Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Posgrado en Periodoncia

Evolución Anatómica y tomográfica del grosor del septum óseo Interradicular, como la distancia inter-cortical en el sector posterior de molares superiores para la colocación de Implantes Dentales.

"Buscando Caminos en Futuros Inciertos"

Tesina para obtención de título Especialista en Periodoncia.

Autor: Od. Gómez Lucietti, Miguel Maximiliano

Tutor: Hugo Parco

Directora de la Especialidad de Periodoncia: Marisa Brusca

Número de Legajo: B00074812-MP8

Número de Carrera: Mp8-18 esp. en Periodoncia.

Diciembre 2024

Referencia del Equipo de trabajo

Od. Gómez Lucietti, Miguel Maximiliano

Miguel Maximiliano Gómez Lucietti Odontólogo-Residente de la especialidad de Ortodoncia en el Ateneo Argentino de Odontología (A.A.O).
Perito Odontólogo Judicial
Brasil 545 – Tel 03772-15585055 Paso de los Libres - Corrientes E – mail: maxigolu@hotmail.com.ar

---

DATOS PERSONALES: Miguel Maximiliano Gómez Lucietti. D.N.I. N.º 31570262 Lugar y fecha de Nacimiento: Paso de los Libres. Ctes. 22 /07/85 Estado Civil: Soltero. Domicilio: Brasil 545 – Paso de los Libres - Corrientes Tel: Tel 03772-421780 Cel: 03772-15585055

M.N: 33618 M.P: 2001

Título otorgado por la Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste –U.N.N.E. 30/09/2009.

Director del área de odontología de C.O.O.L (Centro Otorrino-Odontológico Libreño). Sede: Pago Largo 1083.Planta Alta. Tel.: 03772-427127. Email.: centrootorrinoodontologico@gmail.com Email.: maxigolu@hotmail.com.ar
Director de la clínica dental. "Dent-Max". Situada en Paso de los Libres. Ctes. Argentina.

Participó en las: * XVIII Jornadas Odontológicas Estudiantiles. VI Jornadas de Actualización Estudiantil. VII Jornadas de las Ciencias Básicas. III Multidisciplinaria. Con participación como Miembro Activo. El día 1 y 2 de octubre de 2003. * Curso de Urgencias Odontológicas. Realizado en la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Odontología. C.E.O-S.A.E.; el día 18 de septiembre de 2004 * XIX Jornadas Odontológicas Estudiantiles. VII Jornadas de las Ciencias Básicas. IV Multidisciplinarias. Llevado a cabo el día 3 de noviembre de 2004. * Curso de Bioquímica aplicada a la odontología. Llevado a cabo en la Universidad Nacional del Nordestes. Facultad de odontología, el día 7 de mayo de 2005. XX Jornadas Odontológicas Estudiantiles. VIII Jornadas de Actualización. IX Jornadas de las * Ciencias Básicas. Curso de Actualización de "Estética en Operatoria Dental". Llevado a cabo los días 13 y 14 de octubre de 2005. * Curso de Farmacología. Realizado en la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Odontología. C.E.O-S.A.E. Llevado a cabo el día 5 de agosto de 2006. * IV Jornadas de Periodoncia, organizada por la Soc. de periodoncia de Corrientes el día 20 de abril del 2007. * Curso de actualización. "Periodoncia Actual para el Odontólogo General". Corrientes 5 y 6 de octubre de 2007. * 34as Jornada Internacionales de la Asociación Odontológica Argentina. Buenos Aires, Sheraton Hotel. Del 29 de octubre al 3 de Noviembre de 2007. 1er congreso temático de Diagnóstico y Estética. * Curso de "Proceso de Categorización Característica y Evaluación". Realizado en la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Odontología. Llevado a cabo el día 13 de marzo de 2008. * XXIII Jornadas Odontológicas Estudiantiles. Realizado en la Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Odontología. Llevado a cabo los días 27 y 28 de agosto del 2008. * X Jornadas Estudiantiles de A.F.O.R.A. Realizado en la Universidad Argentina John F. Kennedy. Llevado a cabo los días 26 y 27 de septiembre de 2008. * Curso de "Anatomía Práctica Aplicada", modalidad Teórico-practico. Corrientes 07 de mayo de 2009. * Curso básico de Radiofísica Sanitaria; otorgado por la Universidad Católica de Salta. Escuela de posgrado. El día 13 de junio de 2009. * Curso de "Actualización en biomateriales y clínica de prótesis I". Corrientes 12 de septiembre de 2009. * Curso de "Diagnostico Pulpar- Anestesia y Preparación Quirúrgica. Realizado en lo Sociedad de Ortodoncia de Corrientes. Llevado a cabo el día 25 de septiembre de 2009. * XLVI Congreso

Argentino de Anatomía. I Jornadas de Anatomía para estudiantes de Ciencias de la Salud. Realizado en la ciudad de Corrientes, desde el 24 al 26 de septiembre de 2009. *8va Jornada Científica Odontológicas C.A.C.I.D 2010. Llevado a cabo el 4 al 7 Agosto de 2010. Curso: "Bioingeniería de tejidos, en la búsqueda de la posición ideal del implante". "Prótesis implanto asistida". Dictado por el Dr. Héctor Álvarez Cantoni. * A.O.A/ 36as Jornadas Internacionales. Participación como Miembro Activo. 31 de octubre al 5 de noviembre de 2011. Bs.As. Sheraton Hotel-Convention Center. * "Curso Superior de Rehabilitación Oral con Implantes" Maestría; título otorgado por: FUNDAMIA. Con un total de 240 horas de duración. * Curso teórico-práctico de "Diseño de la sonrisa" 7 de diciembre de 2012. De 5 horas de duración *" Avanzado Quirúrgico en Implantología Oral" Teórico- practico con un total de 240 horas. Durante el período académico 2012-2013. * Actualmente realizando la residencia en Ortodoncia. En Ateneo Argentino Odontología. Unidad Operativa de la Universidad Favaloro. * Curso de Taller de Monografías. A cargo del Dr.: Lic. Pablo Cazau. 1 de octubre de 2014. * Perito Judicial. Desempeño Ético y competente ante los requerimientos judiciales. Duración de 45 horas. * Trastornos temporomandibulares realidades y fantasías. Dictado por: Jeffrey Okeson. Duración 8 horas. 11 de noviembre de 2016. * Curso "ENCERA". Dictado por Lisandro Cesar Cauzillo. Fecha: 4 de noviembre de 2021. Carga total 7 horas. * Curso P.I.A REM a cargo del Dr.: Farina Juan. Duración 15 horas. Fecha: 12 noviembre 2021. * Curso Rehabilitación Anteriores para el Ortodoncista.

Actualmente miembro del equipo de investigación de la Universidad Abierta Interamericana (UAI). Del cual es el jefe y director del equipo, el Dr. Hugo Parco.

Expositor en la Perio-copa. La misma llevada a cabo en Rosario, Santa Fé. Argentina. Los días 27 y 28 de septiembre de 2024.

Titulo del trabajo presentado: "Preservación Alveolar"

Od. Hugo Parco:

Apellido: Parco Valiente
Nombre: Hugo Nelson
Fecha de Nacimiento: 28 de Enero de 1970
Nacionalidad: Argentino
Estado Civil: Casado
D.NI: 21.463.369
Domicilio: Calle 830 Nro.2667
Localidad: San Fco Solano(Quilmes)
Provincia: Buenos Aires
PRIMARIOS:
Colegio: Escuela Nro. 71 Provincia de Bs As
Egresado: Año 1982

SECUNDARIOS:
Colegio: Nacional Mixto Alte Guillermo Brown
Adrogué.
Egresado: Año 1987
Titulo: Bachiller

UNIVERSITARIOS:
Expedido: Facultad Nacional de La Plata
Egresado: Año 1993
Titulo: Odontólogo
Mat. Nac: 21.213
Mat. Prov: 22.931
Expedido por: Universidad de Buenos Aires
Egresado: año 2002
Título: Especialización en Periodoncia.
Doctorado en Ciencias Medicas 2023
Universidad Abierta Interamericana
Año 1992: Cátedra de Cirugía 3ero / 4to UNLP.
Ayudante Alumno Ad Honorem
Prof. Titular Dra. Ana Salespier.
Año 1993: Cátedra de Cirugía 3ero / 4to UNLP.
Ayudante alumno Ad Honorem hasta Julio'93.
Prof. Titular Dr. Ricciardi Alfredo.
Cátedra de Cirugía 3 ero / 4to UNLP.
Ayudante Diplomado post Julio'93.
Prof. Titular Dr. Ricciardi Alfredo
Cátedra de Cirugía y Traumatología UBA.
Ayudante Diplomado Julio'93
Prof.Titular Dr.Jaitt.Juan Carlos
Año 1994: Cátedra de Cirugía 3ero / 4to UNLP
Ayudante Diplomado Ad Honorem.

Prof. Titular Dr. Carlos Bencini.
Año 2001 Cátedra de Periodoncia UNLP
Ayudante Diplomado Ad Honorem
Prof. Titular Dr. Caride Edgardo
Ayudante clínica Periodoncia
Jefe Dr. Devoto Jorge
Año 2002 Maestría en Periodoncia (Período 2002 Al 2004)
Ayudante de la Carrera
Prof. Titular: Dr. Alonso Carlos
Seminarista: Clínica Integrada ll
Sábados 8Hs a 13hs
Año 2003 Implantología con Visión Periodontal (Período 2003 Al 2005)
Ayudante del Curso
Dr.: Martinet Jean Paul
Clínica Integrada ll
Sábados 8Hs a 13 Hs (2003)
Años 2004-2005-2006 clínica Integrada ll
Sábados 8Hs a 13Hs
Años -2007-2008-2009 Cátedra de Integrada l y ll
Sábados de 830Hs a 13 Hs
Año 2010 Cátedra de Periodoncia jefe de Turno Comisión "D"
Actividad clínica de Grado y seminarios del turno
Jefe de Clínica Curso Implantología con Preparación Periodontal hasta 2014
Docente de la Cátedra de Prótesis ll Dr Alejandro Maddalena USAL hasta 2017
Docente de la Residencia Universitaria en Salud Bucal UBA 2013 hasta la fecha.
Docente de la Carrera de Especialización en Periodoncia UCA hasta 2013
Docente y secretario Académico de la Carrera de Especialización en Periodoncia
Universidad Abierta Interamericana desde 2019 a la fecha
Docente de la Cátedra de Periodoncia UBA
Actividad Estatal: Desde febrero de 1991 hasta julio de 1992
Concurrente Htal Mi Pueblo Fcio Varela

Dedicatoria

_ A mi compañera de la vida (Dani), madre de mis dos hijos, que con su amor y apoyo puede llevar a cabo dicho trabajo. También a mis pequeños (Basti y Lauti), que son el motor que hacen que uno siga esmerándose en su profesión.

Puedo decir que esta tesis es fruto de la colaboración, compresión y paciencia que me brindaron durante todo este ciclo académico. Ya que por varios días me ausente en mi domicilio por lograr un único fin. El de ser “Especialista en Periodoncia”.

También no quiero dejar pasar por alto a mi Madre (Gloria), que siempre me ayudo en todos mis caminos, y a una persona especial que hoy no está entre nosotros, pero siempre sus palabras y su apoyo incondicional estará vigente hasta el último día de mi vida, y ella es mi Abuela Irma.

Od. Gómez Lucietti, Miguel Maximiliano

Agradecimientos

_El presente trabajo lo dedico a Dios, por darme la fuerza necesaria en no bajar los brazos durante todos mis viajes y poder así finalizar este proceso de obtener mi título de especialista, uno de los anhelos más deseados.

_ A nuestros docentes; ya que nos dieron las herramientas necesarias para poder lograr el objetivo final, guiarnos siempre a lo largo de nuestra especialidad. Compartir ese conocimiento y los más apreciado que un ser humano tiene, que es el "TIEMPO". Tiempo que se dedicaron a mí y a cada uno de mis colegas-amigos de especialidad, esa grandeza que solo una persona de bien puede brindar. Y quiero meter a todos acá (los docentes), porque desde la titular hasta los jefes de clínicas, fueron y serán gran parte de mí, en lo que la vida me dé, de experiencia laboral.

_Dejo un espacio para el Dr. Hugo Parco, gran docente y principalmente gran persona, ya que nunca se guardó nada de su sabiduría y siempre uno o varios consejos él nos brindó. Él mismo (Hugo), junto a la Dra. Marisa Brusca, confiaron y confía en mí para el trabajo de investigación; trabajo que, en lo personal, me trajo muchas alegrías y seguirá generando acciones en el ámbito profesional que ameriten a "no bajar los brazos".

_ También no quiero dejar pasar por alto a todos los pacientes que me dieron esa confianza para poder superarme, para conocer un nuevo camino de resolución de casos y poder así mediante ello, lograr tener la práctica y la experiencia en dicha materia.

Y, por último, dejar estas pequeñas palabras; al grupo de colegas que fuimos juntos desde el 1er día, que, gracias a ellos, conseguí amistad para el resto de mi vida. Amigos que solo la facultad me puede dar. También ellos fueron y son fuente de inspiración, para no bajar los brazos y poder así afrontar estos 3 años con más facilidad.

Od. Gómez Lucietti, Miguel Maximiliano

Índice de Contenido

Referencias del Equipo de Trabajo: _____Pág.: 2,3,4,5
Dedicatoria: _____Pág.: 6
Agradecimientos: _____Pág.: 7
Índice de contenidos: _____Pág.: 8,9
Resumen: _____Pág.: 10
Objetivo General: _____Pág.: 11
Introducción: _____Pág.: 12
Abstract Summary: _____Pág.: 13
General Objective: _____Pág.: 14
Introducction: _____Pág.: 15
Capítulo 1: Generalidades: Periodonto (concepto)_____Pág.: 16
Clasificación de periodonto _____ Pág.: 16
Desarrollo del Periodonto _____ Pág. 16
Medidas de profundidad del periodonto _____Pág.: 16
Tejido gingival: _____Pág.: 17
Tipos de Encía _____Pág.: 17
Ligamento Alveolar _____ Pág.: 18
Hueso Alveolar: _____ Pág.: 18
Composición del hueso Alveolar. _____Pág.: 19
Estructura Histológica. _____ Pág.: 19
Clasificación de calidad ósea. _____ Pág.: 19, 20
Remodelado Óseo. _____ Pág.: 20
Clasificación de Smith y Tarnow. _____ Pág.: 21
Capítulo 2: Historia de la Implantología: Breve reseña. _____ Pág.: 22, 23
Capítulo 3: Implante post-extracción. _____ pág.: 24
Colocación de implantes dentales post-extraccion. _____ pág: 24
Ventajas y Desventaja de la colocación de implantes post-extracción. _____pág.: 25
Requisitos para la colocación de implantes post-extracciones inmediatos. _____ pág.: 25
Clasificación de Smith y Tarnow de los sitios de extracción de molares para colocación de implantes inmediatos. _____pag.: 25,26
Tabla de dimensión anatómica de los molares (los autores son Kerns y Scheids y Weiss). __Pag.:26
Apertura de la Bi o trifurcación. _____ Pág.: 27
Complejo radicular de Molares Superiores. _____ Pag.:27
Capítulo 4: Evaluación Radiográfica. _____Pág.: 28
Rx Panoramica u Ortopantomografia._____ Pág.: 28
Rx Intra-oral. _____ Pág.: 28
Tomografía axial computarizada. _____ Pág.: 28,29
Capítulo 5: Extracción Atraumático. Conceptos Básicos _____ Pág.: 30
Extracción Dentaria Traumática. _____Pág.: 30, 31
Fractura del Hueso Alveolar. _____ Pág.: 31
Sistema de Medidas de la Cortical Vestibular. _____ Pág.: 31
Grosor de la Cortical. _____ Pág.: 32
Fenotipo de la Cortical Alveolar. _____ Pág.: 32,33
Septos Interradiculares. _____ Pág.: 33
Capítulo 6: Hipótesis. _____ Pág.: 34
Capítulo 7: Medidas de Referencias. _____ Pág.: 35
Medidas del tabique inter-radicular en molares superiores. _____ Pág.: 35, 36
Pirámide quirúrgica. _____ Pág.: 36, 37
Metodología. _____ Pág.: 38, 39
Tomografía y Muestra de estudios Tomográficos. _____ Pág.: 39
Manejo y Recolección de Datos_____ Pág.: 40
Capítulo 8: Imágenes Tomográficas y Panorámicas para dicho Estudio. _____Pág.: 41, 42,43,44,45,46,47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57.
Capítulo 9: Resultados Obtenidos de las Mediciones. _____ Pág.: 58,59,60,61

Capítulo 10: Discusión de Casos _____ Pág.: 62,63,64,65.
Capítulo 11: Anexos. _____ Pág.: 66
Capítulo 12: Conclusiones. _____ Pág.: 67
Bibliografía: _____Pág.: 68 y 69.

Resumen

-La dificultad o facilidad de la colocación de un implante dental, va a depender de la disponibilidad de tejido óseo como el tipo del mismo (calidad).
Teniendo en cuenta la bibliografía tratada e investigada, como también la experiencia clínica. Podemos decir que siempre lo que el odontólogo rehabilitador con implantes dentales, busca la menor perdida de tejido óseo en tiempo. Para ello hay técnicas estudias de preservación alveolar, como también la tecnología nos brinda materiales que ayuda a la preservación de la misma. Pero así mismo, no todos los pacientes son iguales, esto puede modificar en cuento a la edad, como en sexo, raza entre otras cosas.
Lo que queremos hacer llegar al lector es la busca de la posibilidad de colocar implantes inmediatos luego de la extracción de molares, teniendo en cuenta los reparos anatómicos adyacentes como ser: el seno maxilar (maxilar superior) y el nervio mandibular inferior (maxilar inferior).
El trabajo es una recopilación de datos de distintos autores como también el estudio tomográfico de distintos pacientes, teniendo en cuenta: edad y sexo. Dentro de la población argentina.
Para ello se utilizará tomógrafo de distintas marcas, como sistema (CONE BEAN y DENTA SCAN). Así mismos calibradores Óseos para medir intra-operatoriamente.
Esto nos llevara a la decisión de las distintas técnicas a realizar para la colocación de implante dental o no.

Objetivo General

Evaluar el grosor de las tablas vestibulares y septum interradicular para la colocación de implantes dentales.
Dar un promedio al lector en base a la edad, sexo y tipología del paciente con que se puede encontrar, teniendo en cuenta la zona del mismo.
Dar pautas para la colocación de implantes dentales, haciendo una recopilación de datos de diversos autores reconocidos, para llevar al éxito de nuestra prestación.
El objetivo principal nos lleva a predecir, a poner sobre el tapete las diferentes opciones quirúrgicas en el mismo caso. Y el lector podrá también decir según su práctica general.

Introducción

_ La implantología desde sus inicios fue un reto para el profesional especializado en dicho campo. Hoy en día con la ayuda de la tecnología se pudo superar varios obstáculos para el tratamiento, y así mejorar la calidad del mismo.
Podemos poner como referencia de lo analógico a lo digital. Esto está haciendo un cambio en la mentalidad del profesional, pero no así dejar de lado lo analógico, ya que cada país, cada provincia, cada ciudad tiene un contexto socio-económico que hace que muchas cosas (tecnología) pueda ser incorporada. Pero si podemos decir que el odontólogo se tiene que adaptar o estar al tanto de estos cambios.
_ Antes se solicitaba una rx panorámica, la utilización de la T.A.C era de uso médico, luego con el desarrollo del software, la evolución del mismo y la creación del software en odontología; hace que este último sea de uso más corriente, no solo para colocación de implantes dentales, sino para otros estudios que el odontólogo pueda precisar. Ya que, ante cualquier pedido judicial (principalmente en colocación de implantes dentales); unas de las cosas a pedir es la tomografía como medio diagnóstico.
_ El ser humano histológicamente tiene un comportamiento igualitario a la hora de reabsorción y neo formación ósea. Este puede verse modificado por la edad, sexo y raza. Como así también si presenta o no alteraciones generales o locales que puede ser este un punto de advertencia para el profesional y sito aquí un paciente de mi consultorio; de sexo femenino con agenesia de molares superiores tanto izquierdos como derechos. La misma al no tener desarrollo óseo con la proliferación dentaria hizo que la misma presente poco y nada de hueso alveolar. Y lleva a esto una neumatización de los senos maxilar. Pero es justamente porque no tiene desarrollo dentario. Entonces podemos decir que debemos estar en alerta, si se nos presenta en un consultorio un paciente con agenesia en dicho sector y más siendo de todo el grupo dentario.

Abstract

Summary

-The difficulty or ease of placing a dental implant will depend on the availability of bone tissue and the type of bone (quality).
Taking into account the bibliography treated and researched, as well as clinical experience, we can say that the dentist who rehabilitates with dental implants always seeks the least loss of bone tissue in time. For this, there are studied techniques of alveolar preservation, as well as technology provides us with materials that help preserve it. But likewise, not all patients are the same, this can change in terms of age, sex, race, among other things.
What we want to convey to the reader is the search for the possibility of placing immediate implants after the extraction of molars, taking into account the adjacent anatomical repairs such as: the maxillary sinus (upper jaw) and the lower mandibular nerve (lower jaw).
The work is a compilation of data from different authors as well as a tomographic study of different patients, taking into account age and sex. Within the Argentine population. For this, tomographs of different brands will be used, such as the system (CONE BEAN and DENTA SCAN). Likewise, bone calipers will be used to measure intraoperatively. This will lead us to the decision of the different techniques to be performed for the placement of a dental implant or not.

General Objective

To evaluate the thickness of the vestibular tables and intraradicular septum for the placement of dental implants.
To give the reader an average based on the age, sex and type of patient that he or she may encounter, taking into account the area of the patient.
To give guidelines for the placement of dental implants, compiling data from various recognized authors, to lead to the success of our service.
The main objective leads us to predict, to put on the table the different surgical options in the same case. And the reader will also be able to say according to his or her general practice.

Introduction

_ Implantology has been a challenge for professionals specializing in this field since its inception. Nowadays, with the help of technology, several obstacles to treatment have been overcome, thus improving the quality of the treatment.
We can use analog to digital as a reference. This is causing a change in the mentality of the professional, but not leaving aside the analog, since each country, each province, each city has a socio-economic context that makes many things (technology) can be incorporated. But we can say that the dentist has to adapt or be aware of these changes.
_ Before, a panoramic x-ray was requested, since the use of CT in dentistry was not very popular. Today, it is more commonly used and so is the case from a legal point of view. Since, in the event of any judicial request, one of the things to request is a tomography as a diagnostic tool.
_ The human being histologically has an egalitarian behavior when it comes to bone resorption and neoformation. This can be modified by age, sex and race. As well as whether or not there are general or local alterations, which can be a warning point for the professional. Here I have a patient from my office; female with agenesis of upper molars, both left and right. The lack of bone development with dental proliferation caused her to have little or no alveolar bone. And this leads to pneumatization of the paranasal sinuses. But it is precisely because there is no dental development. So we can say that we should be on alert if a patient with agenesis in this sector comes to our office, especially if it is from the entire dental group.

Capítulo 1

Generalidades: Periodonto Concepto

Cuando hacemos una terapia basada en la colocación de implantes dentales, tenemos que conocer el terreno a colocar para ello veremos un resumen de la zona a tratar.

Como su etimología indica (periodonto viene del griego peri-, alrededor, y odonto, diente), el periodonto es la zona que rodea cada uno de los dientes. Es decir, el periodonto es el punto exacto donde se anclan los dientes al hueso y se mantienen firmes.

El "periodonto" es el conjunto de tejidos especializados (encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar propio) que rodean y soportan los dientes manteniéndolos en los huesos maxilar y mandíbula.

Al periodonto lo podemos clasificar en dos tipos: Periodonto de inserción y protección.

Clasificación de Periodonto

✓ PERIODONTO DE INSERCIÓN: son aquellos tejidos encargados de mantener el diente en su alvéolo, y por ende en su posición en el arco.
✓ PERIODONTO DE PROTECCIÓN: son aquellos tejidos encargados de proteger al periodonto de inserción.

Desarrollo del Periodonto:

El periodonto de inserción, está compuesto por tres estructuras que conforman una unidad funcional y comparten un mismo origen embriológico: Cemento, Ligamento Periodontal y Hueso alveolar. Las tres se originan de la capa celular interna del saco dentario, al mismo tiempo que se forma la raíz del diente.

Medida de profundidad del Periodonto:

El espacio biológico periodontal mide unos 2-3mm y es el espacio que va desde el margen gingival de la encía hasta la cresta ósea. Está formado por tres componentes: las fibras supra-crestales, el epitelio de unión y el surco gingival.

Para tener referencia de las medidas que vamos a realizar tenemos que hablar del LAC. Es el límite amelocementario.
Podemos decir que el LAC es: el límite entre el esmalte dental y el cemento radicular en la región cervical; donde las fibras gingivales se unen al diente ligeramente hacia apical en salud, por lo tanto, representa un punto de referencia importante en la salud periodontal.

Tejido gingival

La encía *(en lat. gingīva)* es una fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes. La encía es contigua al ligamento periodontal y, en su exterior, con los tejidos mucosos de la cavidad oral. La encía tiene por lo general un color rosa pálido y al encontrase adherido a los cuellos de los dientes (epitelio de unión) e insertado con fibras colágenas (inserción conectiva) forma un sellado que protege al hueso y demás tejidos de soporte. Se habla de encía marginal, encía insertada y encía alveolar, según la zona bucal donde se encuentra. La encía es componente del periodonto.

Tipos de Encías

- **Encía** interdental. Se encuentra en el área inter-proximal debajo de la zona de contacto con el diente.
- **Encía** marginal o libre. Este **tipo de encía** es la que rodea a los dientes y tiene forma de collar o corona.
- **Encía** adherida. Es la que está alrededor de los dientes en forma de collar.

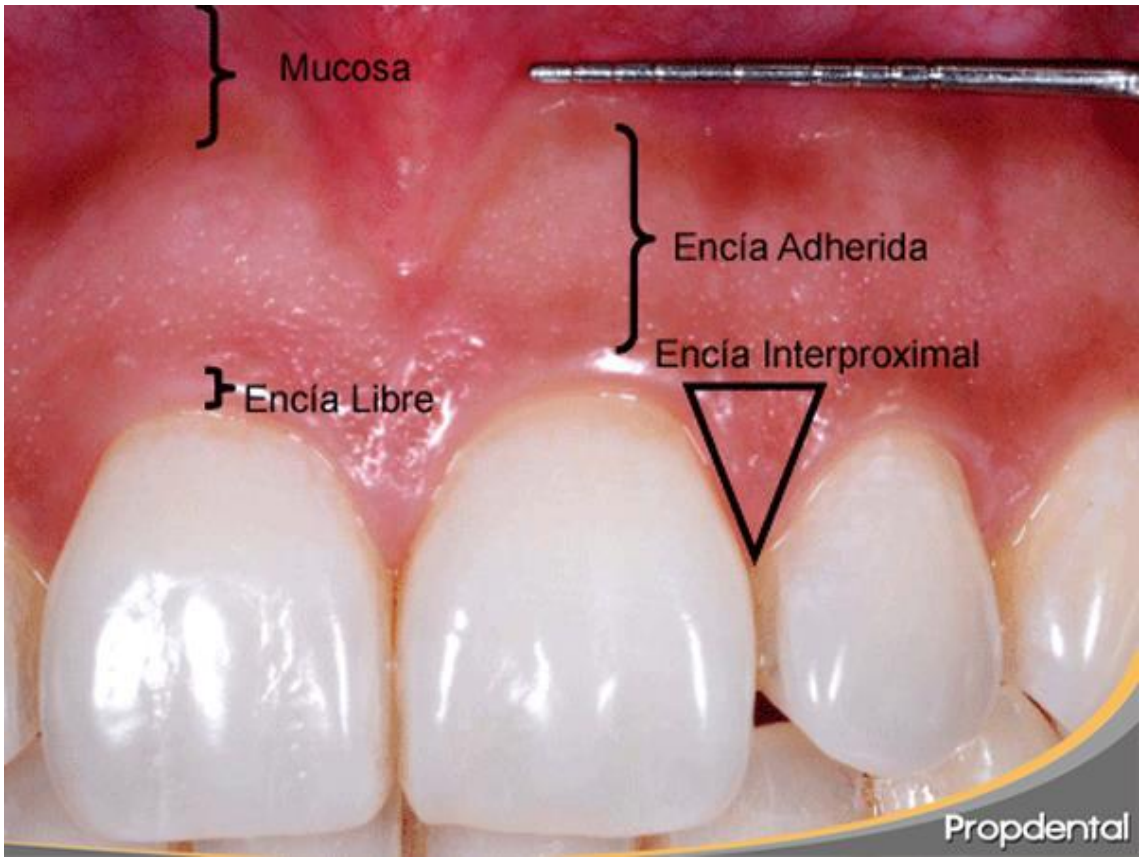
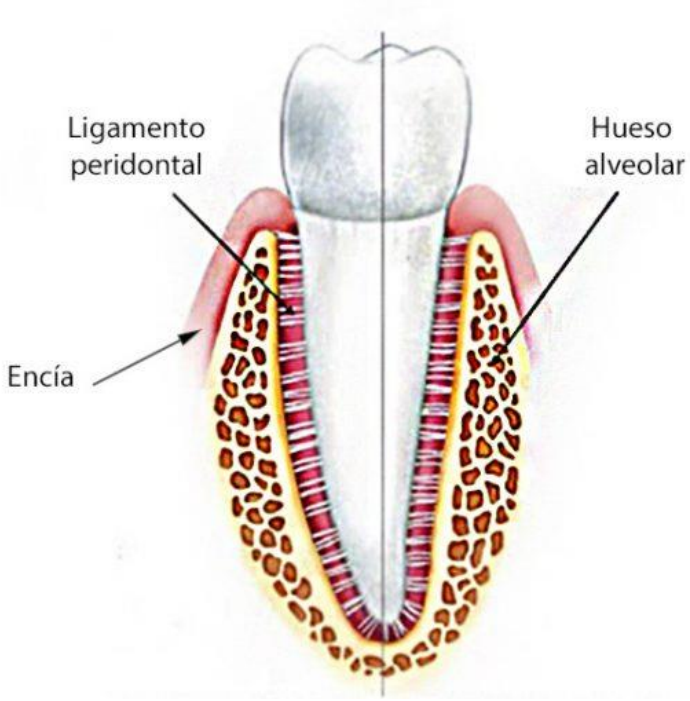


Imagen extraída de página Propdental. España.

Ligamento Periodontal

El ligamento periodontal es un tejido conectivo especializado, que responde específicamente a las lesiones traumáticas. Está formado, macroscópicamente, por fibras extrínsecas colágenas dispuestas en haces de fibras principales o de Sharpey.



Hueso alveolar

Teniendo en cuenta estos pequeños conceptos, entramos a el territorio que más nos interesa y es el tejido Óseo maxilar.
El hueso alveolar es una estructura ósea que se encuentra en los tejidos maxilares. Este forma parte del sistema que da soporte a los dientes. Básicamente, alberga las cavidades o agujeros en los que reposan las piezas dentales. Es decir, sostiene a las raíces de la dentición.
El mismo no posee un límite anatómico preciso entre la porción basal y los procesos alveolares.
Este se desarrolla al mismo tiempo que los tejidos dentarios y se adaptan a la estructura de elemento dentario.
Su ciclo funcional se establece con el elemento dentario. Es decir, el hueso vive y muere con el diente. Por eso la importancia del implante dental. Para mantener el ciclo funcional del mismo.

Composición del Hueso Alveolar:

60% mineral- 20% agua y 20% de sustancia orgánica.

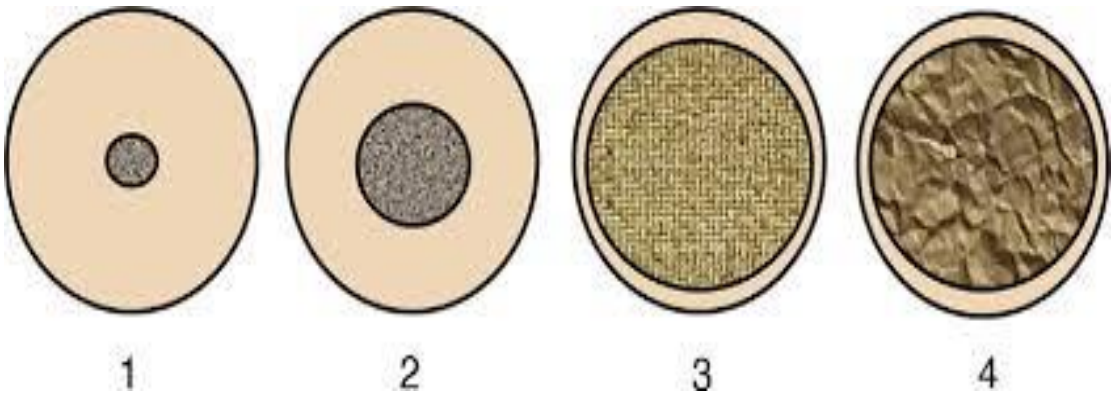
Estructura Histológica:

-Tejido oseo de doble origen: periodontico y medular.
El tejido oseo medular posee trabéculas, espiculas y espacios medulares.
_Trabeculas tipo 1: Presentes en el maxilar inferior, regulares, gruesas u horizontales.
_Trabeculas tipo 2: Presentes en el maxilar superior, finas e irregulares.
Esto lleva consigo a la clasifacion en base a la calidad osea.

Clasificación De la Calidad Ósea según Lekholm y Zarb. (1985)

En esta clasificación la dividen en 4 clases:
CLASE 1: el hueso se compone casi exclusivamente de hueso compacto homogéneo.
CLASE 2: el hueso compacto ancho rodea el hueso esponjo denso.
CLASE 3: la cortical delgada rodea al hueso esponjoso denso.
CLASE 4: La cortical delgada rodea el hueso esponjo poco denso.
En base a lo expresado anteriormente podemos representar en un diseño donde estaría cada uno. Es decir, clasificación de según su calidad y localización.

Podemos ver en la imagen esquemática lo expresado anteriormente.



Dibujo esquemático de calidad ósea. Imagen extraída de internet
https://zaguan.unizar.es/record/11129/files/TAZ-TFM-2013-223.pdf

Con todo lo expresado anteriormente podemos decir que los implantes dentales son una solución para la perdida dental. Diversos estudios demuestran que luego de una extracción dental, se tendrá un proceso de remodelado óseo, este luego del año se puede perder hasta el 50% del grosor del mismo, por lo cual los implantes nos ayudan a mantener tanto en ancho como en alto. Ya que el hueso alveolar sigue su proceso dinamico de remodelación en función.
Hay registro que luego de los 90 después de la extracción se ha observado una pérdida de la altura de la cresta ósea alveolar. De igual manera a los 6 meses después se espera una perdida ósea horizontal del 26-36% y una vertical del 11-22%. Después del año se estima una pérdida del 50% de la dimensión horizontal del hueso alveolar.
Teniendo en cuenta estos parámetros vamos a hablar del Remodelado Óseo.

Remodelado Óseo:

Siempre va tener luego de una extracción dental. El planeamiento por parte del profesional, es sumamente importante para intentar compensar este remodelado óseo post-extracción, si no se logra compensarlo y hay perdida ósea, habrá que enfrentar dos situaciones complejas al momento de realizar la rehabilitación.

1- Problemas estéticos como ser recesiones.
2- Complicación a lo hora de colocar unos implantes dentales y tener que realizar tratamientos de reconstrucción de tejidos duros y blandos.

Mediante lo expuesto anteriormente, muchos autores tomaron parámetros para sus estudios e hicieron clasificaciones, permitiendo así una recopilación de dato sobre las características del alveolo y mediante ello elegir el tratamiento más predecible y funcional.
Desde 1993 hasta 2019, haciendo una revisión bibliográfica se pudo verificar 12 clasificaciones. Ellas son:

1- Salama y Salama año 1993
2- Caplanis año 2005
3- Funato año 2007
4- Elian año 2007
5- Joudzbalyz año 2008
6- Lau año 2011
7- Kan año 2011
8- Smith y Tarnow año 2013
9- Corbella año 2013
10- Chu año 2015
11- El Chaar año 2016
12- Cardaròpoli año 2019.

Todas tienen su fundamento, así mismo para el trabajo que queremos demostrar, se nos hace más propicia la clasificación de Smith y Tarnow.

Clasificación de Smith y Tarnow:

Tomamos esta clasificación ya que es exclusivamente para los dientes multirradiculares. Y se basa en la morfología del tabique interradicular y su influencia en la estabilidad del implante para ayudar a establecer pautas para la colocación inmediata del mismo.
Se divide en tipo A-B-C
Los implantes inmediatos se pueden colocar en alveolos de molares cuando se puede lograr una estabilidad primaria inicial del implante dentro del hueso septal, ya sea completamente como el caso A o parcialmente como un alveolo tipo B o bien al engancharse en las paredes de la periferia del alveolo tipo C, sin embargo, si no se puede realizar con estabilidad primaria o la tabla bucal está ausente y no hay hueso septal para estabilizar el implante, se debe realizar otro protocolo como el tardío.

Tipo A	El alveolo tiene un tabique adecuado para contener circunsferencialmente la porción coronal del implante dentro del hueso por completo.
Tipo B	Tiene suficiente tabique para estabilizar el implante, pero no lo contiene por completo. El implante esta estabilizado, pero no completamente contenido por el hueso septal; existe un espacio entre el implante y las paredes internas.
Tipo C	No existe suficiente hueso dentro del alveolo para estabilizar el implante sin enganchar las paredes externas del alveolo. No hay hueso septal disponible para estabilizar el implante, por lo tanto es necesario colocar un implante de diámetro ancho para engancharlo a las paredes.

Capítulo 2

Historia de la Implantología: Breve reseña

A partir de 1917, con la Revolución Rusa, hasta el momento actual.
Durante la Primera Guerra Mundial se insertaron tornillos, clavos y placas en los hospitales militares. Fracasaron casi todos. En boca, nadie se atrevía. Venable y Strock, en 1937, publicaron su estudio sobre el tratamiento de fracturas con prótesis e implantes elaborados con un nuevo material, el Vitallium (aleación de cobalto, cromo y molibdeno).
La Odontología se aprovechó de esta experiencia y así surgieron las dos escuelas clásicas. La Subperióstica del sueco Dahl y la Intraósea de Strock, aunque su verdadero precursor fue el italiano Formiggini.
Dahl no pudo desarrollar sus trabajos en Suecia por prohibición de las autoridades sanitarias (1943), Gerschkoffr y Goldberg discípulos estado-unidenses suyos, publicaron, en 1948, sus resultados con implantes de Vitalium. Su influencia en los Estados Unidos decayó pronto y nada nuevo hicieron a continuación. Por el contrario, en Europa, la Implantología se difundió rápidamente.
Algunos investigadores, a partir de 1937, llegaron a la conclusión de que los metales de diferente potencial eléctrico colocados en el cuerpo humano provocaban una verdadera batería y demostraron que las aleaciones mejores toleradas por él eran el Vitallium, Tantalio y Titanio, cuya ausencia de toxicidad ha sido totalmente comprobada.[8,15]
En la década de los 50, se trabajaba en Italia la Implantología yuxtaósea. Marzini abría, tomaba la impresión del hueso y luego, al mes, volvía a abrir y colocaba la infraestructura de Tantalio. Formiggini diseñó un implante intraóseo en espiral, inicialmente de Tantalio y luego de Vitalio, que tuvo muchos adeptos. En los primeros tiempos, también tuvo gran auge la Implantología, en Francia e Italia.
Hasta este momento, la Implantología se basaba en la experimentación clínica, pero carecía de protocolo científico. En los años 60, en Suecia, el Dr. Brånemark y sus colaboradores descubrieron accidentalmente un mecanismo de adherencia de un metal al hueso. Brånemark estaba interesado en la microcirculación del hueso y los problemas de cicatrización de heridas.[14-18] Para ello, utilizó una técnica que ya era conocida: la microscopía vital, introduciendo una cámara de observación en la tibia de un conejo. De esta manera, se podían observar los cambios circulatorios y celulares en el tejido viviente. Cuando se utilizó una cámara de observación de Titanio y se la colocó con una técnica poco traumática, se produjo un hecho significativo: en el momento de su remoción, se descubrió que el hueso se había adherido al metal con gran tenacidad, demostrando que el Titanio puede unirse firme e íntimamente al hueso humano y que aplicado en la boca puede ser pilar de soporte de diferentes tipos de prótesis. A este fenómeno, lo denomina Osteointegración.
Lo importante del trabajo de Brånemark es que resaltó la necesidad de comprender los aspectos biológicos de los procesos de cicatrización natural del organismo al introducir un cuerpo extraño en el hueso. El sitio preparado para recibir el implante fue visto como una herida en la que tenía que reducirse al mínimo la lesión de los tejidos.
A partir de estos nuevos conceptos se hicieron diferentes estudios en perros, previamente desdentados y se desarrolló una fijación en forma de tornillo. En 1982, en Toronto (Canadá), Brånemark presenta al mundo odontológico la oseointegración y su implante de Titanio en forma de tornillo, avalado por un seguimiento clínico y una casuística irrefutable de más de 10 años. Así comienza la Era científica o Era de la Implantología moderna, que no sólo no se ha detenido, sino que además ha crecido en

progresión geométrica desde entonces hasta nuestros días.Este estudio, todavía no interrumpido, revoluciona el mundo implantológico y estimula a diversas casas comerciales al desarrollo de lo que hoy es el «mercado implantológico».
Mucho antes de los días de la oseointegración, algunos implantólogos ya cargaban los implantes dentales, aún cuando existía muy poca información científica confiable que respaldara estas técnicas para colocar en función a los implantes dentales y probablemente la carga inmediata tuvo un papel decisivo en la pérdida prematura de lo implantes, dada la movilidad que producían. Los métodos imprecisos del fresado, utilizados entonces para realizar la osteotomía en los sitios de implantación, se traducían en la falta de estabilidad inicial y la generación de muchos espacios vacíos adyacentes al implante, y a esto se le sumaba que a estos implantes se les cargaban inmediatamente. La carga prematura de estos implantes inestables, provocaban que los implantes se aflojaran y se encapsularan en tejido fibroso.
Dejando rezagados, por su falta de documentación, los primero ensayos de función inmediata sobre implantes de láminas, el primer trabajo de función inmediata sobre implantes Brånemark System fue publicado por Schitman y col. en 1996.
En 1999, Brånemark y col. publicaron sus resultados sobre el concepto de función inmediata. La restauración protésica se completa en pocas horas. El resultado preliminar de los primeros 50 pacientes fue de 98 % de éxito. Conceptualmente, representó la función inmediata por excelencia, lo que se ha dado en llamar "diente en el día".
Si nos tiramos más atrás en tiempo. Podemos llegar a la conclusión de las siguientes etapas.

• La primera prótesis implanto lógica de la que se tiene conocimiento data del período de la Prehistoria.

• En la Edad Antigua, se realizaron trasplantes de dientes humanos y animales, y se implantaron piedras y metales preciosos.

• En la Edad Media, se utilizó como técnica de reimplante la colocación del diente en su alvéolo y fijación con hilo de oro.

• En la Edad Moderna, se llevó a cabo la colocación de los primeros implantes metálicos intraalveolares.

• En la Edad Contemporánea, se define por primera vez el concepto de implante dental.

• En la etapa actual, el hecho más significativo que se describe ha sido el fenómeno de la osteointegración.

Capítulo 3:

Implantes Post-extraccion:

Los implantes como sabemos son un sustituto radicular (raíz artificial), que devuelve al paciente esa raíz que perdió, producto de una extracción. En el caso de ser post-extraccion son aquellas cuya inserción en la estructura ósea de los maxilares se realiza durante la intervención quirúrgica de extracción. Según diversos autores la tasa de éxito oscila entre un 92,7 y 95%.
Siempre y cuando el terreno este optimo y la buena mano por parte del profesional. Estos ya se empezaron a colocar a fines de los años 70. EL alemán schulte en 1978 describe los primeros resultados de esta técnica mediante la inserción de implantes Frialit. Destacando que la técnica de implantes inmediatos a la extracción hace posible reducir el tiempo total del tratamiento, permite mantener la estética del paciente, menor reducir o menor colapso óseo.

Colocación del implante post-extracción.

Para resumir, hacemos 2 tablas. En la primera tabla ponemos: indicaciones, contraindicaciones relativas y contraindicación absolutas.

Indicaciones	Contraindicaciones relativas	Contraindicaciones absolutas
Pacientes sanos	Pacientes fumadores	Enfermedades sistmeicas no controladas
Tejidos blandos adecuados		Afecciones del seno maxilar no tratados
Cantidad y calidad de hueso	Edad del paciente	bisfofonatos
Tabla vestibular integra		Enfermedad Periodontal
Biotipo gingival grueso		Falta de la osea vestibular

Ventajas y Desventaja de la colocación de implantes post-extracción:

Ventajas	Desventaja
Menor número de procedimientos quirúrgicos	Morfología del alveolo puede dificultar la colocación del implante
Reducción del tiempo de trabajo	Biotipo gingival fino. Puede comprometer la estética
Buena disponibilidad ósea	Posible falta de encía queratinizada y por ende se debe hacer injerto
	Posibilidad de procedimientos quirúrgicos adicionales, como lo dicho anteriormente.

Requisitos para la colocación de implantes post-extracciones inmediatos.

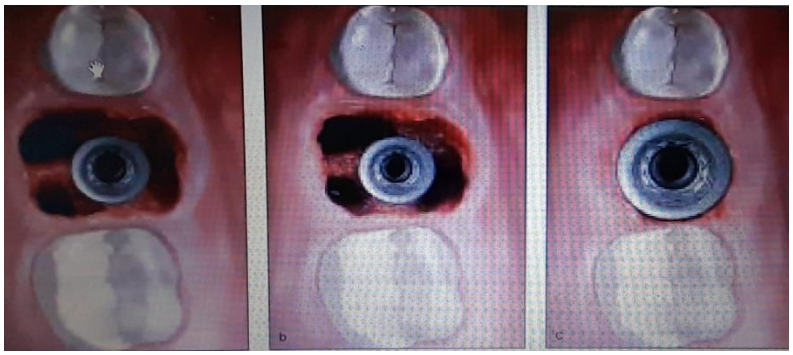
Para realizar este tipo de terapia, tenemos que si o si tener tomografías, ya que se puede hacer por medio de rx, para tanto la radiografía periapical como la panorámica, traen muchas distorsiones como también son del tipo de 2 dimensiones; al tener una tomografía con cortes de 1 mm podemos presumir una cirugía a ciegas. Y eso nos va a dar si hay hueso suficiente, tanto en cantidad como calidad.
Otra consideración muy importante es que siempre tengamos hueso sano mas alla del ápice de la raíz a sacar y que sea de 4 a 5 mm para de esta manera poder lograr estabilidad primaria del implante (torque correspondiente).
Otra consideración importante es que el los dientes principalmente son de mayor grosor que el implante, por ende, necesitamos un sustituto óseo para compensar ese espacio, en caso de dientes posteriores que son colocados en el septum, podemos optar: 1ro hacer expansión y luego relleno. Así hace el mismo relleno de presión centrípeta de contención. También en estos casos con colocación de membrana para evitar la invasión de los tejidos blandos a lo largo de la pared alveolar.
Summer en el año 1994, describe la utilización de periotomos para disminuir el trauma y con copiosa irrigación. Esta técnica lleva al menor traumatismo.

Clasificación de Smith y Tarnow de los sitios de extracción de molares para colocación de implantes inmediatos.

La morfología del alveolo luego de una extracción podrá definir si se puede o no colocar un implante post-extraccion, para ello no debe dar una estabilidad adecuada.
El hueso septal de los molares radiculares y la periferia de los alveolos de los molares con raíces fusionadas o convergentes son las principales áreas de hueso disponible para la colocación de implantes inmediatos.
Sin embargo, algunos encajes no permiten la estabilidad primaria de los implantes, lo que requiere un protocolo distinto (con o sin injerto de encaje).
Pero podemos dividir en 3 categorías según esta clasificación.

Encaje tipo A: tiene hueso septal adecuado para contener circunferencialmente la porción coronal del implante dentro del hueso completo.
Encaje tipo B: tiene suficiente hueso septal para estabilizar el implante, pero no contenerlo por completo.
Encaje tipo C: no tiene suficiente hueso dentro del encaje para estabilizar el implante sin enganchar las paredes exteriores del encaje. Acá se utiliza principalmente un implante de diámetro ancho para que pueda encajar en los aspectos internos del alveolo y/o hueso apical para que sea estable el implante.

En la imagen podemos observar los explicado anteriormente.



Antes de la colocación de un implante inmediato debemos tener en cuenta que medidas tiene el diente.

Tabla de dimensión anatómica de los molares (los autores son Kerns y Scheids y Weiss).

Molar	Ancho de copa	Ancho de raíz en CEJ (MD)	Ancho de raíz en CEJ (BL)	Longitud de raiz	Longitud del tronco	Longitud de la raíz-longitud del tronco
1er superior	10,4 mm	7.9 mm	10,7 mm	13 mm	4.1 mm	8,9 mm
2do superior	9,8 mm	7,6 mm	10,7 mm	12.8 mm	4.2 mm	8,6 mm

Referencias: MD mesiodistal; BL: bucolingual.

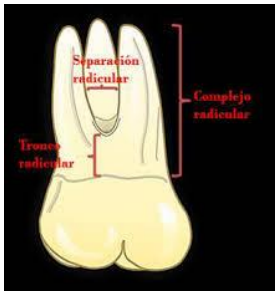
Para entender este cuadro veremos las terminologías utilizadas por Lindhe y lo cual nos va a ayudar a la hora de toma de desiciones.
De acuerdo a Larato y Lindhe se define el complejo radicular como la zona ubicada hacia apical del limite cemento-esmalte (LCE); dividiéndose este complejo radicular en seis partes que son las siguientes: tronco radicular, apertura de la bi o tri-furcacion, el techo o formix, la entrada, el coeficiente de separación y el cono radicular.

Apertura de la Bi o tri-furcación:

Podemos decir así al ángulo de separación de las raíces.
Las variaciones en el tamaño, por ende, dependerá del nivel de separación radicular, aunque en caso de presentarse raíces fusionadas no hay evidencias de aperturas, presentándose solamente un surco.
Las variaciones en el tamaño de esta área dependerán del nivel de separación radicular, aunque en caso de presentarse raíces fusionadas no hay evidencia de apertura, presentándose solamente un surco que continúa y finaliza en una depresión profunda a lo largo de las raíces, en caso de problemas periodontales, este modelo es el de peor pronóstico.
Son más complicadas de separar las raíces con poca divergencia con respecto a las que están bien separadas, sucediendo que a menor divergencia menor es el espacio interradicular a nivel de furcas.
El techo de la furcación es conocido como fórnix y representa el área superior de la bifurcación e internamente el piso de la cámara pulpar.
El ángulo de separación entre las dos raíces determina el grado de separación, mientras que la divergencia es la separación entre las dos raíces, lo cual se incrementa en dirección apical. Cuando los conos radiculares se presentan fusionados representa un mayor riesgo de pérdida de inserción en pacientes con patologías periodontales (como dijimos anteriormente).
La relación de la longitud de los conos radiculares y la totalidad de la longitud del complejo radicular es conocida como coeficiente de separación.
El tabique interradicular: es una proyección ósea del proceso alveolar que llena el espacio creado por la separación de las raíces en dientes multirradiculares.

Complejo Radicular de Molares Superiores

Es el área no dividida de la raíz, determinando la altura por la distancia que existe entre la línea amelocementaria y el inicio de la apertura de la bi ó trifurcación, variando esta altura del tronco entre pacientes, clasificándose en 3 categorías que son corto, mediano y largo, que corresponde a medidas de 4 mm, entre 4 y 6 mm y más de 6 mm, respectivamente.
Por lo general los molares de tronco corto son más fáciles de seccionar (hacer odonto-seccion), como tratamiento de exodoncias poco traumáticas antes de colocar los implantes inmediatos. No así los molares de tronco largo que son más difíciles de tratar de realizar dicha odonto-seccion. Esta pauta no hace visualizar nuestra tomografía para poder discernir que técnica a realizar.



En la imagen podemos ver el tronco radicular, separación radicular y todo ello lleva al: “Complejo Radicular”.

Capítulo 4

EVALUACION RADIOGRAFICA Y TOMOGRAFICA

RX PANORAMICA U ORTOPANTOMOGRAFIA:

Proporciona una imagen del conjunto de los arcos dentales y de las estructuras compuestas por los huesos que sirven
de soporte, siendo fundamental para el análisis previo de los maxilares, dientes presentes y la estructura radicular, detectando aquellas que son huecas, dimensiones y disposición, además de restauraciones protésicas y conservadoras preexistentes, condiciones generales del periodonto profundo y posibles anomalías óseas o enfermedades periodontales no consideradas previo a la evaluación. Sin embargo, no ofrece imagen fina de los detalles, por eso pedimos rx periapical y tomografía.

RX INTRAORAL:

Análisis radiográficos que se realizan con la finalidad de evaluar con mucho detalle una zona limitada de la arcada y de los huesos maxilares, por lo general es el primer estudio radiológico que se realiza al momento que el paciente acude a consulta para ser examinado, poniendo en evidencia el problema primario. Existen diversas técnicas. Pero las mayorías tiene mayor o menor grado de distorsión.

TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA:

Esta técnica ofrece imágenes seccionales, calibradas y estratificadas de zonas de alto interés, siendo lo más novedoso para la evaluación diagnóstica de la cirugía oral de implantes, siendo de gran utilidad a la hora de tomar decisiones pre-operatorias acerca del tipo de implante más óptimo que se debe insertar en el hueso, debido que permite determinar de manera muy precisa los diámetros de las áreas de intervención, además de evaluar la densidad del hueso en el área a operar.
En la actualidad existe una eficiente herramienta para realizar evaluaciones no invasivas de la densidad del hueso en implantología, conocida como tomografía computarizada Cone Beam (CBCT), la cual emplea un protocolo de radiación en baja dosis en comparación con la tomografía computarizada médica (TC).
Diversos estudios realizados con el objetivo de evaluar el empleo de los diferentes rangos de gris de la TC Cone Beam para la determinación de la densidad en correlación con TC Multislice han llegado a la conclusión que la mayoría de los dispositivos CBCT muestran una buena correlación general con los números de CT. Sin embargo, algunos casos evidenciaron que la cantidad relativamente superior de ruido en CBCT puede originar valores de gris poco exactos en el rango de densidad media, así como también el diámetro de FOV (campo de visión) tiene cierta influencia, ya que en casos de FOV limitado la zona del objeto escaneado que se encuentra fuera del volumen reconstruido afecta a los valores de gris dentro del FOV de una forma no uniforme. Se ha señalado también que otros factores que propician la variabilidad de los valores de intensidad con CBCT son el posicionamiento, tipo de dispositivo y parámetros de la imagen.
De todo lo expuesto podemos decir que la T.A.C sistema CONE BEAM, es el método más eficiente para la realización de implantología.







En las imágenes podemos ver al aparatología que describimos anteriormente, y mas no focalizamos en el tomógrafo con sistema CONE BEAN.

Capítulo 5

EXTRACCION ATRAUMATICA: Concepto Básico de la técnica.

Es primordial la aplicación de técnicas atraumáticas para preservar el hueso alveolar y la arquitectura de los tejidos blandos durante la exodoncia o extracción dental, y no provocando la exodoncia por técnicas estándares una pérdida ósea en el reborde alveolar lo que representa una desventaja al momento de la implantación inmediata.
Lo básico para esta técnica es el uso del periotomo, descrito originalmente en Alemania y subsecuentemente en la literatura inglesa por Schulte 1984. Este instrumento posee un mango que puede tener 3 hojas diferentes en diámetro y forma. Las hojas que son rectas se utilizan para la zona anterior y región premolar; las hojas que son anguladas se utilizan para tener acceso a los dientes posteriores.
Cuando vamos a remover dientes intactos, el instrumento se dirige hacia el surco con dirección a las fibras de inserción gingival cubriendo toda la periferia del diente, durante todo el procedimiento la angulación del instrumento aproximadamente debe ser de 20º con cuidado de no lacerar el tejido gingival. Posteriormente se localiza la cresta ósea con el instrumento, para prevenir que la hoja se dirija fuera del alvéolo y lacere el tejido gingival. Posteriormente la hoja se introduce hasta el fondo del surco gingival desplazándolo por toda la periferia del diente, de igual forma se puede llevar unos milímetros dentro del ligamento periodontal.
Posteriormente el periotomo es empujado hacia el ligamento periodontal rumbo al ápice del diente, repitiendo el procedimiento por toda la circunferencia del diente, cuando se completa el procedimiento la inserción de fibras remanentes proporcionado por el ligamento periodontal solo queda en la porción más apical del alveolo. En este momento es posible extraer el diente sin emplear el uso del fórceps.
El bisturí piezoeléctrico permite aplicar otra técnica de extracción atraumática, debido que los movimientos vibratorios que producen al ser introducidos en el surco gingival, en el espacio ocupado por las fibras periodontales y entre diente y pared alveolar rompe las fibras alcanzando una profundidad de 10 mm, eliminando una cantidad importante de fibras periodontales, evitando de esta manera la presencia de movimientos que puedan causar fractura radicular o quiebre del hueso alveolar.

Extracción Dentaria Traumática

Anteriormente hablamos de una extracción ideal. Pero muchas veces no pasa en la clínica que no podemos hacer como realmente se desea, y en la mayoría de las veces perdemos la tabla vestibular.
Esto trae aparejado en un gran porcentaje la imposibilidad de colocar implante inmediato. Pero muchas veces podemos utilizar la zona de la cresta intra-radicular (en el caso que tomo-gráficamente sea posible) y por medio de sistemas de expansión (osteotomos o fresas de condensación y expansores roscados) podemos llegar a lograr un buen anclaje apical y con sostén principalmente de la tabla palatina. Así mismo luego relleno y membrana por vestibular.

Lo que la revisión bibliográfica nos da a pensar es que en la mayoría de los caso luego de hacer el ingreso por medio de la cresta ósea inter-radicular, es rellenar el alveolo

palatino, esto haría una compresión en nuestra pared nueva y disminuiría la reabsorción; así mismo se prioriza la posibilidad de hacer por medio de sticky bond, ya que dentro de su matriz (membrana de L-Prf), presenta una colección de leucocitos, lo cual disminuye la posibilidad de una infección y fibrina que ayuda a la cicatrización, entre otras células. Todo esto va a depender del caso y del adiestramiento del profesional.
Esto también trae implicado dejar el implante un mayor tiempo en la zona para su activación.
En caso de no poder hacer este procedimiento, el profesional utilizara otros medios para luego la colocación del implante. Como ser relleno y membrana.
Cuando hablamos de Extracción Traumática, es porque se genera un "trauma" tanto en el tejido óseo o en el tejido gingival. O ambos juntos. Y esto puede ser contraproducente si no actúa en el momento para la colocación inmediata o futura de nuestro implante dental.
Muchas veces puede pasar una anquilosis radicular, la cual es profesional debe realizar alveolectomia para hacer la extracción de dicha pieza dentaria o resto radicular, en caso de estar precavidos podemos minimizar los problemas tanto en el momento como en el futuro para nuestro trabajo.

Fracturas de Hueso Alveolar

Son muy frecuente cuando el odontólogo es general y no tiene una base implantologíca o periodontal. Así mismo está demostrado que para la práctica ortodóncica, es muy relevante la "no" perdida de tejido óseo, como la "no" utilización de compresión de tablas, ya que este colapso va a perjudicar el traslado de la pieza dentaria. Y en caso de la implantología va a tender a disminuir el grosor de la cresta.
Muchas veces puede suceder en una fractura alveolar que la misma porción de tejido fracturado venga con la pieza dentaria o quede adherido al periostio.
En la practica general si el fragmento ha perdido mas de la mitad de su fijación perióstica, debemos eliminarlo.
Ahora bien si el odontologo tiene los medios y la capacidad técnica, podrá utilizar ese fragamento para mantener o preservar el alveolo. Hay varias maneras pero eso dependerá del caso y la habilidad del profesional.

Sistemas de medición de la cortical vestibular

La cortical vestibular se trata de una estructura de difícil evaluación debido a su escasa anchura y que requiere de sistemas de medición extremadamente precisos y exactos. El método de análisis de la cortical vestibular con mayor número de publicaciones y aval científico es mediante tomografías computarizadas de haz cónico. No es invasivo, tiene alta resolución, baja dosis de radiación y permite crear una imagen completa del hueso alveolar.Los otros métodos descritos en la literatura para medir la cortical vestibular es el uso de calibradores y ultrasonidos. El principal objetivo del análisis de la anchura de la cortical vestibular es el diagnóstico y planificación previa a la cirugía, y la medición con calibradores se trata de un método invasivo que requiere la exodoncia del diente para poder realizar las mediciones.

Grosor de la cortical vestibular

El grosor de la cortical vestibular en los dientes anteriores maxilares es delgada, generalmente entre 0.5-1 mm y es muy frecuente que presente algún tipo de defecto óseo, un estudio en 4319 dientes de cadáveres y determinaron que únicamente el 25% presentaron la cortical vestibular intacta. También se ha descrito que en zonas más posteriores como pueden ser los premolares y molares esta cortical vestibular es más ancha, entre 1-2 mm de media.
Hay diversos factores que nos pueden hacer sospechar si la cortical vestibular va a ser ancha o delgada antes incluso de realizar una TCHC. Las mujeres, pacientes de más de 50 años y pacientes con un biotipo gingival delgado han mostrado significativamente menor anchura de la cortical vestibular en los dientes maxilares (12-14). Así como los pacientes de raza asiática tienden a mostrar una cortical vestibular más delgada que los europeos y americanos. Otro factor que ha demostrado que influye en el grosor de esta cortical es la distancia desde la línea amelocementaria (LAC) hasta la cresta vestibular; en pacientes con pérdida de inserción que tienen una distancia LAC-cresta mayor a lo fisiológico (1-3 mm), tienden a mostrar menor anchura de la cortical vestibular.

Fenotipo de cortical vestibular

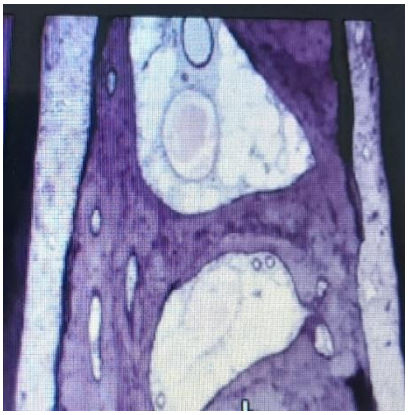
El fenotipo de cortical vestibular fue clasificado en 2013 por Mandelaris (15) como grueso cuando la cortical presentaba una anchura de ≥1 mm y fino cuando era <1 mm. En un estudio clínico prospectivo en 39 pacientes (16), se observó un patrón de reabsorción diferente según el fenotipo de la cortical vestibular. En los alveolos con un fenotipo fino de cortical vestibular, se produjo una pérdida ósea vertical media de 7.5 mm a las 8 semanas de la exodoncia, 62% de la altura ósea vestibular inicial. Por el contrario, los pacientes con un fenotipo grueso, mostraron una pérdida ósea vertical media de solo 1.1 mm o del 9%. El patrón de alteración dimensional en zonas de exodoncia de un solo diente con dentición vecina sana se produjo principalmente en el área central de la pared del alvéolo, mientras que las áreas proximales permanecieron casi sin cambios después de la extracción de dientes sin colgajo en 8 semanas de curación.
Por todo lo expuesto anteriormente, podemos decir que la tala vestibular es la mas compleja tanto en maxilar superior como inferior, exceptuando los molares inferiores, ya que podemos presumir que la línea oblicua ayuda a la contención de la misma.



En esta imagen craneal podemos ver el grosor de a la taba vestibular y los septos interradiculares.

Septos Interradiculares

Los **septos interradiculares** son crestas óseas situadas en los alvéolos dentales, que crean compartimentos para las raíces de un diente.
Este va a ser de mayor tamaño cuanto más divergentes son las raíces.
Estos tabiques interradiculares presentan en su centro abundante tejido óseo esponjoso y revestido en sus caras externas por hueso alveolar.
Como podemos ver en este corte histológico, con tinción de H/E en microscopio óptico.



Capítulo 6

Hipótesis

Mediante estos estudios queremos demostrar que a medida que pase el tiempo, las cirugías de implantes inmediato se dificultan, estas dificultades pueden ser por perdida óseas, por la baja de calidad del tejido óseo, es decir no es lo mismo la calidad de un tejido óseo a los 20 años como a los 50 o 70 años.
También queremos demostrar o dejar una puerta abierta de una posibilidad a futuro, la de poder realizar levantamiento de seno maxilar (vía lateral o cielo abierto), con la pieza dentaria presente. Esto nos lleva a pensar una terapia multi-especialidad, en la cual no solo actúa el periodoncista, sino también el endodoncista.
Y mediante todo ello poder demostrar la posibilidad de hacer implantología inmediata posterior más segura.

Capítulo 7

Medidas de Referencias

Se procedió a medir las dimensiones de tabique óseo interradicular en los siguientes puntos. (A) sentido Mesio-distal (a nivel crestal y basal) con regla militrada que presenta las tomografias. (B) Sentido Vestibulo Lingual (a nivel crestal y basal) en base del triángulo quirúrgico, con regla militrada de las tomografias. (C) Altura: desde el punto de bifrucacion o de las raíces hasta los ápices, o base de seno maxilar, desde la porción más alta del mismo. (E) distancia desde los ápices hasta el piso del seno maxilar.
Para la colocación de implante post-extraccion vamos a tener en cuenta la clasificación de Smith y Tarnow (creada en el 2013), la misma nos resulta más fácil para comprender el estudio. Pero podemos decir que, en la actualidad, contamos con 12 clasificaciones. Las misma son de diversos autores y en distintos años. Así mismo el lector podrá interponer cualquiera de esas clasificaciones para tener su propia evaluación.

Medidas del Tabique Interradicular en Molares Superiores.

Al tratarse de molares superiores se tuvo que considerar una manera especial para la valoración de las medidas del tabique interradicular por la presencia de sus tres raíces. De tal manera que se buscó la relación de las raíces vestibulares entre sí, y también, la relación de éstas vestibulares (mesial y distal) con la raíz palatina, de forma independiente.
Es así que, las observaciones fueron realizadas a través de la orientación tridimensional en los cortes sagital, coronal y axial. De tal manera que los valores obtenidos para los primeros molares superiores resultaron de las siguientes mediciones.

A(rM-rP): Distancia obtenida de un corte buco-palatino, entre las raíces mesiovestibular y palatina, tanto a nivel apical como a nivel crestal (a 2mm de la bifurcación de las raices), ya que la punta se entiende que se perdería por el fresado.
B(rD-rP): Distancia obtenida de un corte buco-palatino, entre las raíces disto-vestibular y palatina, tanto a nivel apical como a nivel crestal (a 2mm de la bifurcación de las raices).
C(rM-rD): Distancia obtenida del corte mesio-distal, entre las raíces mesio-vestibular y disto-vestibular, tanto a nivel apical como a nivel crestal (a 2mm de la bifurcación de las raices)
D: Altura del tabique interradicular: distancia tomada desde el punto de bifurcación radicular hasta la base de seno. Siempre tomando el sector medio.
E: Piso de seno-maxilar: Resulta de una línea que demarca el piso del seno. Como este puede ser lobular, y el trabajo se basa en un área quirúrgica, podemos decir que es la parte mas alta entre las dos raíces. Y en este caso se toma la regla milimétrica del programa del tomógrafo haciendo una proyección a la misma. La distancia de las ambas líneas paralelas, daría la base de nuestra pirámide quirúrgica.

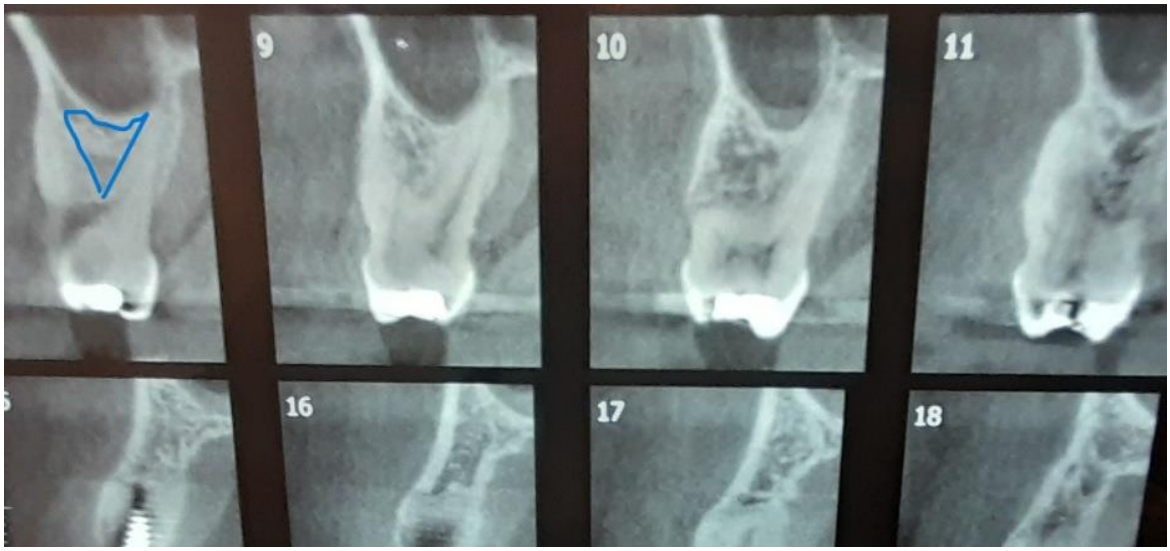
Hay que resaltar que los casos en los que existió neumatización del seno maxilar, extendida hacia el tabique interradicular (interior de las raíces), en ese caso se tomo solo el sector correspondiente al seno y no la distancia interradicular. Es decir se toma dos líneas paralelas proyectadas a la regla, para poder saber el tamaño de la base.
Este sector es considerando como no adecuado o insuficiente el sector para la colocación inmediata de un implante luego de la extracción.

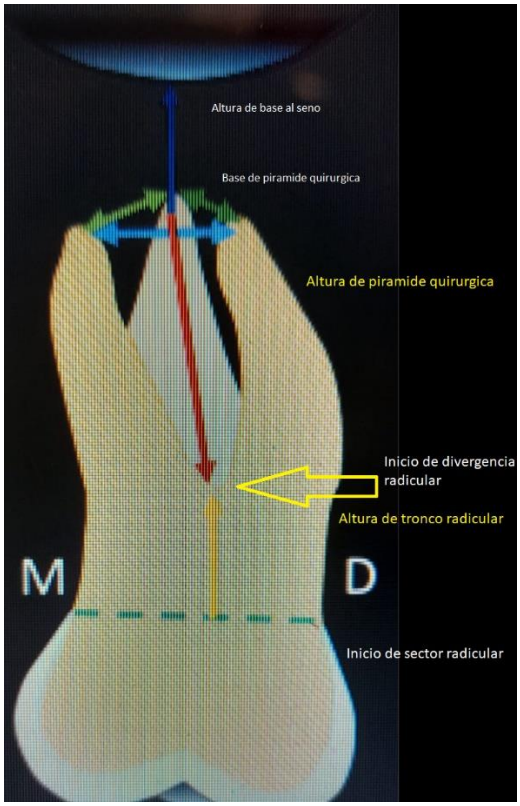
F: Tronco Radicular: Distancia comprendida entre el punto de bifurcación hasta la línea amelo-cementaria.

PIRAMIDE QUIRUGICA

Llamamos "Pirámide Quirúrgica Truncada" A la zona correspondiente entre las raíces del molar y la base del seno maxilar superior.
En la porción superior, se encuentra la el piso del seno, en sus laterales las raíces de los molares superiores (comprendida de un lado la raíz palatina y del otro puede ser la raíz mesial o distal vestibular, esto va a depender de la zona del corte).
Si miramos de un corte axial, va a depender de lado sea, si es el maxilar izquierdo o derecho.
Así mismo siempre será la zona comprendida entra las raíces mesiales (por delante) y distal (por detrás) por el lado as externo de la imagen y a la atura de la mitad entre ambas raíces (del lado interno de la imagen) la raíz palatina.
Si vamos a este caso podemos decir que la base de la pirámide (en este corte) será hacia afuera y la punta o vértice se dirige internamente a palatino.
Dependiendo la distancia de la raíz va a ser el tamaño de la base. Podemos decir que cuanto más divergente son las raíces, mayor espacio tendremos, y esto hace mejor o más segura nuestra cirugía.
Esta pirámide es una imagen 3D pero en las placas la veremos en forma de "Triangulo Quirúrgica Truncado", y que las mediciones la hacemos en un corte especifico y en un imagen determinada. Pero siempre sabemos que estamos tratando de un espacio tridimensional.
Muchas veces este triangulo va a tener distorsiones, ya que va a depender de la distancia interradicular, como la dirección de las mismas, también puede ser que las raíces vestibulares estén fusionadas, en ese caso, disminuye el ancho de la base (vista corte axial), y perjudique a nuestro trabajo como cirujanos. Puede ser que el ápice de 1 más raíces, tenga una curvatura apical, y esto dependiendo la dirección (interna a la base o externa) va favorecer o no el tamaño a nuestra base.
Acá muestro distintas posibilidades esquemáticas, tenemos un sinfín de posibilidades, pero acá demostramos solo para que el lector pueda unir con puntos en los extremos y formar su propia base en su placa (imagen).
Los odontólogos el 1er estudio que pedimos son las Rx panorámicas. Hoy en dia es un estudio de rutina, en ese estudio podemos ver si tenesmo o no posibilidad de tener, este triangulo quirúrgico. Teniendo en cuenta que la Rx es una imagen 2D podemos, podemos ver la divergencia de las raíces vestibulares, esto ya me da una presunción que se puede o no hacer dicho tratamiento. Cuanto más diferenciada las raíces mejor es para el cirujano. Ahora si hay fusión de las raíces y estrecha diferenciación entre las raíces anteriormente citada, ya dará un negativo, para nuestro procedimiento.
Como conclusión de nuestra pirámide, podemos decir que esta va a depender principalmente de la localización radicular (distancia entre ambas), la neumatización del seno, y si tiene o no lesión de la furca radicular.

También pudimos ver que el biotipo, la edad y el sexo juega un rol muy importante. Pudimos denotar que el paciente de biotipo grueso, cara tirando a cuadra, presenta un piso de seno más recto, raíces más cortas y menos divergentes. Cuanto mas joven es mejor la calidad ósea.
En un paciente de biotipo fino y principalmente de sexo femenino, pudimos denotar el tamaño mayor de las raíces, más finas, y más divergentes. Mayor calidad de tejido óseo, cuanto más joven. Pero con la agravante de un seno lobulado, buscando el interior de nuestra pirámide. Esto hace un aspecto negativo por un a lado por la altura del mismo.





METODOLOGÍA

Diseño de la investigación (tipo observación de tomografías y ver distintas posibilidades quirúrgicas).

Investigación de tipo observacional debido que el investigador solo se limita a observar y hacer comparación de tomografía por el sexo y edad. Así mismo adosamos panorámicas para poder ver en un plano 2D una proyección a futuro de la "posibilidad o no", de colocación de un implante dental. En este estudio se utilizaron tomografías maxilares para realizar mediciones específicas en los distintos cortes: axial, coronal y sagital, de la tabla ósea vestibular hasta la palatina, tabique óseo interradicular a nivel de los primeros molares superiores (tanto derechos como izquierdo) y la relación de sus ápices radiculares con estructuras anatómicas de importancia, seno maxilar, respectivamente. Con la finalidad de obtener un valor referencial del área ósea remante a la extracción de dichos órganos dentarios como parte de la planificación en implantes post-extracción.

Mediante ello el lector a futuro podrá tomar una decisión más exacta para su labor quirúrgica.

Así mismo colocamos debajo de ellas, distintas resoluciones del caso a tratar, siguiendo las premisas biológicas.

De las 69 tomografías vistas, tomamos 30 de ellas, ya que las otra 39 algunas presentaban lesiones de furcas, o no teníamos las fotos de frente de perfil de cada una de ellas, o no teníamos las fotos de la cavidad bucal, (todo ello para cotejar el biotipo), así mismo teníamos tomografías que no tomaban (a nuestro criterio) una buena medida. Es decir, no seguía con los parámetros requeridos para dicha investigación.

Por ello tomamos estas 30 tomografías para nuestra investigación.

Mediate todo los expuesto hicimos un sistema esquemático de torta para hacer un grupo total de tomografías y un grupo de trabajo.

Las mediciones fueron llevadas a cabo con el programa tomográfico y por pedido de archivo DICON, para poder trabajar sobre ellas, también se colocaron las tomografías que ya presentaban medidas.

Así mismo podemos decir que tomamos la variable o desvió estándar de +/- 1mm.

Ya que si la pieza dentaria presenta inclinación o el piso del seno no es recto (normal de anatomía) no va a ser precisa la medición.

Puntos de referencias a tener en cuenta, de donde nosotros sacamos al regla son: entre las raíces, a nivel medio de la furca a la base de seno, luego de la raíz mesial o distal (dependiendo el corte), parte interna de las mismas a cara que mira al septum, desde ahí a la raíz palatina en su porción interna, siempre siguiendo la base del seno maxilar.

En el caso que este no se presente lo más próximo a recto, trasladamos desde los puntos nombrados anteriormente hacía la regla inferior milimétrica, teniendo así dos líneas paralelas, estas paralelas van a estar separadas por una distancia. Esa distancia corresponde al tamaño de la base del seno; siempre y cuando no pueda utilizar el otro sistema.

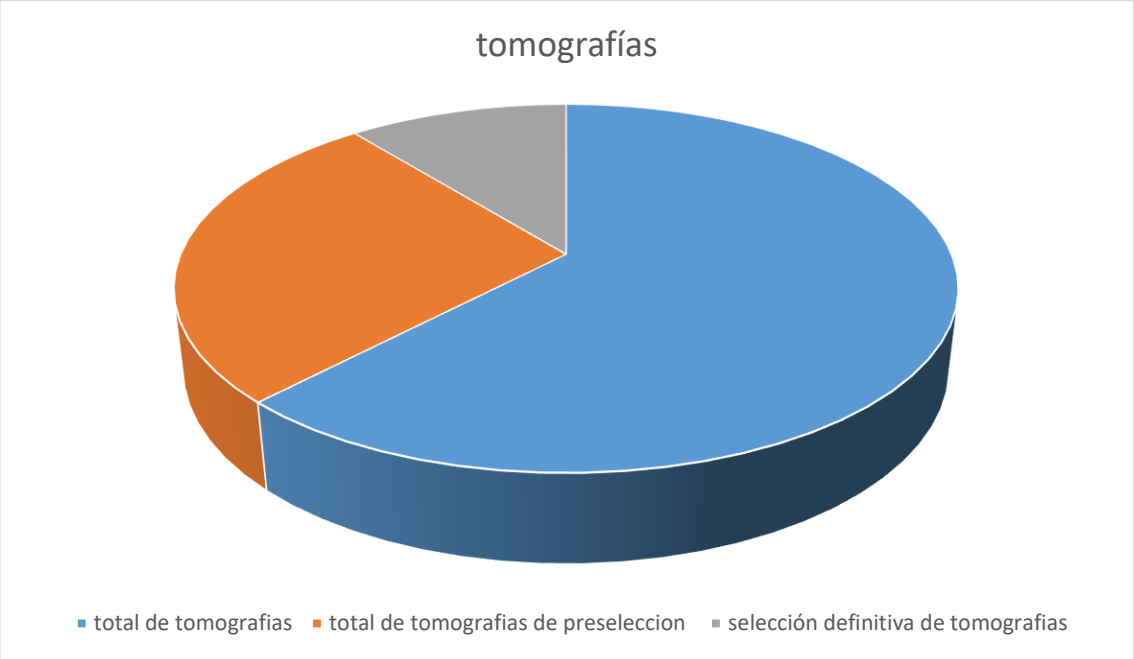
Otra posibilidad que nos dio el estudio anatómico es que podemos generar formas del terreno quirúrgico. Principalmente lo llamamos "triángulo Quirúrgico". Pero todos sabemos que lo vemos desde una perspectiva y por ende sabemos que lo normas es 3D y por ello en la realidad seria "Pirámide Quirúrgica". Ya que debería tener 3 paredes y una base. La base: corresponde al piso del seno y las paredes seria desde la raíz mesial a la distal, partiendo desde la base a la furca, a esa la llamamos "Pared Mesio-Distal", otra parde que parte de la raíz distal a la raíz palatina desde la base a la furca, a esa pared a llamamos: "Pared Disto-Palatina" y por última pared que va desde la raíz palatina a la

raíz mesial, partiendo de la base a la furca; esta parde es la llamada: “Pared Mesio-Palatina”.
Todo esto se logra, siempre y cuando tengamos una buena divergencia de las raíces. En caso que no tengamos esto, la forma de la pirámide va a cambiar. Por eso esto subjetivo y en el mayor de los casos que se vio.
También la forma puede modificar porque la base no es recta, al no ser recta puede tener diversas formas y esto cambia la configuración. Pero de las 69 vistas, por mas que se descartaron varias de ellas, en su mayoría era de forma piramidal (formato 3D) y forma triangular (formato 2D). Por ello tomamos este formato, como “Formato Madre Base”
Y lo que haremos es dibujar las superficies con el programa Paint y con ello hacer una comparación de cuáles fueron las formas más vistas.

TOMOGRAFIAS Y MUESTRA DE ESTUDIO TOMOGRAFICO

Se tomó para ello 69 tomografías en total, de las cuales se preseleccionaron 30 y luego se utilizaron de muestra 12; “selección definitiva”. Las cuales son 6 de sexo femenino y 6 masculino. Con distinta biotipología. Y los rangos de edad, se dividieron en: 20 años a 35 años (grupo 1), de 35 a 55 años (grupo 2) y de 55 años a 70 años de edad (grupo 3). Esto nos ayuda a poder ver al ingresar al paciente con su respetiva anamnesis de poder pensar en una u otra técnica para colocación de implante dental inmediato.

Total, de las Tomografías	69
Total, de tomografías de preselección	30
Total, de tomografías para estudio. Selección definitiva	12



MANEJO Y RECOLECCION DE DATOS

Todos los datos obtenidos fueron colocados en una tabla y luego en representación gráfica para poder así tener un porcentaje de probabilidades.
Se procedió a realizar una tabla inicial para poder clasificar las tomografías de acuerdo al sexo y edad, en un total de 12 tomografías de las cuales fueron 6 de sexo masculino y 6 de sexo femenino. También como se puso anteriormente en 3 grupos para poder separar en orden de edad. Las otras se descartaron porque no tenemos validación de las medidas.

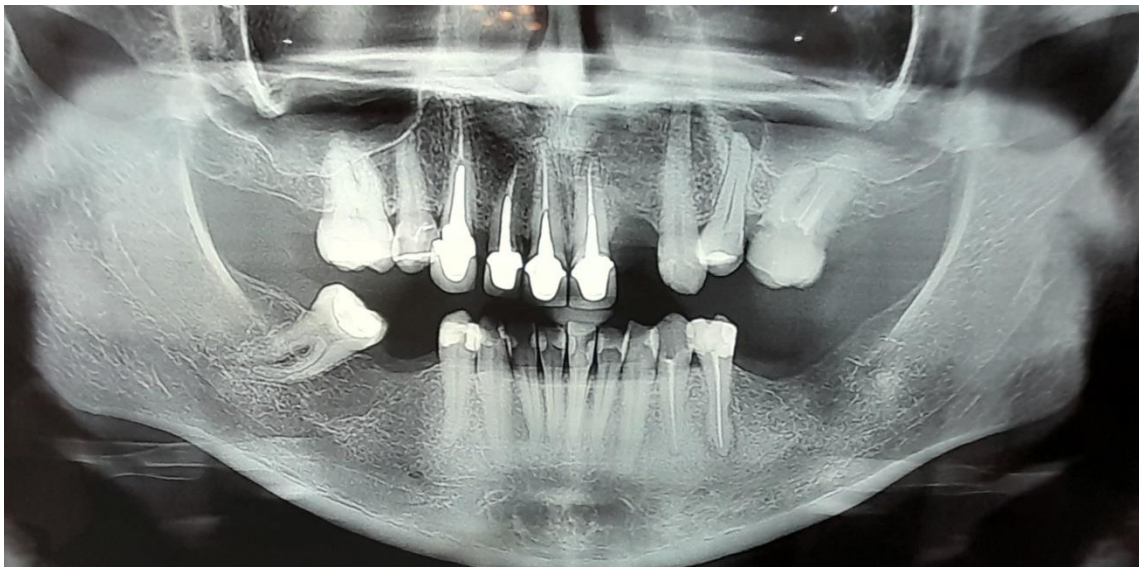
GRUPO 1		GRUPO 2		GRUPO 3	
RANGO DE EDAD 20 A 35 AÑOS		RANGO DE EDAD 36 A 50 AÑOS		RANGO DE EDAD DE 51 A70 AÑOS	
Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer

Una vez obtenidas las tomografías se evalúa la parte anatómica a tratar zona del septum de la P.D 6 y 7. Tanto del lado izquierdo como derecho del paciente y se visualiza la altura y ancho del septum. Como también el ancho de vestibular a palatino, tomando el hueso cortical de un lado y del otro, siempre del extremo más externo.
Teniendo las medidas y la referencia de altura al seno maxilar podemos dar un indicio o sugerencia de cirugía a realizar.
También mediante el estudio realizado, estamos viendo la posibilidad de realizar un trabajo a futuro (dejar la puerta abierta para una futura tesis).

Capítulo 8

Imágenes Tomográficas y panorámicas para dichos estudios

Para ello utilizamos tanto sexo Masculino como Femenino (M-F), correspondiente al grupo 2 de nuestra división según la edad. No dividimos en biotipología, ya que para eso debemos fotos de la clínica, del mismo paciente y este trabajo es principalmente una recopilación de tomografías.
Así mismo vamos a poner como referencia a tener en cuenta, ya que esto puede modificar el planeamiento de la cirugía a futuro.
Un odontólogo debe estar entrenado para ver todo tipo de estudio radiológico, eso significa que no solo tiene que ver el diente propiamente dicho, sino lo que rodea. Es decir, tener en cuenta las estructuras anatómicas. Mas cuando estamos cerca de un reparo anatómico importante como ser el seno maxilar.
Siempre el seno maxilar debe estar bien ventilado, esa ventilación no provee de un buen futuro, ya sea para el implante o para el relleno que se haga, y siempre en intercomunicación con el otorrino.
Lo 1ro que pedimos al paciente es una RX panorámica, esta radiografía ya nos da, (como dice su nombre) un panorama general de la cavidad bucal del paciente.
En lo que va al trabajo, una visión importante de ello es ver tanto el seno, su anotomía, su tamaño, etc.
Con respecto al trabajo, nos fijaremos en las panorámicas en la posición de las raíces de los 6 y 7, su tamaño y distancia entra ambas. Con esto quiero decir, que por la recopilación de datos que se llevó a cabo, "que si en una RX panorámica se ve las raíces vestibulares (Mesial- Distal) separadas, es posiblemente (mayor posibilidad) de poder realizar dicho tratamiento. De exodoncia y colocación de implante en el septum interradicular. Si en caso de estar fusionada o muy juntas en la simple vista de una RX panorámica, ya nos va a dar la "NO" posibilidad de realizar esta práctica.



R.P.1: Rx Panorámica. Paciente de Sexo F. Correspondiente al grupo 2 según su edad. Si hacemos el seguimiento de la Rx con la técnica de anzuelo, desde el sector 1 a 4. Vernos lo siguiente: Seno Maxilares neumatizados, Faltante de Pd 18.17 con la

correspondiente perdida de altura ósea, y perdida de grosor, producto de la atrofia que esto trae consigo. PD 16 presenta zona radiolúcida en raíz distal en zona lateral-apical. Presencia de raíces muy cercanas entre si, vemos que la raíz mesial presenta curvatura para distal, lo cual hace que el septum sea muy pequeño de calibre. Esto no solamente podría imposibilitar la técnica, sino también que en la exodoncia podría traer consigo parte del septum.
En sector 2 podemos ver la faltante de la pd 26, lo cual hace que la P.D 27 se vuelque y cierre el espacio faltante, consigo quiebre de plano oclusal, lesión por mesial de caries en pd 27 + inclinación, dejando asi un nicho bacteriano propicio para la perdida de hueso oblicua. Podemos ver el seno maxilar aumentado de tamaño y con zona una zona grisácea interna. Así mismo si bien no es una P.D que está dentro del tratado de la tesis, podemos ver una lesión apical en PD 25 que compromete o cercana al seno maxilar de gran tamaño. PD 27 con tratamiento de conducto, el mismo pareciera que no llega al ápice del mismo, es decir corto. Pero podemos ver mejor la diferencia de ambas raíces, lo cual nos da a pensar que el septum seria de mejor disposición que la otra pieza dentaria. Pero siguiendo la teoría y la práctica de la ortodoncia podemos decir que es inclinación hace que se pierda hueso en el septum, por el mismo volcamiento. Lo que hace desfavorable para la técnica. PD 18 faltante, lo que lleva a la atrofia del sector.

T.A.C 2. En el caso de la imagen tomográfica. Podemos ver que la pieza dentaria no presenta tablas externas. Es una Paciente de sexo F. del grupo 2 con respecto a su edad. Podemos ver que desde la furca se hace una proyección hasta la base del seno maxilar (cortical) de 3.10. Lo cual no hace imposible hacer implante inmediato. Pero tenemos buen ancho, el mismo es de 10.76. Imagen T.A.C 1b
En este caso al imagen o zona se asemeja a un rectángulo si unimos la base, los laterales y zona apical radicular. Es decir, no lleva la misma imagen piramidal como venimos viendo.



Imagen T.A.C 1a

La zona en color verde, es la zona quirúrgica con un formato similar a un rectángulo.

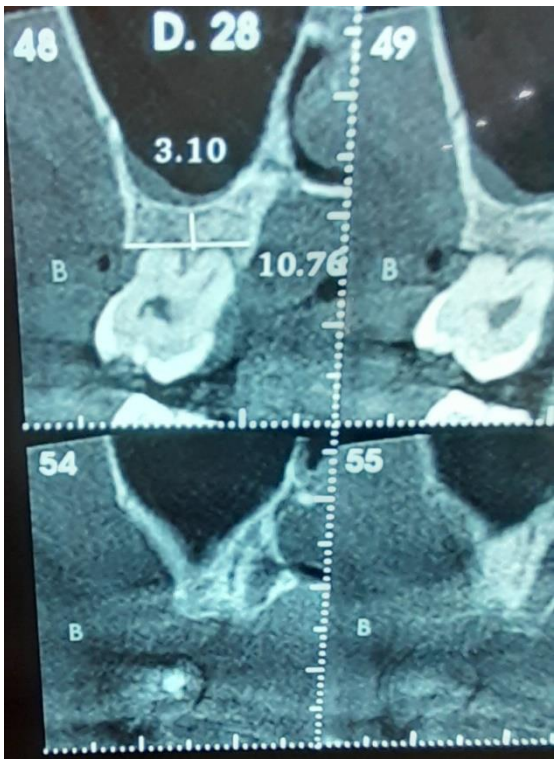
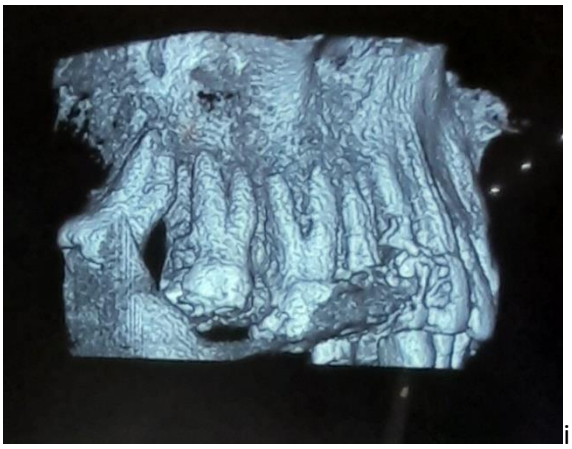


Imagen T.A.C 1b

En esta imagen podemos ver una imagen tomográfica 3D de la p.d 16-17-18. Donde se presenta una buena diferenciación de raíces. Esa diferenciación da un buen proyecto de posibilidad de implante inmediato. Teniendo la separación de las raíces.


i Imagen: T.A.C 2

Por eso siempre es importante desde un inicio ver la diferenciación radicular vestibular. Si ya desde la panorámica se ve, ya es un punto cierto para poder ver un septum interradicular

Dicha tomografía corresponde a un paciente de Sexo M del grupo 2 de clasificación de edad. El mismo presenta a nivel de la Pd 27 una extracción, realizada con un tiempo promedio de 10 años. Ese tiempo hizo que perdiera hueso tanto en alto como ancho. Podemos decir que la teoría atávica acá se impone. “Lo que no se utiliza, se atrofia” y tengamos en cuenta que el hueso alveolar, es un hueso que vive y muere con el diente. Imagen 3a.

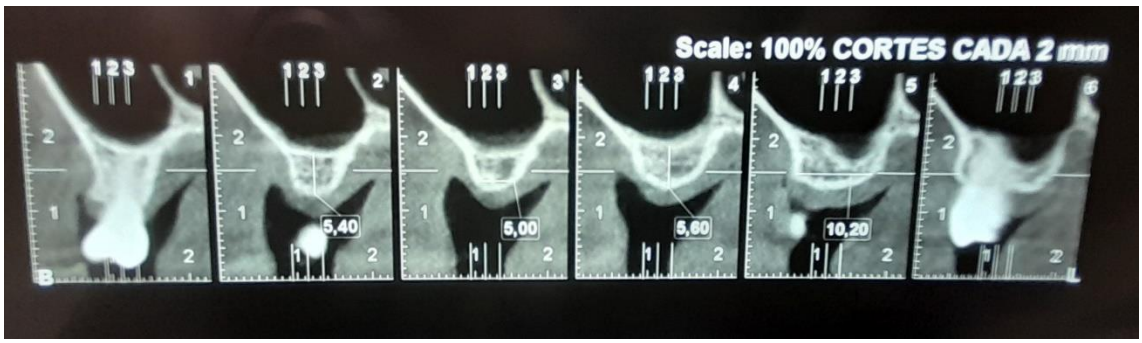


Imagen T.A.C 3a

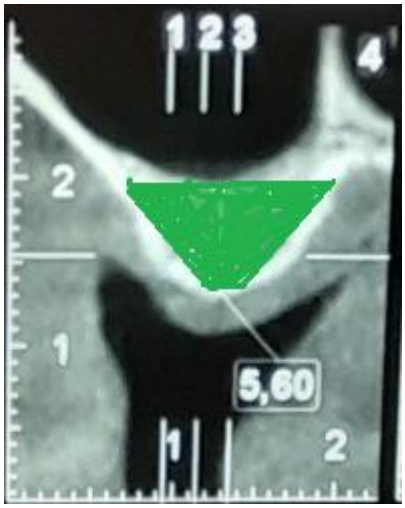


Imagen T.A.C 3b

En esta imagen podemos definir como una pirámide sin punta con tendencia a un Trapezoide, esto es por la reabsorción. Ya que es de larga data.

T.A.C 4: En esta tomografía podemos ver que la Pd 26 presenta buena diferenciación entre sus raíces, pero no presenta buena tabla vestibular. Siguiendo la clasificación de Smith y Tarnow; tenemos una clase 3. En la misma podemos realizar la inserción del implante, pero vamos a tener varios inconvenientes ya que seguramente por vestibular, las espiras del implante van a quedar sin soporte. En caso de suceder eso, se recomienda relleno óseo y membrana de colágeno reabsorbible. Y en caso del que el profesional tratante tenga habilidad para colocar injerto de tejido conectivo, el mismo mejorara la zona vestibular y disminuiría la atrofia posterior. Así mismo generamos tejido epitelial para protección del implante.



Imagen T.A.C 4

En el informe que presenta a nivel del septum de altura es de 6mm, ancho en sector de punta de la pirámide (debajo de la furca) es de 2.8 mm y base de pirámide 6mm. Es decir, entre las raíces en la base del seno.

T.A.C 5: En la siguiente tomografía distintos aspecto, corte axial, corte panorámico y corte parasagitales.
Paciente de sexo F. Correspondiendo al grupo 3 de edad.
En la misma podemos que el sector “1”. A nivel de 1.8 tenemos mejor cantidad de tejido óseo, pero vemos que el trabéculado óseo no es bueno, lo cual nos da impronta una mala calidad. A medida que nos acercamos a la p.d 1.6, tenemos menor cantidad de hueso. Vemos una buena diferenciación entre las raíces de la Pd 1.6, pero vemos que el tronco o sector de diferenciación es muy grande, por ende, esto nos dificulta la técnica que buscamos.

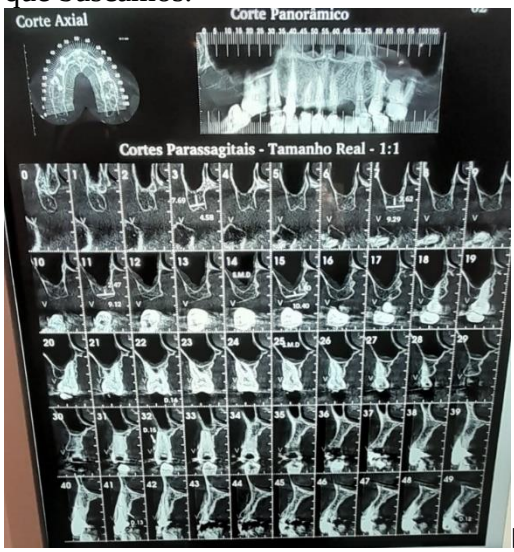


Imagen T.A.C 5 a



Imagen T.A.C 5b

Podemos ver la imagen piramidal, aunque es muy pequeña para buscar un buen resultado.
Esto nos lleva a poco espesor y altura ósea del septum con respecto al seno-maxilar.

T.A.C 6: En la siguiente tomografía 3D. Se trata de un paciente de sexo M. Correspondiente al grupo 2 de edad. El mismo se puede ver un implante puesto en sector de pd 1.5 y la Pd 1.6, Podemos visualizar bien la separación de las raíces con un tronco de iniciación corto, lo cual nos daría un buena proyección y predisposición para la técnica de extracción y colocación de implante inmediato a nivel del septum. Teniendo en cuenta el tamaño de las raíces M-V y D-V podemos decir que es una altura muy buena para el tamaño a colocar.


Imagen T.A.C 6

La misma tomografía mediante otro corte nos da una imagen de un buen septum para abordar con el implante inmediato. Imagen T.A.C 6b. Presencia de pared palatina pero no presenta pared vestibular, lo cual nos va a dificultar el trabajo, ya que deberíamos hacer una regeneración ósea.
Con lápiz de diseño pudimos marcar la zona del septum.
A este diseño gráfico lo llamamos: “Triangulo Quirúrgico”. Es un triángulo truncado, de base superior y vértice inferior.

Nuestra cirugía inmediata va a depender de la menor o mayor capacidad para mantener lo más intacta esta estructura. Así mismo de la altura y del ancho del mismo. Todo depende de la habilidad del operador para poder realizar dicho tratamiento.

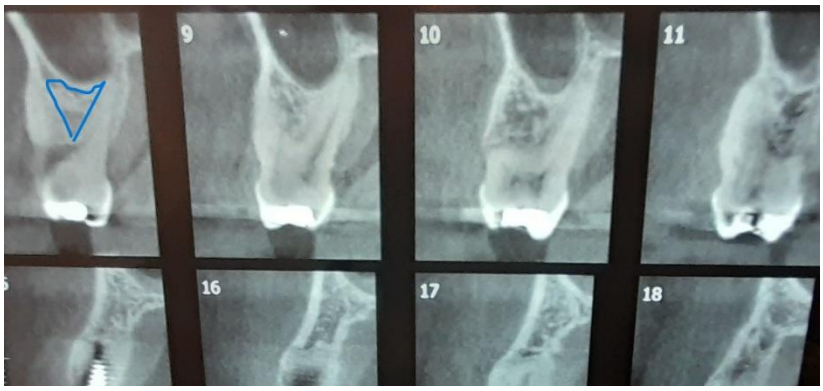


Imagen T.A.C 6b

T.A.C 7: en este caso podemos ver tanto la panorámica del paciente y las tomografías del sector pedido. Imagen 7. Corresponde a un paciente de sexo F, del grupo 1 de edad calificada por nosotros para mantener la identidad del mismo. Podemos ver que en la zona 17 es posible realizar la técnica.
Presentado desde la zona de la furca hasta el seno de 10 milímetros y un ancho inferior de 8 milímetros. En la zona del vértice del triángulo un ancho de 3,5.

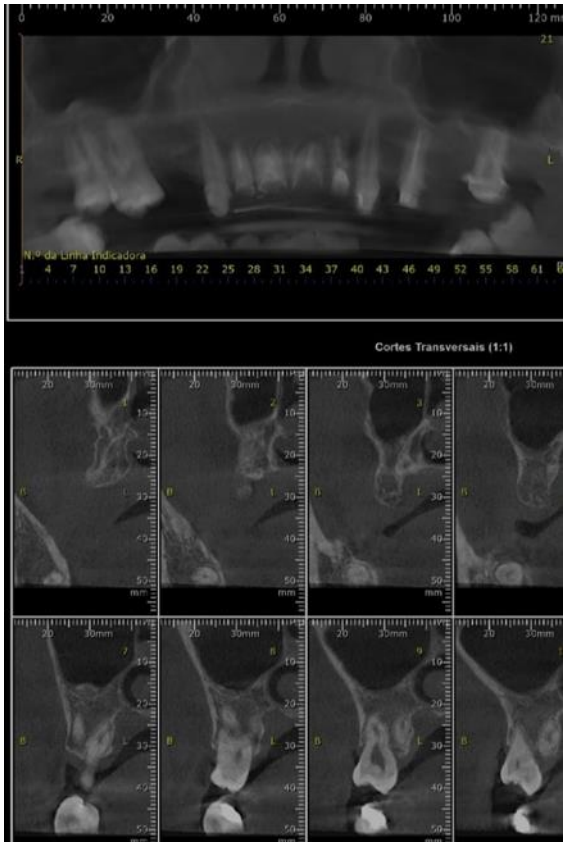


Imagen Rx.P y T.A.C 7

En el caso de la pieza dentaria 1.6 sería inviable la posibilidad, ya que desde la panorámica no tenemos luz en el septum. Esto se debe a la menos divergencia de las raíces y hacen de ello un septum muy pequeño, para poder colocar de forma inmediata el implante dental. Imagen RX y T.A.C 7

T.A.C 8: en el siguiente caso es una paciente de sexo F., que corresponde al grupo 2 de edad para clasificar. En la cual se puede ver bien en la RX panorámica, que tanto la pieza dentaria 1.6 como la 2.6 presenta buena distancia interradicular, en el corte Axial que las tres raíces se encuentran bien diferenciadas (separadas) en p.d 1.6 y esto no hace un mejor terreno para la colocación de implante dental.
Pero lo que nos juega encontra es la neumatización del seno interradicular, lo cual nos hace tener una pérdida de altura ósea del septum, y por ende menor base de nuestro "triángulo quirúrgico". Imagen T.A.C 8.



Imagen RX P. y T.A.C 8

T.A.C 9: Paciente de sexo M. Correspondiente al grupo 1 de edad, donde podemos ver que la altura aproximada del triángulo quirúrgico es de 3.86 mm y de base 6.48mm. Sabemos que si hacemos una extracción deberíamos hacer una preservación alveolar.

La misma presenta forma piramidal, con ingreso (invaginación del seno a la zona interradicular.

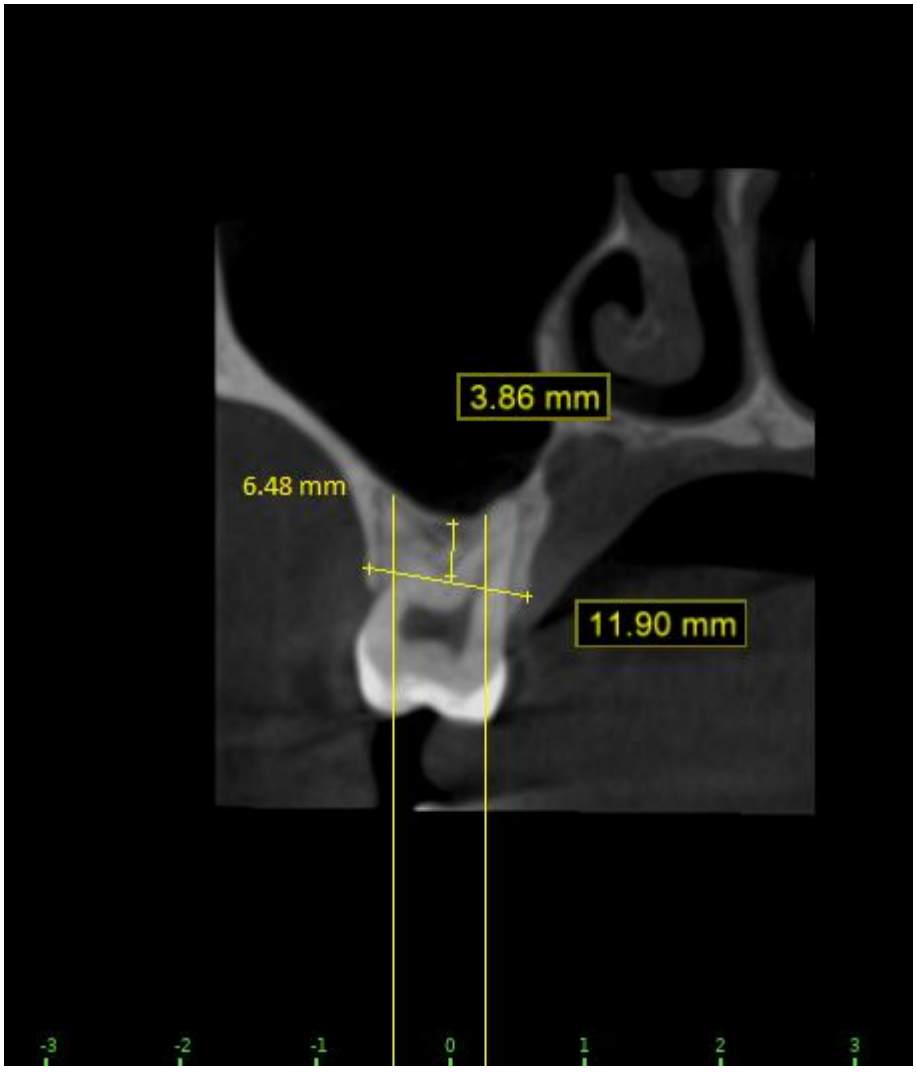
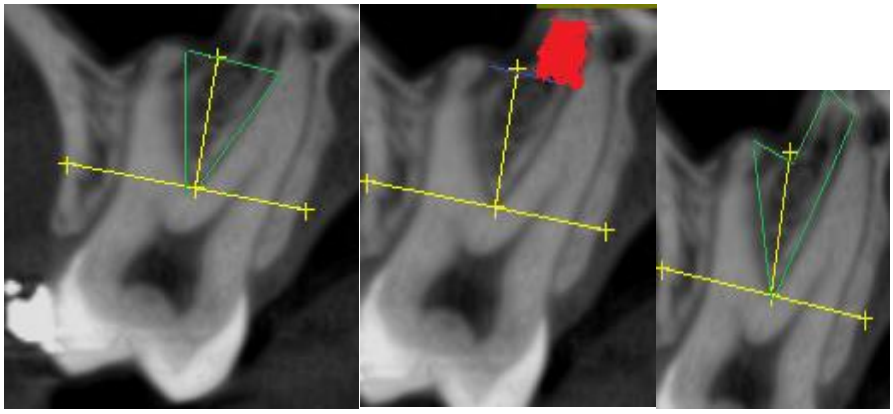


Imagen T.A.C 9

T.A.C 10: En el siguiente caso. Paciente correspondiente al grupo 1 de edad, de sexo M. En este caso trazamos paralelas para buscar una base a nuestro triangulo. En este caso la pieza dentaria se encuentra inclinada hacia vestibular, lo cual nos lleva a muchos errores de mediciones, así mismo se puede ver que una raíz es más larga que otra, y por ende no podemos hacer una base con inclinación opuesta a la inserción a nuestro implante, por ello tomamos la unión de las paralelas y nos guiamos con la medida que nos da el sistema y no la regla inferior. Ya que hay discrepancia de medida. Creemos que en este caso es más exacta ya que no hay inclinación como las paralelas. El valor que nos da de base: 3.08mm. De altura inter-septum: 7.33 mm. Ente tabla vestibular externa y tabla palatina externa es de 13.46mm. Imagen T.A.C 10b

Podemos ver que la raíz vestibular mesial, presenta en su ápice una constricción apical y su punta prácticamente dentro del seno, lo cual podríamos tener problema de perforación del mismo. Podemos ver en la imagen, que no tomamos el total de la raíz palatina, Si bien tomamos del tercio apical, pero no exclusivamente de la punta. Ya que

la misma no está en nuestro límite quirúrgico (base). Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, y la inclinación de la pieza dental, hace que la base tenga una inclinación y sea un triángulo levemente inclinado, pero ello al eje central de la pieza dentaria.
En la imagen pequeña podemos ver nuestro triangulo quirúrgico, lugar donde iría nuestro implante con su respectivo relleno óseo, en el alveolo radicular.
El sector rojo es el hueso sobrante palatino que, si bien no lo ponemos en el triángulo quirúrgico, ayuda a la hora de colocación del implante, es decir nuestro ápice implantaría tendría en su porción palatina hueso propio del paciente y en la cara vestibular del mismo hueso exógeno, ya que estaría en seno. Esto visto desde perfil al diente y desde adelante como vemos la tomografía.
También podemos ver que, en las líneas verdes, si unimos todo el continente óseo, podemos ver la forma de una punta de flecha. Configuración distinta a la que venimos relatando.
Pero todo sabemos, (lo que hacemos implantes), que cuanto mas torrente óseo tenemos mejor y mas o mejor, cuanto mas natural sea (propio del paciente), es mejor.


Imagen T.A.C 10a

Como reglamento de este trabajo, siempre la base del triángulo va a tener deformaciones, ya que estamos sobre una estructura anotómica que nunca es igual, siempre presenta deformaciones, lo que nos hace variar, tanto en medidas como en ideas de terapias quirúrgicas para el lector.

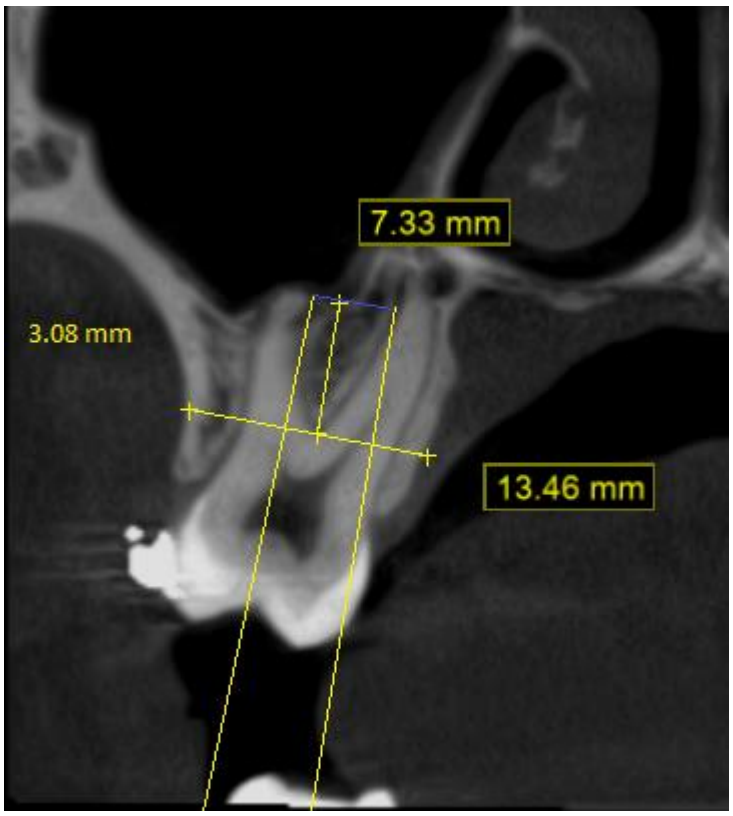


Imagen T.A.C 10b

T.A.C 11: en el siguiente caso presentamos: Paciente de sexo F. Correspondiente al grupo 3 de edad. Podemos ver la rx panorámica digital y los distintos cortes. Vamos a realizar los cortes en la pieza dental 26.

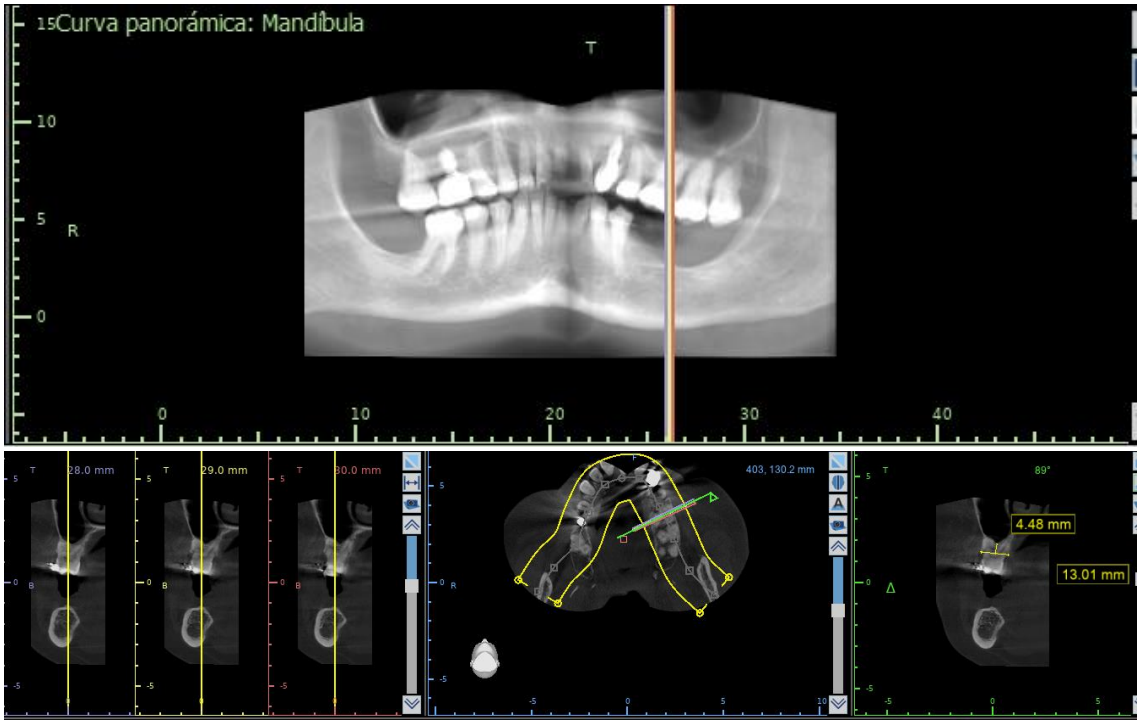


Imagen T.A.C 11a

La misma presenta de tabla externa vestibular a tabla externa palatina de: 13.01mm. Altura desde el vértice de nuestro triangulo al centro de la base del mismo de: 4.48mm y un base de 4.01 mm. Imagen T.A.C 11 a y b.

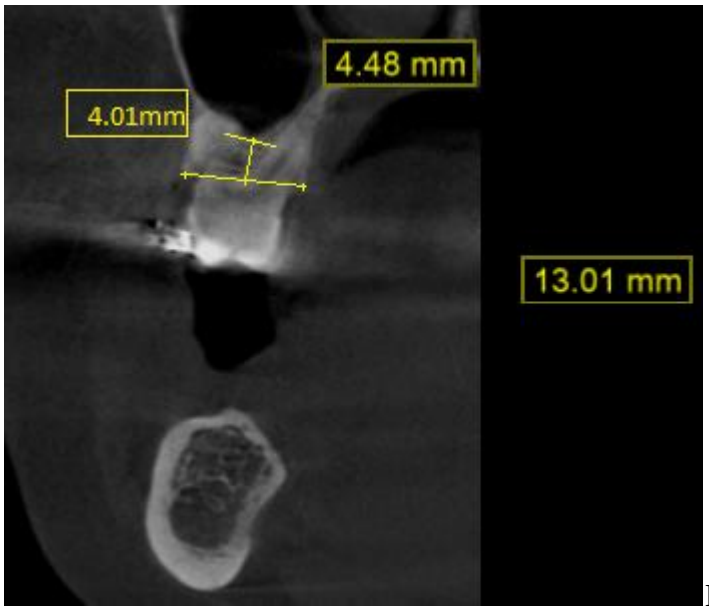


Imagen T.A.C 11b

Si uniéramos las cortical del septum, con nuestra base de medida quedaría una forma piramidal. Pero en este caso tenemos una invasión del seno a la zona de nuestra pirámide quirúrgica. Lo cual nos hace deferir de tratamiento y podemos seguir como lo tratamos en otros casos que pasa lo mismo. Esto podemos ver en el sector de discusión de resolución.

T.A.C 12: En el siguiente caso podemos una corte de una paciente de sexo F. Correspondiente al grupo 1 de edad, la misma presenta en nuestro triangulo quirúrgico los siguientes tamaños: de cortical externa vestibular a cortical externa palatina: 11.01. Base de triangulo quirúrgico (base de seno): 7.01mm. Altura de septum interradicular, tomando el centro de la furca al centro de nuestro triangulo quirúrgico es de: 4.01mm. Imagen T.A.C 12 a.
En este caso no utilizamos las líneas paralelas porque la base se encuentra inclinada, desde vestibular a palatino, utilizamos la regla del mismo programa.
Al igual que el caso anterior por estar inclinada la pieza dentaria utilizamos la regla del programa, en este caso vamos a tomar de ápice a ápice, en la porción interna de los mismo, para tener margen de seguridad, ya que presentaría una forma discontinua en su base, como presentamos en la siguiente imagen.
Podemos ver de color verde la zona que corresponde al hueso y seria como un trapecio elongado. Imagen T.A.C 12b

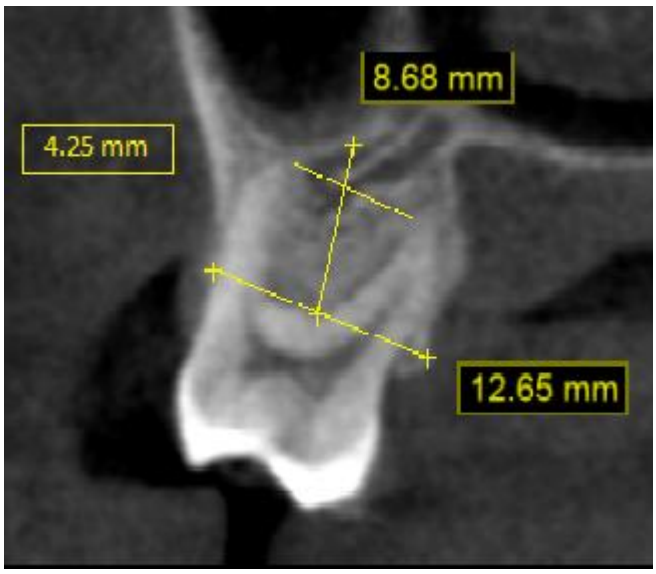


Imagen T.A.C 12 a

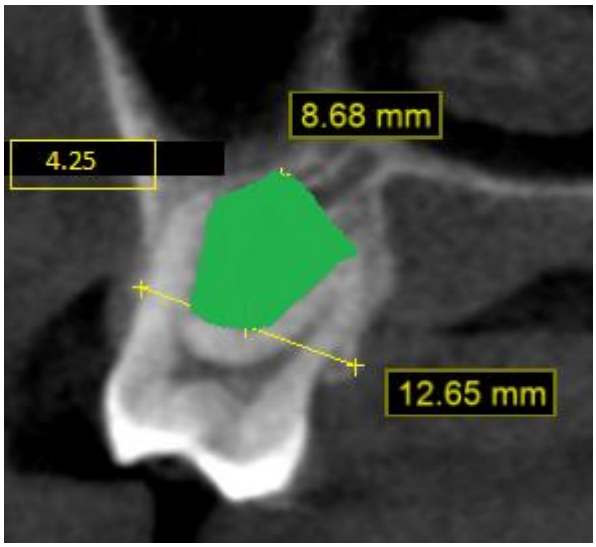


Imagen T.A.C 12b

Esto nos trae otra forma de septum quirúrgico. Lo cual deja de ser triangulo quirúrgico.

T.A.C 13: en el siguiente caso podemos ver el siguiente caso: Paciente de sexo F. Correspondiente al grupo 1 de edad. En lo trazados realizados podemos ver las siguientes medidas. De cortical externa vestibular a cortical externa palatina 11.01, de altura del septum 4.01 y de base de seno o base quirúrgica (para nosotros) 7.01. La mima imagen, si seguimos el contorno radicular es triangular. Imagen T.A.C 13

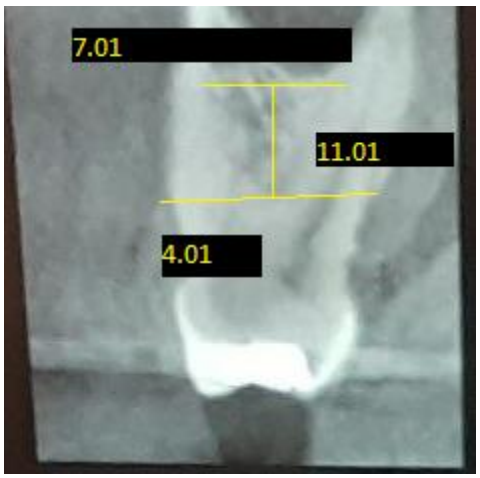


Imagen T.A.C 13

T.A.C 14: en el siguiente caso. Miramos desde otra perspectiva, y podemos ver que de altura es muy bueno el septum interradicular, pero la curvatura de los ápices y la lesión de las raíces, principalmente de la palatina, hace que se pierda nuestra zona quirúrgica. En este caso veremos de dos formas, una en su todo y otra en donde es la zona quirúrgica en la que nosotros podemos tener en cuenta para la decisión de la terapia. Así mismo esta es la que colocaremos para nuestro cuadro comparativo.

En esta imagen vemos en su totalidad, es decir sin retirar zonas que no la vamos a utilizar a la cirugía.
Corresponde a un caso de un paciente de sexo F; correspondiente al grupo 3 de edad.

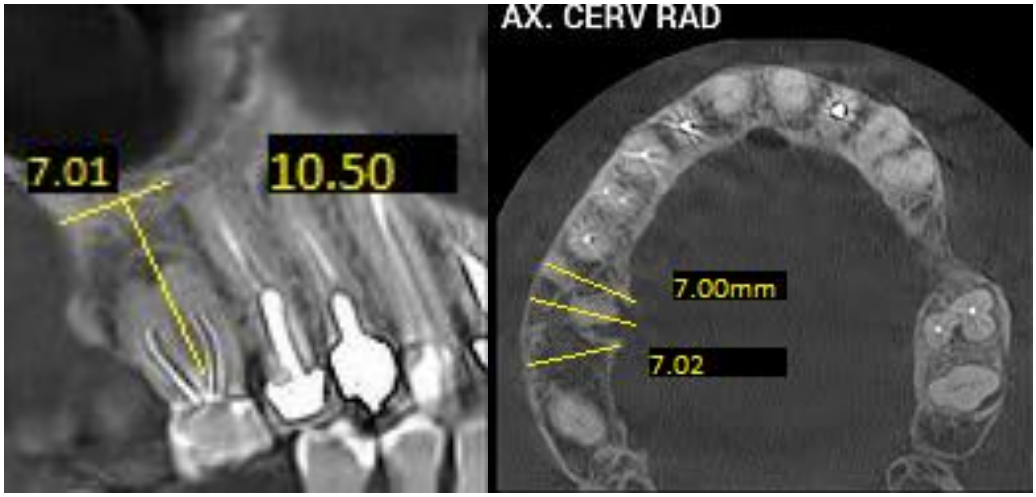
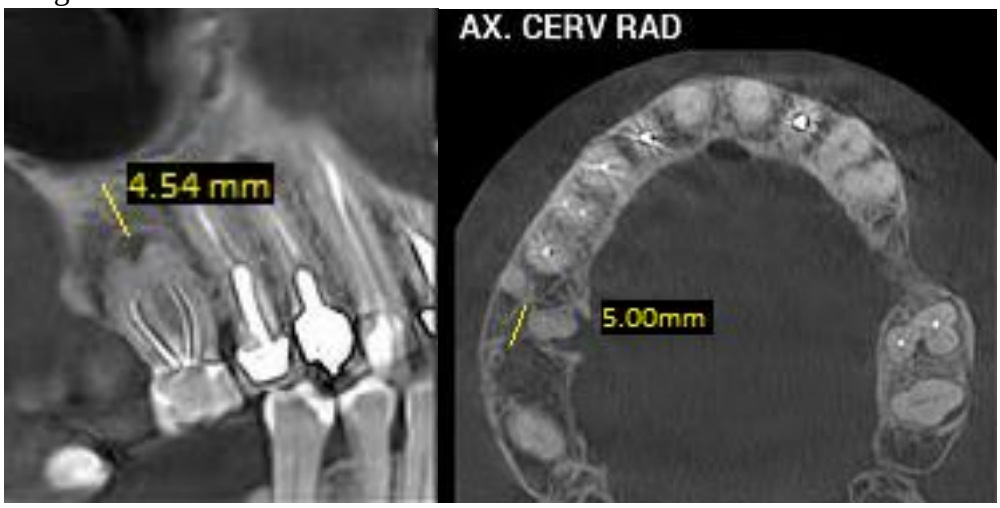


Imagen T.A.C 14a

En esta imagen siguiente vamos a ver la zona que corresponde a nuestra cirugía, es decir la que debemos tener en cuenta a la hora de programar nuestra cirugía.
Distancia de ambas corticales, externa palatina a cortical externa de vestibular de 7.02; en este caso no tomamos el sector palatino de la raíz porque presenta perdida por lesión apical, tomamos los sectores aledaños y desde una imagen axial para ello.
Altura de septum utilizable para cirugía es de 4.54; ya que también se encuentra con lesión apical y por la cercanía de las raíces vestibulares es muy delgada y no serviría para la cirugía inmediata. Pero ahora pensemos en la ganancia si podemos resolver por conducto dicha lesión apical, y volver este sector no apto para un trabajo a sector libre

de infección y poder así hacer el levantamiento de seno y relleno. Para luego poder hacer la cirugía de dicha pieza dentaria y colocar en el momento el implante.
Todo esto me deja pensando de una posibilidad terapéutica. Imagen T.A.C 14 a y b.

Imagen T.A.C 14 b



T.A.C 15: en el siguiente caso; nos encontramos con una paciente de sexo F, correspondiente al grupo 3 de edad. Veremos el sector de pd 2.7.
La misma presenta u tamaño de 12.01 mm. De cortical vestibular a cortical palatina externa.
Nuestra base de seno quirúrgico presenta: 7.70mm y de altura e septum de 5.30mm
Imagen T.A.C 15 a y b.

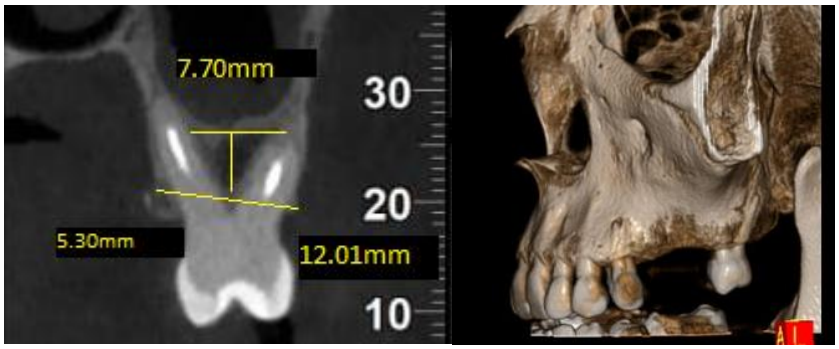


Imagen T.A.C 15 a y b

T.A.C 16: en el siguiente caso podemos ver un paciente de sexo M; correspondiente al grupo 3 de edad. Donde presenta lesión apical tomando nuestro septum quirúrgico y perdiendo tabla vestibular. Tomamos este caso, por la edad del paciente y porque nos queda algo de remanente de septum. Así mismo por el recopilado de caso que vimos (69 casos), muchos de ellos se presentan de esta forma. Lo que nos da el indicio de muchos tratamientos de conductos fracasados, por diversos motivos.
Podemos decir que la distancia de cortical extraña vestibular a cortical externa de palatino es 9.03. La misma medida es prácticamente tomada del ápice de las raíces vestibulares y medio apical de palatino, ya que perdió mucho hueso.
Altura de septum a base de seno (sector quirúrgico), es de: 2.03 mm. Y base de seno (sector quirúrgico) es de 3.5 mm. Imagen T.A.C 16 a y b

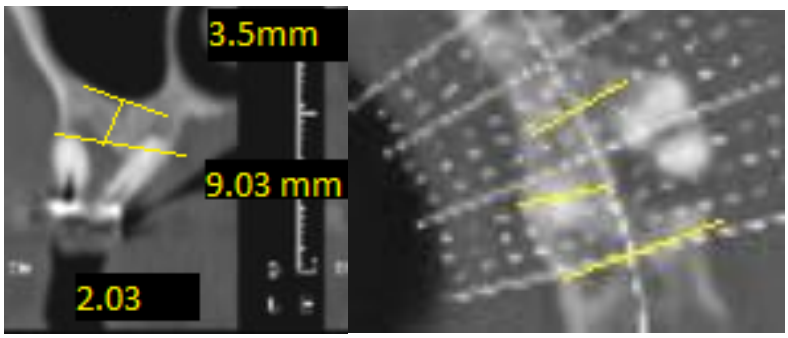
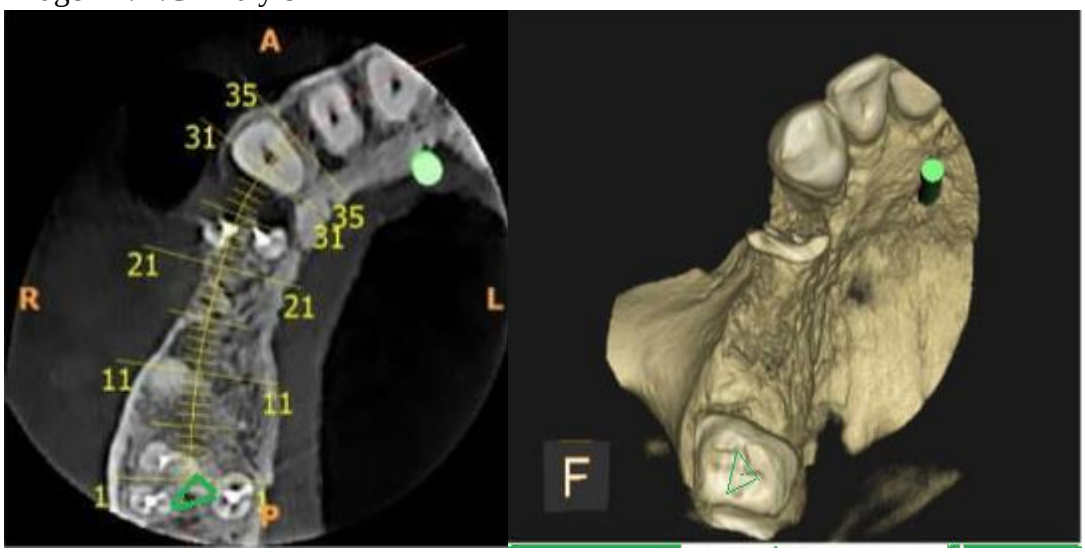


Imagen T.A.C 16 a y b

En otro corte colocamos líneas amarillas para ver las zonas aledañas de hueso y en la raíz palatina como rodeada de tejido óseo. Pero una lesión de este tamaño al extraer dicha pieza dentaria va a ser que no tengamos hueso.
Otro grabe problema en este caso es la edad del paciente.

T.A.C 17: en el siguiente caso, es un caso de paciente sexo M; correspondiente al grupo 3. Mandamos a hacer un corte axial (primera imagen), y un corte oclusal 3D. Para poder o proyectar nuestro triangulo quirúrgico, desde otra visión. Podemos realizar un diseño, uniendo bases de cúspides tanto vestibulares como palatina y así poder hacer el triángulo, que luego se proyecta en el hueso. Imagen T.A.C 17 a y b.

Imagen T.A.C 17 a y b



Este caso presenta de distancia de cortical externa vestibular a cortical externa palatina una distancia de: 8.03 mm promedio. De altura de septum interradicular de 2.70 mm y base de triangulo quirúrgico de 3.89 mm.

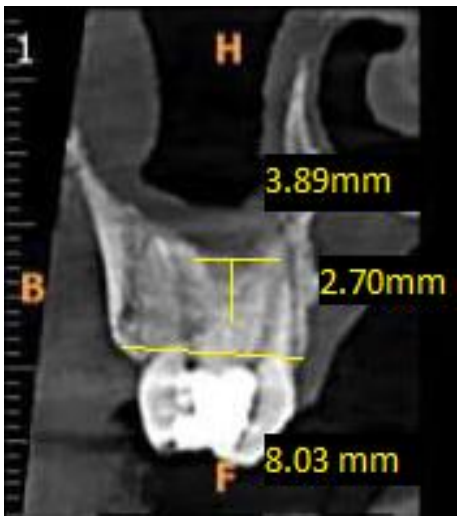


Imagen T.A.C 17 c

Podemos ver marcado en verde (imagen T.A.C 17 d), la forma de pirámide. Pero con poca base y poca atura.



Imagen T.A.C 17 d

En este caso podemos visualizar un tronco radicular de gran tamaño. ¿Qué significa esto? Que la divergencia radicular se da más en apical, esto traería complicación a la cirugía, ya que la división radicular debe ser más profunda y por esto, más la neumatización del seno, hace que tengamos poco hueso en lo que corresponde septum. Así mismo podemos ver un engrosamiento de la mucosa sinusal.

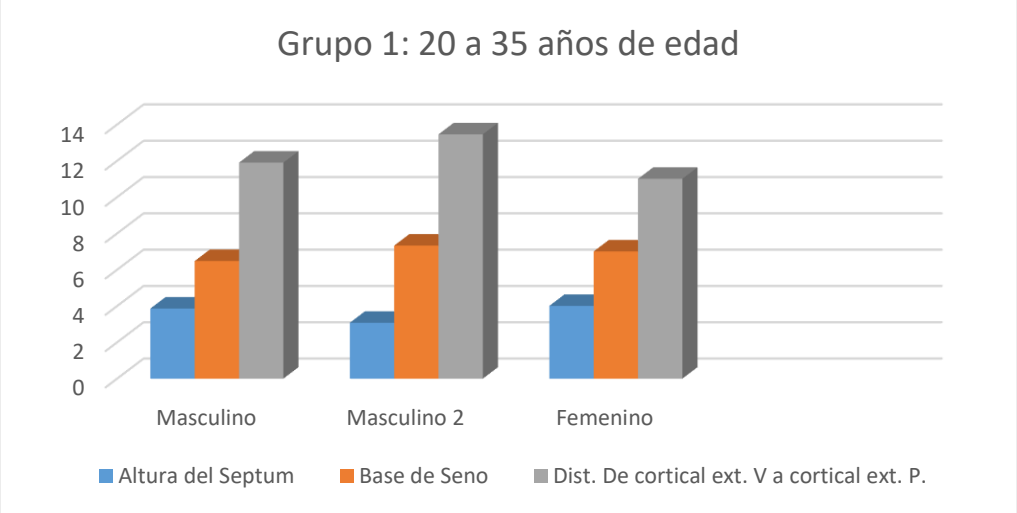
Capítulo 9

Resultados obtenidos de las Mediciones

Grupo 1

20 a 35 años

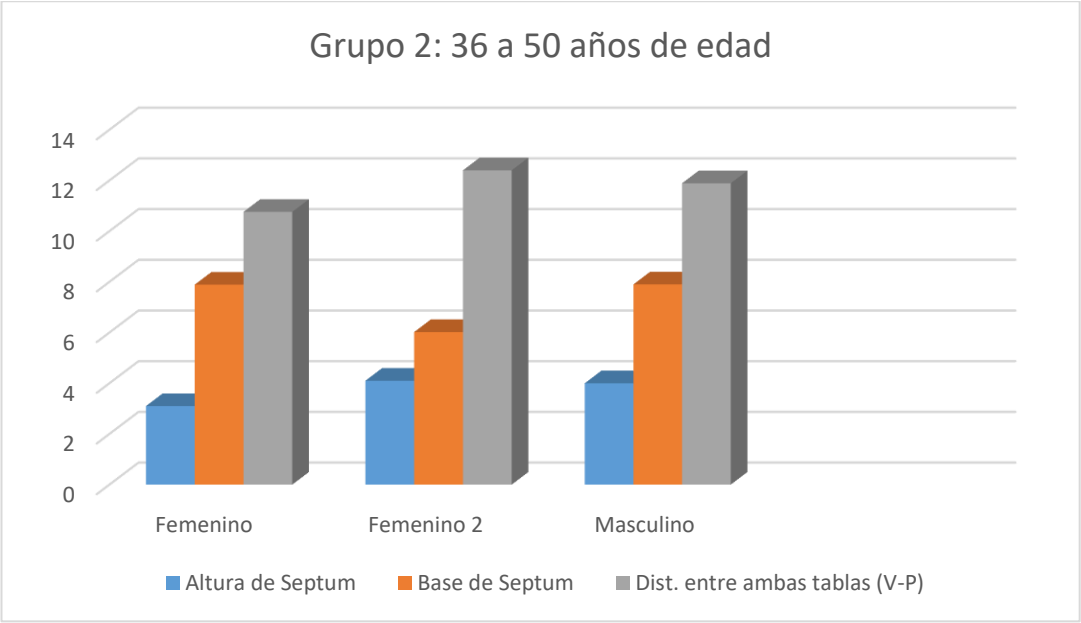
Masculino	Femenino	altura de septum	base de septum	Dist. entre ambas tablas (P-V)
x		3.86	6.48	11.90
x		3.08	7.33	13.46
	x	4.01	7.01	11.01



Los valores de las tablas están expresados en milímetros. Son los valores obtenidos por los diversos métodos del sistema de tomografía. Es decir, con la regla del programa o transportando la misma para su medida, como se explicó anteriormente en metodología.

Grupo 2
36 a 50 años de edad

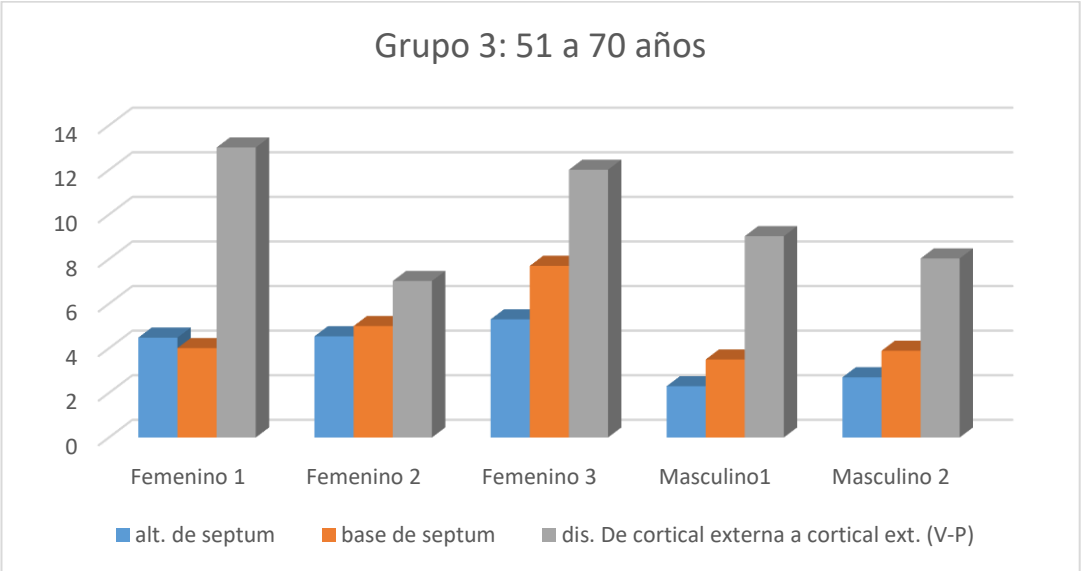
Masculino	Femenino	Altura de septum	base de septum	Dist. Entre ambas tablas (P-V)
	X	3.10	7.89	10.76
	x	4.10	6.02	12.40
x		4.00	7.90	11.89



Los valores de las tablas están expresados en milímetros. Son los valores obtenidos por los diversos métodos del sistema de tomografía. Es decir, con la regla del programa o transportando la misma para su medida, como se explicó anteriormente en metodología.

Grupo 3
51 a 70 años

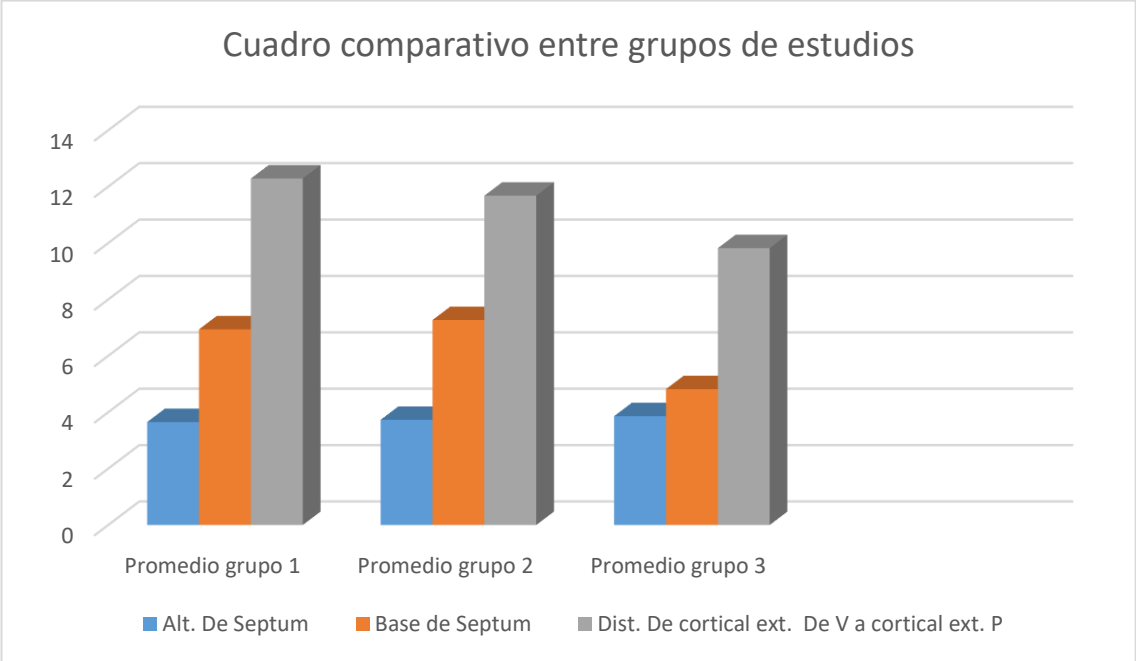
Masculino	Femenino	Altura de septum	base de septum	Dist. entre ambas tablas (P-V)
	x	4.48	4.01	13.01
	x	4.54	5.00	7.02
	x	5.30	7.70	12.01
x		2.30	3.50	9.03
x		2.70	3.89	8.03



Los valores de las tablas están expresados en milímetros. Son los valores obtenidos por los diversos métodos del sistema de tomografía. Es decir, con la regla del programa o transportando la misma para su medida, como se explicó anteriormente en metodología.

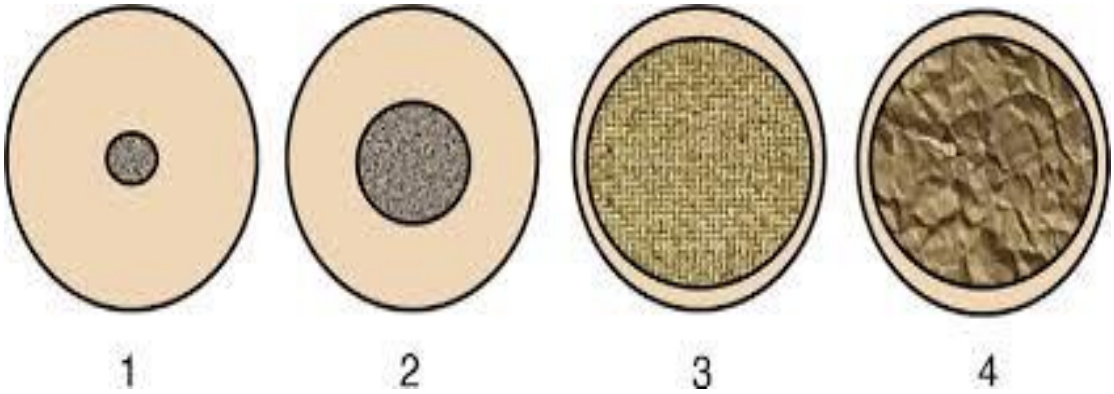
En el siguiente cuadro podemos en forma comparativa los tres grupos; para ello se realizó de la siguiente forma, se sumo cada columna y se dividió por la cantidad correspondiente. Es decir: columna de alt. de septum de grupo 3 (supongamos) se sumo y el total se dividió por 5, en este caso. Luego este promedio se coloco en dicho cuadro como todos los otros resultados. Y en base a esto se hizo un cuadro "comparativo".

Grupos	altura de septum	Base de Septum	Dist. de cortical ext. V. a P.
Promedio Grupo 1	3,65	6,94	12,29
Promedio Grupo 2	3,73	7,27	11,68
Promedio Grupo 3	3,86	4,82	9,82



Los valores de las tablas están expresados en milímetros. Son los valores obtenidos por los diversos métodos del sistema de tomografía. Es decir, con la regla del programa o transportando la misma para su medida, como se explicó anteriormente en metodología.

Lo que podemos ver a simple vista en este cuadro es que, a mayor edad, menor superficie de pirámide quirúrgica o menor zona de trabajo quirúrgico. Mayor divergencia radicular, mayor ancho de base. Así mismo podemos ver en las distintas placas tomográficas, comparando con las fotos de los pacientes (*), que cuando el paciente tiene biotipo grueso, presenta mas base de seno y menos altura de base a punta de septum. Distinto o lo contrario para biotipo fino. Así mismo sabemos que también a mayor edad, es mas factible que el tipo de hueso llegue a una clase 4, es decir de menor calidad, según la clasificación ósea de Lekholm y Zarb. estudiada en el año 1985.



Dibujo esquemático de calidad ósea. Imagen extraída de internet
https://zaguan.unizar.es/record/11129/files/TAZ-TFM-2013-223.pdf

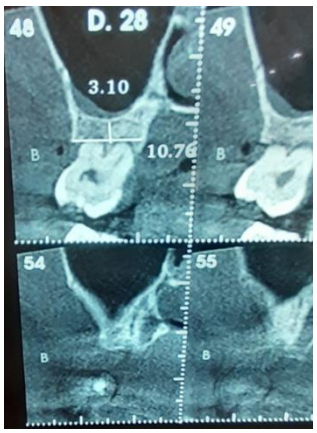
Lo que también pudimos comprobar, la perdida de la zona quirúrgica.
Resumiendo, a mayor edad: _Mayor riesgo de cirugía implantología inmediata.
_ Menor torrente o zona quirúrgica.
_Menor calidad de tejido óseo.
_Biotipo fino mas alto el septum óseo interradicular y menos base.
_Biotipo grueso más baja la altura del septum óseo interradicular y mayor base.

No importa que técnica hagamos, siempre vamos a tener en común la exodoncia atraumática, siendo esta la base de todo tratamiento periodontal óptimo para la colocación de implante inmediatos.

Capítulo 10

Discusión de Casos

En este caso tomamos un par de casos para llevar al lector, posibilidades quirúrgicas, estas posibilidades, estarán aceptadas o no por el lector, dependiendo su capacidad técnica quirúrgica, como su experiencia en caso. Por eso hablamos de “Caminos para un futuro Imperfecto”.
Decimos que colocamos este título, porque se está viendo la posibilidad de realizar a futuro dicho trabajo, muchas veces vimos que no tenemos hueso o muy poco. Y realizamos la exodoncia y preservación alveolar. Pero si sabemos que la pieza dentaria tiene sus horas contadas y podemos mantener por un tiempo más para no colapsar las tablas, haciendo un conducto, y luego hacer el levantamiento de seno en un terreno sin infección. Esto haría que, en el momento de la extracción, se pueda colocar el implante inmediatamente.
Mediante esta terapia nos estaríamos ahorrando a la cirugía de preservación alveolar, menor tiempo de tratamiento y el paciente podrá tener su pieza dentaria hasta la exodoncia del mismo.
Con todo ello, estamos preparando el terreno a nuestro futuro implante.
Por eso me tomo el atrevimiento de poner este título; ya que debemos estudiar y ver la posibilidad de realizar, luego de comprobar los resultados obtenidos, poder decir: Futuro Perfecto.
Traemos esta imagen tomo grafica como objeto de posibilidad de tratamiento. 1ro tratamiento de conducto de Pd 16, mejorando la lesión apical del mismo, luego realizar el levantamiento de seno a cielo abierto, con la autorización previa del otorrino, Una vez pasado el tiempo de maduración ósea, se realiza la exodoncia y colocación de implante inmediato, esto debería lograr el mantenimiento del ancho y el alto de hueso inicial, más el alto logrado por el levantamiento de seno.



En este caso es una 3er molar, pero veremos en otros casos, donde se presenta igual o similar caso, para poder poner en tela de juicio dicho tratamiento.

En la R.P.1 podemos llegar a la siguiente idea de trabajo. En el sector uno la técnica de exodoncia y colocación de implante se ve imposibilitado, por la falta de septum, en caso de ser biotipo fino el paciente, más dificulta o empeora el caso. Técnica sugerida es exodoncia y preservación alveolar.

Sector 2: exodoncia de p.d 27 y preservación alveolar, así mismo se pide T.A.C para evaluar la posibilidad del mismo en el momento, pero ya la rx panorámica no nos da un buen diagnóstico. En ambas exodoncias podemos retirar hueso del sector de los 8 y hacemos el relleno con hueso autólogo, lo que va a favorecer al proceso, por las propiedades que tiene, mezclado con hueso exógeno.

En la T.A.C 2: podemos llegar a la siguiente idea de trabajo quirúrgico. Este caso podemos ver que las raíces del mismo presentan lesiones apicales.
También podemos por vestibular justo en el quiebre del ascenso de la pared lateral la arteria que puede comprometer el trabajo de levantamiento de seno. Así mismo podemos ver un engrosamiento de la mucosa del seno en la zona vestibular.
La pregunta que dejo como hipótesis para un futuro trabajo es: en caso que aparezca un caso similar; hacer el tratamiento de conducto de dicha pieza dentaria, Para buscar la solución del ápice y poder trabajar en un terreno más aséptico.
Después de 3 meses realizar el levantamiento de seno, sin la extracción de la pieza dentaria. Luego de los 6-9 meses, previo pedido de tomografía, hacer la exodoncia y colocación de implante post extracción. Con toda la técnica que este lleva. Sabemos que ese diente tiene los días contados, pero también podemos ver que no podemos hacer implante inmediato. Así mismo esta proyección de trabajo lograría que el paciente no quede sin pieza dentaria por tanto tiempo, ya que todo el tiempo de osteointegración del relleno, el tendrá su pieza dentaria hasta la hora de la colocación de implante. Dejo esta posibilidad de tratamiento para poner en futuros trabajos de investigación y donde se presente dicho caso similar.

T.A.C 3: En esta podemos hacer 3 técnicas de cirugías diferentes, en el cual el lector (odontólogo periodoncista) podrá discernir y las vemos factibles.
1ra opción: Levantamiento de seno y relleno óseo. Esto conlleva tiempo, pero dará más seguridad al implante y de mayor tamaño. Lo negativo es mas cirugías, ya que deberá ser una cirugía para el levantamiento de seno y otra al cabo de 6-9 meses para la colocación de implante.
2da opción: levantamiento de seno a cielo abierto y colocación de implante en el momento. Teniendo en cuenta la altura de 5,40 mm y el ancho de 5mm puede ser colocado un implante de 3.5 con espiras agresivas y fresas de oseo-densificacion. Si bien es mejor colocar un implante de mayor diámetro en posterior, este tamaño dejara un buen ancho óseo alrededor. El ápice del mismo será rellenado con relleno óseo. En caso de esta técnica es mejor la utilización de sticky bond, ya que el concentrado de leucocitos favorece a la reparación del mismo. Este tipo de cirugía va a ser que disminuya la cantidad de cirugías, ya que en una cirugía hacemos dos técnicas en conjunto.
3ra opción: levantamiento de seno atraumática por medio de la zona de inserción del implante. Esta técnica es menos costosa, menos traumática, pero debemos saber que aproximadamente 3 mm del implante en la zona del ápice no tendrá un buen anclaje. Pero podemos buscar una solución a ello. Por medio de la utilización de osteotomos o fresas de osteo-densificacion. Luego del levantamiento de la membrana del seno, podemos colocar una membrana de fibrina y luego relleno óseo (sticky bond), y ahí recién colocar el implante. Otros autores colocan una esponja de colágeno, luego relleno óseo y luego el implante. Esto va a ser que anclaje inicial mejore y proteja a la membrana del seno maxilar. Conclusión: un caso tres alternativas.

T.A.C 4: Siguiendo con el informe de la misma y las imágenes tomográficas. Podemos decir; que la mejor opción de este caso es la preservación alveolar y la regeneración ósea guiada en conjunto. Y porque digo las dos terapias, porque con la preservación

alveolar, vamos a mantener el alveolo palatino, y con la regeneración ósea guiada, vamos a generar lo perdido por vestibular.

T.A.C 5: Tratamiento será: preservación alveolar post-extraccion y mezclada con técnica de regeneración ósea guiada. Ya que es muy factible que no tengamos pared vestibular. Al momento de la extracción o se fracture luego de la extracción.

T.A.C 6: Podemos dar las Posibles técnicas en este caso: Presencia de lesión apical, se sugiere exodoncia y colocación de implante inmediato por el septum con relleno óseo en la zona alveolar correspondiente a las raíces de la pieza dental.
En caso de "no" colocar implante dental, se realiza técnica de preservación alveolar. Mediante la utilización de L-Prf y sticky bond. La membrana de Prf se puede dejar en la zona oclusal de la extracción y relleno y también es factible la colocación de esponjas de colágeno. Ya que la extracción en este caso se hace con odonto-seccion y periotomos, sin colgajos.
En caso de hacer colgajos, se deberá buscar un buen cierre 1rio y colocación de membrana de colágeno reabsorbible.
Puede utilizarse la membrana porcina acelular, ella puede quedar a la cavidad bucal, pero con un ingreso de sangre a la misma. Esto hace que sea más fácil el trabajo.

T.A.C 7: En este caso debemos tener en cuenta al retirar las raíces que el alveolo debe ser rellenado luego y siempre esta técnica debe ser realizada con osteotomo o fresas de osteo-densificacion. Debemos compactar el tejido óseo y hacer que no se pierda en absoluto. Otra opción es la utilización de piezosurgery para la exodoncia, el mismo presenta una punta para hacer la luxación dentaria atraumática, esta punta en la mayoría de los casos se denomina MCC2, y luego seguir con la técnica descripta anteriormente.

T.A.C 8: Con lo descripto anteriormente podemos decir, que no es factible la colocación de implante inmediato.
En este caso deberíamos realizar la exodoncia y preservación alveolar. Luego de cierto tiempo 6 meses, hacer el levantamiento de seno y colocación inmediata o mediata del implante.
Por eso tenemos nuestro Subtitulo: "Buscando Caminos en un Futuro Incierto".
Pensemos la posibilidad de ahorrar una cirugía, tiempo y dinero a un paciente. En la cual, el paciente llevara a cabo un levantamiento de seno sin retirar la pieza dentaria. Generando esto la "NO PERDIDA OSEA VERTICAL" principalmente la tabla externa. Y la altura ósea, seria del tamaño del lóbulo interradicular. Haciendo de esto factible la colocación de in implante en el momento a nivel del septum.
Si bien no tenemos referencias bibliográficas, ni tesis, o estudios sobre ello, podemos decir que es un "FUTURO INCIERTO". Ya que no hay presentaciones de ello.
Pero siempre todo empieza con una "hipótesis", una simple pregunta: ¿Qué pasaría si yo hago esto…?

T.A.C 9: En este caso, propongo para el futuro T.C y ver la posibilidad de hacer levantamiento de seno. Luego del tiempo de espera necesario (biológico) de relleno óseo, haría la exodoncia y colocación de implante inmediato, con relleno en las zonas, correspondiente a las raíces, buscando la mejor inclinación protética del implante.

T.A.C 10: Con las medidas que tenemos y la diferenciación radicular buscaríamos con fresado a 7 mm y luego con técnica de summers buscaríamos poner tejido óseo en el sector medio-vestibular de esta imagen y nuestro implante, desde perfil quedaría de la siguiente manera. Sector apical del mismo con hueso palatino propio del paciente y sector apical vestibular con relleno óseo exógeno. Eso si tomamos la punta de flecha como tamaño.
Otro puede decidir colocar un implante de 6mm de altura (corto), pero si no es ferulizado no es recomendable. Así mismo en el sector donde corresponde a las raíces debe ser rellenado con tejido óseo. En ese caso tomaría la imagen del "triángulo quirúrgico" donde tomamos nuestras medidas de tablas.

T.A.C 16: Muchas veces la edad es un impedimento para ciertas terapias. Ya que lo ideal sería extracción y luego levantamiento de seno.
Hacer en este caso tratamiento de conducto, no estaría indicado ya que, a nivel de la furca, se encuentra partida.
Lo máximo que se puede hacer es exodoncia y relleno para poder mantener la integridad del sector donde se perdió tejido óseo en raíces vestibulares.

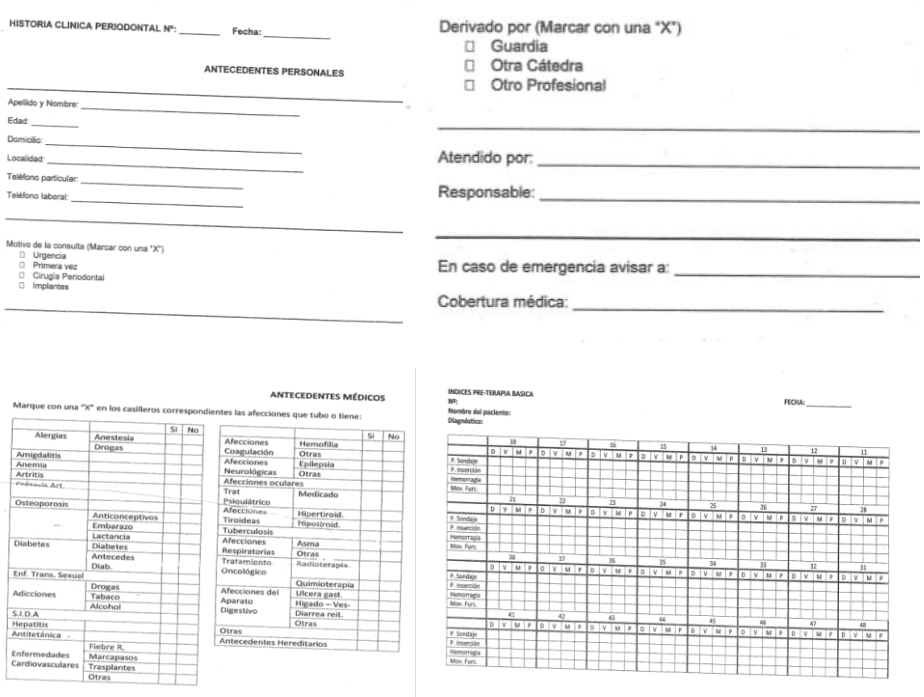
Capítulo 11

Anexos

Modelo de Historia Clínicas Utilizadas

Aca presentamos al lector las historias clínicas que se utilizaron en diversos pacientes, así mismo se utilizó también consentimiento informado por cada uno de ellos.

Asi como las historias clínicas se tomaron fotos de frente y perfil.



HISTORIA CLINICA PERIODONTAL Nº: _____ Fecha: _____

ANTECEDENTES PERSONALES

Apellido y Nombre: _____

Edad: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____

Teléfono particular: _____

Teléfono laboral: _____

Motivo de la consulta (Marcar con una "X")
- Urgencia
- Primera vez
- Cirugía Periodontal
- Implantes

Derivado por (Marcar con una "X")
- Guardia
- Otra Cátedra
- Otro Profesional

Atendido por: _____

Responsable: _____

En caso de emergencia avisar a: _____

Cobertura médica: _____

ANTECEDENTES MÉDICOS

Marque con una "X" en los casilleros correspondientes las afecciones que tubo o tiene:

		Si	No
Alergias	Anestesia		
	Drogas		
Amigdalitis			
Anemia			
Artritis			
Osteoporosis			
	Anticonceptivos		
	Embarazo		
	Lactancia		
Diabetes	Diabetes		
	Antecedes Diab.		
Enf. Trans. Sexual			
Adicciones	Drogas		
	Tabaco		
	Alcohol		
S.I.D.A			
Hepatitis			
Antitetánica			
Enfermedades Cardiovasculares	Fiebre R.		
	Marcapasos		
	Trasplantes		
	Otras		

		Si	No
Afecciones Coagulación	Hemofilia		
	Otras		
Afecciones Neurológicas	Epilepsia		
	Otras		
Afecciones oculares			
Trat Psiquiátrico	Medicado		
Afecciones Tiroideas	Hipertiroid.		
	Hipotiroid.		
Tuberculosis			
Afecciones Respiratorias	Asma		
	Otras		
Tratamiento Oncológico	Radioterapia.		
	Quimioterapia		
Afecciones del Aparato Digestivo	Ulcera gast.		
	Hígado – Ves-		
	Diarrea reit.		
	Otras		
Otras			
Antecedentes Hereditarios			

INDICES PRE-TERAPIA BASICA

Nº:

Nombre del paciente:

Diagnóstico:

FECHA: _____

	18				17				16				15				14				13				12				11			
	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P
P. Sondaje																																
P. Inserción																																
Hemorragia																																
Mov. Func.																																
	21				22				23				24				25				26				27				28			
	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P
P. Sondaje																																
P. Inserción																																
Hemorragia																																
Mov. Func.																																
	38				37				36				35				34				33				32				31			
	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P
P. Sondaje																																
P. Inserción																																
Hemorragia																																
Mov. Func.																																
	41				42				43				44				45				46				47				48			
	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P	D	V	M	P
P. Sondaje																																
P. Inserción																																
Hemorragia																																
Mov. Func.																																

ANTECEDENTES PERIODONTALES

(Marcar el margen gingival en ROJO)

SUPERIOR

Vestibular

Palatino

INFERIOR

Lingual

Vestibular

Capítulo 12

Conclusiones

_ Podemos decir que el trabajo nos llevó a reflexionar sobre la posibilidad de hacer un procedimiento previo a la exodoncia, para disminuir el tiempo de proceso en el cual el paciente permanezca sin pieza dentaria. Esto será cotejado con el tiempo y el proceso que lleve esta posibilidad, por eso dejo como hipótesis para seguir avanzando en este "futuro imperfecto", que, si todo va en relación a lo estudiado y pensado, sería o pasaría ser "futuro Perfecto" …

_ Así mismo este trabajo, nos dio la posibilidad de hacer una reflexión sobre la posibilidad de cirugía con solo saber edad, sexo y biotipología, es decir; cuando paciente entre por primera vez al consultorio ya vemos eso sin darnos cuanta. Hagamos una comparación con los profesionales que hacen ortopedia, que ni bien entra el paciente se fijan como caminan, como es su postura, etc. Bueno esa visión tengamos a la hora de la visita al "periodoncista", es decir; ni bien entre el paciente, hacer un paneo de forma de cara, edad promedio y sexo. Esto va a ser que los colegas tengan en sus mentes, con solo ver al paciente: por su edad, por su sexo y biotipología. Distintas posibilidades de cirugías. Siempre para ello es primordial buenas fotos.

Si bien todos los cuerpos son distintos, podemos meramente tener una idea de poder o no colocar implantes en el acto en el septum. Así mismo, ya con solo pedir algo básico como un rx panorámica y teniendo en cuenta, nuestro llamado: "Triangulo Quirúrgico", que lo explicamos y definimos en dicha tesis; podemos definir: "Que tipo de cirugía seguir", "que posibilidad de una u otra hacer"; siempre dependiendo de la habilidad del cirujano y sus posibilidades de recursos. Teniendo en cuenta en el contexto económico en que vivimos.

_ Siempre lo que buscamos en todo tratamiento es: "la seguridad de las zonas con compromisos general y esto hace también, buscar rapidez, es decir menor tiempo de trabajo y por ende mayor seguridad al paciente".

Bibliografía

Abramovich. Histologia y embriología Dentaria. Editorial Medica Panamericana; 1999.

Campos M, Ferraris Gomez D, Gartner LP. Histologia y embriología bucodental. Editorial Medica Panamericana; 1999.

Misch CE. Implantología contemporánea. 3ª ed. Elsevier Health Sciences, 2009.

Negroni M. Microbiología estomatológica. Editorial Medica Panamericana; 2000

Lindhe J. Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 3ª ed.
Lindhe J, Karring T, Lang NP, editores. Copenhague, Dinamarca: Munksgaard International; 1997.

Peñarrocha M, Uribe R, Balaguer J. Inmediate implants after extraction. A review of the current situación. Med Oral. 2004; 9 (3): 234-42.

Velasco Ortega E, Pato Mourelo J, Lorrio Castro JM, Cruz Valiño JM, Poyato Ferrera M. El tratamiento con implantes dentales postextraccion. Av Periodoncia Implantol Oral [Internet] 2007; 19.
Disponible en: http: //dx.doi.org/10.4321/s.1699-65852007000100004.

De Oliveira RCG, Leles CR, Lindh C, Ribeiro-Rotta RF. Bone tissue microarchitectural characteristitics at dental implant sites. Clin Oral Implants Res [Internet]. 2012; 23 (8): 981-6.
Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0501.2011.02243.x

Matsuda H, Borzabadi-Farahani A, Le BT. Three dimensional alveolar bone anatomy of maxillary first molars: A cone-beam computed tomography study with implications for immediate implant placement. Implant Dent. [Internet]. 2016;25 (3):367-72. Disponible en: //dx.doi.org/10.1007/id.00000000000.

Pavlovic ZR, Milanovic P, Vasiljevic M, Jovicic Arnaut A, Colic D, et al. Assessment of maxillary molars interradicular septum morphological characteristics as criterio for ideal inmediate implant placement- the advantages of cone vean computed tomography análisis.
Diagnotics (Basel) [Internet]. 2022; 12(4)1010.
Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics1204110

Vasiljevic M, Selakovic D, Rosic G, Stevanovic D, Milanvic J, Arnaut A, et al Anatomical factors of the anterior and posteriormaxilla affectiing inmediate implant placement based on cone beam computed tomography análisis: A narrative review. Diagnostics (Basel) [Internet] 2024;14(15).
Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390//diagnotics1415169

Newman MG, Dragan IF; Elangovan S, Karan Ak, editores. Newman Y Carranza. Periodontología Clínica Esencial. Elsevier; 2023.

Darío Viera. Clínica Propdental. Barcelona España 2024.
Disponible en [Internet] https://www.propdental.es/enfermedad-periodontal/periodontitis/encia/

Cristina Pastor Oliver, Esteban Pérez Pevida. Trabajo de investigación Relación entre la densidad ósea de los maxilares y el registro de estabilidad de implantes dentales mediante análisis de frecuencia de resonancia. Universidad de Zaragoza. Facultad de Medicina. Zaragoza España. 2022
Disponible en [Internet] https://zaguan.unizar.es/record/11129/files/TAZ-TFM-2013-223.pdf