii tratamentului implantar.
7. Riscul cel mai mare de apariție a sinuzitei maxilare odontogene se regăsește la nivelul molarului 1 maxilar.
8. Tipul, localizarea și gravitatea afecțiunii dentare, precum și instituirea tardivă a unui tratament, pot modifica gradul de risc, astfel încât premolarul 1 (considerat cu minim de risc) să fie cauzator direct sau indirect de sinuzită odontogenă.
9. Cauzalitatea cea mai frecventă pentru apariția sinuzitei odontogene la nivelul dinților laterali maxilari este reprezentată de rapoartele de vecinătate, de tratamentele endodontice eșuate, urmate de afecțiunile parodontale.
10. Din punct de vedere al grupelor de vârstă, intervalul cu cea mai mare susceptibilitate la declanșarea sinuzitei este, în toate cazurile analizate, cuprins între 30 și 55 de ani, adulți activi, preocupați de starea de sănătate oro-dentară.
11. Analiza pe sexe a riscului de afectare a sinusului maxilar la pacienții denți s-a dovedit crescută la nivelul premolarilor, la sexul masculin și la nivelul molarilor, la sexul feminin, cu predispoziția către apariția afectării sinusale mai ales în cadranul 2, la sexul feminin.
12. Anatomia postextracțională a suportului osos se modifică, de multe ori în mod radical, prin resorbție și atrofie sau direct, în urma afectării parodontale, periapicale sau a manoperelor intempestive de extracție, impunându-se un tratament complex de regenerare și refacere a arhitecturii osoase în vederea aplicării de implanturi dentare.
13. Din punct de vedere statistic, studiul relevă o pondere crescută a edentațiilor laterale, urmate de cele terminale și frontale asociate.
14. Variabilitatea crescută a dimensiunilor osului restant din cercetarea de față depinde în mare măsură de etiologia edentației, vechimea acesteia, precum și de particularitățile extracționale de la nivelul respectiv.
15. Lipsa relațiilor de dependență statistice confirmă faptul că lățimea și înălțimea osului restant subantral nu depind de vârsta sau de sexul pacientului, atâta timp cât nu sunt asociate cu alte afecțiuni cu răsunet în procesul de regenerare osoasă postextracțională.
16. În multe dintre situațiile evaluate exista lățime favorabilă pentru tratamentul implanto-protetic, dar cu înălțime insuficientă sau invers, de aceea multe dintre cazurile analizate (peste 50%) nu au putut fi încadrate în segmentele T.
17. Raportat la cantitatea osului restant subantral, în vederea inserării de implanturi dentare, aproximativ 46% din breșele corespunzătoare segmentelor T îndeplinesc condiții bune pentru implantare, încadrându-se în primul tip de segment de referință T1.

18. În același timp, în segmentul T2, se încadrează 47% din totalul breșelor, acesta însemnând că se poate recurge la protezare prin implant, stabilitatea primară fiind asigurată, dar augmentarea osoasă este obligatorie.

19. Situațiile total nefavorabile (T3) care necesită augmentare osoasă, intervenții de elevare a membranei sinusale și o implantare târzie se regăsesc în 6% dintre cazuri. În toate celelalte situații de breșe neîncadrabile în segmentele T se impune augmentarea osoasă subantrală.

20. Zona cea mai afectată care necesită terapie de augmentare și proceduri chirurgicale de sinus lift este cea corespunzătoare edentației primului molar superior și, conform studiului de față, în special în cadranul 2 și mai ales la sexul feminin.

21. Patologia sinusală de origine odontogenă și rinogenă poate crea dificultăți în abordarea chirurgicală a zonei laterale maxilare și poate influența rezultatul manoperelor de adiție și regenerare osoasă.

22. În studiul de față, majoritatea pacienților analizați prezintă îngroșări ale mucoasei sinusale, care presupun afecțiuni ale sinusului maxilar, cu implicații directe asupra reușitei tratamentului implantar. Raportat la numărul de cazuri analizate, incidența crescută a celor la care s-a identificat o grosime mare a mucoasei (peste 5 mm) reprezintă un risc major pentru tratamentul implanto-protetic.

23. Opacifierea parțială sau totală a sinusurilor a fost identificată într-un număr mic de cazuri. Această situație trebuie abordată interdisciplinar, impunându-se primordial tratamentul ORL. Etiologia opacifierii sinusului maxilar necesită o evaluare complexă, pentru a ajunge la un diagnostic corect, care impune stadializarea sau chiar anularea planului de tratament implanto-protetic.

24. Prezența septului sinusal, complet sau incomplet, poziția și direcția acestuia modifică abordarea chirurgicală a sinusului maxilar în cazul manoperelor de adiție, necesitând o identificare preoperatorie corectă.

25. Un factor de risc major în timpul manoperelor chirurgicale de augmentare osoasă este reprezentat de lezarea arterei alveolare superioare posterioare. Identificarea precisă a poziției arterei la nivelul peretelui lateral al sinusului condiționează plasarea ferestrei de osteotomie.

26. În studiul de față, localizarea extern medială a arterei la nivelul peretelui lateral al sinusului a fost preponderentă față de celelalte localizări, ceea ce, din punct de vedere chirurgical, poate facilita decolarea membranei sinusale fără a o leza.

27. Variațiile anatomice lezionale și prezența patologiei sinuzale la pacienții candidați la tratamentul implantar din acest studiu au putut fi decelate numai cu ajutorul CBCT. Evaluarea prin OPG este insuficientă, putând conduce la soluții terapeutice greșite, cu complicații infecțioase importante și eșecuri ale terapiei implanto-protetice.

28. Având în vedere complexitatea zonei și modificările pe care le suferă aceasta odată cu pierderea dinților, protezarea cu ajutorul implanturilor în zona maxilară laterală impune o bună pregătire a practicianului, un control amanunțit al pacientului, o colaborare eficientă între specializări (ORL și stomatologie).

29. Prevenirea edentațiilor, în special în zona laterală maxilară, trebuie să devină un deziderat comun al tuturor medicilor stomatologi, iar în cazurile în care extracțiile sunt inevitabile este necesară instituirea imediată a unui protocol de preservare a alveolei și efectuarea de adiții osoase simultane sau precoce.

30. Implanturile dentare sunt proceduri medicale scumpe, iar rezultatele studiului actual trebuie interpretate prin prisma unor pacienți relativ sănătoși, activi și cu posibilități financiare crescute.

31. În practica curentă, tratamentul implanto-protetic al zonei laterale maxilare a devenit frecvent în multe cabinete stomatologice, fiind executat de medici cu specializări și competențe diferite, riscul ignorării patologiei sinusale fiind crescut și conducând la eșecul tratamentelor, cu consecințe de multe ori grave asupra sănătății generale a pacientului.

32. Refacerea arhitecturii dento-maxilare la pacienții cu edentații laterale și terminale maxilare, care prezintă patologie sinusală necesită o perioadă de tratament și monitorizare îndelungată, iar predictibilitatea tratamentelor în aceste situații este dependentă de evoluția și complicațiile afecțiunilor asociate din sfera ORL.

IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ

6. ORIGINALITATEA TEZEI

1. Analizând comparativ studiile anterioare, originalitatea cercetării constă, în primul rând, în aprecierea posibilității de apariție a sinuzitei maxilare odontogene, prin analiza fiecărui element dento-parodontal din zona laterală maxilară, în funcție de tipul de risc și complexitatea cauzalității.

2. Studiul demonstrează dificultatea încadrării în clasificări standard a osului restant, datorită variabilității dimensionale individuale de resorbție și atrofie osoasă, având în vedere faptul că peste 50% dintre cazurile examinate nu pot fi încadrate în clasificarea T.

3. Încadrarea spațiilor edentate în segmentele de referință alese poate constitui un ghid în orientarea practică asupra modului și momentului de aplicare a implanturilor.

4. Am demonstrat utilitatea tehnicilor moderne de investigare radiologică 3 D, în comparație cu tehnicile 2 D, în identificarea cu exactitate a variațiilor anatomice și a leziunilor patologice din zona laterală a maxilarului.

5. În urma studiului au fost identificate particularități relevante cu răsunet în modul de abordare chirurgicală a zonei laterale maxilare, datorate interferențelor atât cu patologia sinusală, cât și cu modificările suportului osos.

6. Am considerat necesară clasificarea în grade a îngroșării mucoasei sinusale, în scopul stabilirii riscului în abordarea chirurgicală a sinusului maxilar, în cazul adărilor osoase și al inserției de implanturi.

7. În majoritatea studiilor de specialitate poziția arterei alveolare superioare este intraosoasă. Acest studiu relevă, într-un număr semnificativ de cazuri, o poziție extern medială a acesteia, poziție care ar putea reduce riscurile de lezare a acesteia în timpul realizării ferestrei de osteotomie și al decolării mucoasei sinusale.

8. Studiul demonstrează că zona laterală maxilară trebuie să fie considerată o zonă „cheie” în realizarea tratamentelor implanto-protetice, datorită interferențelor cu patologia asociată sferei ORL, care modifică esențial abordarea terapeutică a zonei, influențând etapele și modul de tratament. Dinamica acestei zone nu este comună alteia din sfera oro-maxilo-facială.

REFERINȚE SELECTIVE

106. Troeltzsch M, Pache C, Kaeppler G, Ehrenfeld M, Otto S, Probst F, *Etiology and clinical characteristics of symptomatic unilateral maxillary sinusitis: A review of 174 cases*, J Craniomaxillofac Surg. 2015 Oct;43(8):1522-9. doi: 10.1016/j.jcms.2015.07.021. Epub 2015 Jul 29.
107. Zirk M, Dreiseidler T, Pohl M, Rothamel D, Buller J, Peters F, Zöller JE, Kreppel M. *Odontogenic sinusitis maxillaris: A retrospective study of 121 cases with surgical intervention*, J Craniomaxillofac Surg. 2017 Apr;45(4):520-525. doi:10.1016/j.jcms.2017.01.023. Epub 2017 Feb 4.
108. Mehra P, Jeong D, *Maxillary sinusitis of odontogenic origin*, Curr Infect Dis Rep. 2008 May;10(3):205-10.
109. Gu Y, Sun C, Wu D, Zhu Q, Leng D, Zhou Y, *Evaluation of the relationship between maxillary posterior teeth and the maxillary sinus floor using cone-beam computed tomography*, BMC Oral Health. 2018 Oct 3;18(1):164. doi: 10.1186/s12903-018-0626-z
110. Ayeesha Urooge and Bharati A Patil, *Sexual Dimorphism of Maxillary Sinus: A Morphometric Analysis using Cone Beam Computed Tomography*, J Clin Diagn Res. 2017 Mar; 11(3): ZC67–ZC70.
111. Seenivasan Madhankumar, Kasim Mohamed, Shanmuganathan Natarajan, V Anand Kumar, I Athiban, TV Padmanabhan, *Prevalence of partial edentulousness among the patients reporting to the Department of Prosthodontics Sri Ramachandra University Chennai, India: An epidemiological study*, Year: 2015 |Volume: 7 |Issue: 6 |Page: 643-647.
112. Tolstunov L, *Classification of the Alveolar Ridge Width: Implant-Driven Treatment Considerations for the Horizontally Deficient Alveolar Ridges*, Journal of Oral Implantology. 2014;40(S1):365-370.
113. Gintar Juodzbalsys and Marius Kubilius, *Clinical and Radiological Clasification of the Jawbone Anatomy in Endosseous Dental Implant Treatment -*, Journal of Oral and Maxillofacial Research, 2013.
114. Bornstein, *Evaluation of health or Pathology of Bilateral Maxillary Sinuses in patients referred for CBCT using a low-dose protocol*, Int J. Periodont Rest, sept 2018,
115. Alberto Monje, Karla Tatiana Diaz, Luisiana Aranda, Angel Insua, Agustin Garcia Nogales, Hom-Lay Wang, *Schneiderian Membrane Thickness and Clinical Implications for Sinus Augmentation: A Systematic Review and Meta-Regression Analyses*, Journal of Periodontology, 87(8), 2016
116. Christopher G.T.Lim, Manfred Spanger - *Incidental maxillary sinus findings in patients referred for head and neck CT angiography*, Singapore Dental Journal, Volume 33, Issue 1, December 2012, Pages 1-4
117. Han-JuChen, Huan-SenChen, Yen-LiangChang, Yung-ChienHuang - *Complete Unilateral Maxillary Sinus Opacity in Computed Tomography* - Journal of the Formosan Medical Association Volume 109, Issue 10, October 2010, Pages 709-715]
118. Ali Khalighi Sigaroudi, Zahra Dalili Kajan, Shabnam Rastgar, and Hamid Neshandar Asli , *Frequency of different maxillary sinus septal patterns found on cone-beam computed tomography and predicting the associated risk of sinus membrane perforation during sinus lifting*, Imaging Sci Dent. 2017 Dec; 47(4): 261–267
119. . Van Zyl AW, Van Heerden WF. *A retrospective analysis of maxillary sinus septa on reformatted computerised tomography scans*, Clin Oral Implants Res. 2009; 20:1398–1401.
120. Rancitelli D, Borgonovo AE, Cicciù M, Re D, Rizza F, Frigo AC, et al. *Maxillary sinus septa and anatomic correlation with the Schneiderian membrane*. J Craniofac Surg. 2015; 26:1394–1398.
121. Malec M, Smektala T, Tutak M, Trybek G, Sporniak-Tutak K. *Maxillary sinus septa prevalence and morphology-computed tomography based analysis*. Int J Morphol. 2015;33:144–148.
122. Park YB, Jeon HS, Shim JS, Lee KW, Moon HS. *Analysis of the anatomy of the maxillary sinus septum using 3-dimensional computed tomography*. J Oral Maxillofac Surg. 2011;69:1070–1078.
123. Kim MJ, Jung UW, Kim CS, Kim KD, Choi SH, Kim CK, et al. *Maxillary sinus septa: prevalence, height, location, and morphology. A reformatted computed tomography scan analysis*. J Periodontol. 2006;77:903–908.
124. Velásquez-Plata D, Hovey LR, Peach CC, Alder ME. *Maxillary sinus septa: a 3-dimensional computerized tomographic scan analysis*. Int J Oral Maxillofac Implants. 2002;17:854–860.
125. Gosau M, Rink D, Driemel O, Draenert FG. *Maxillary sinus anatomy: a cadaveric study with clinical implications*. Anat Rec (Hoboken) 2009;292:352–354.
126. Ella B, Noble Rda C, Lauverjat Y, Sédarat C, Zwetyenga N, Siberchicot F, et al. *Septa within the sinus: effect on elevation of the sinus floor*. Br J Oral Maxillofac Surg. 2008;46:464–467.
127. Rosano G, Taschieri S, Gaudy JF, Lesmes D, Del Fabbro M. *Maxillary sinus septa: a cadaveric study*. J Oral Maxillofac Surg. 2010;68:1360–1364.
128. Naitoh M, Suenaga Y, Kondo S, Gotoh K, Arijji E. *Assessment of maxillary sinus septa using cone-beam computed tomography: etiological consideration*. Clin Implant Dent Relat Res. 2009;11(Suppl 1):e52–e58.
129. Malkinson S, Irinakis T. *The influence of interfering septa on the incidence of Schneiderian membrane perforations during maxillary sinus elevation surgery: a retrospective study of 52 consecutive lateral window procedures*. Oral Surg. 2009;2:19–25.
130. Krennmair G, Ulm CW, Lugmayr H, Solar P. *The incidence, location, and height of maxillary sinus septa in the edentulous and dentate maxilla*. J Oral Maxillofac Surg. 1999;57:667–672.
131. Shen EC, Fu E, Chiu TJ, Chang V, Chiang CY, Tu HP. *Prevalence and location of maxillary sinus septa in the Taiwanese population and relationship to the absence of molars*. Clin Oral Implants Res. 2012;23:741–745.

**IMPORTANȚA IMPLANTOLOGIEI DENTARE ÎN REFACEREA ARHITECTURII DENTO-
MAXILARE. INTERFERENȚE CU PATOLOGIA SINUSALĂ**

132. Güncü GN, Yildirim YD, Wang HL, Tözüm TF. *Location of posterior superior alveolar artery and evaluation of maxillary sinus anatomy with computerized tomography: a clinical study.* Clin Oral Implants Res. 2011 Oct;22(10):1164-7.
133. Elian N, Wallace S, Cho SC, Jalbout ZN, Froum S. *Distribution of the maxillary artery as it relates to sinus floor augmentation.* Int J Oral Maxillofac Implants. 2005 Sep-Oct;20(5):784-7.
134. Mardinger O, Abba M, Hirshberg A, Schwartz-Arad D. *Prevalence, diameter and course of the maxillary intraosseous vascular canal with relation to sinus augmentation procedure: a radiographic study.* Int J Oral Maxillofac Surg. 2007 Aug;36(8):735-8.
135. Kim JH, Ryu JS, Kim KD, Hwang SH, Moon HS. *A radiographic study of the posterior superior alveolar artery.* Implant Dent. 2011 Aug;20(4):306-10.
136. Chanavaz M. *Sinus grafting related to implantology. Statistical analysis of 15 years of surgical experience (1979-1994).* J Oral Implantol. 1996;22(2):119-30.
137. <http://faculty.une.edu/com/abell/histo/histolab3c.htm>
138. http://www.journalagent.com/yeditepe/pdfs/YDJ_13_1_31_36.pdf