



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
ESCUELA DE POSGRADO

**CARACTERÍSTICAS PROTÉSICAS Y
COMPLICACIONES DE
REHABILITACIONES SOBRE
IMPLANTES REGISTRADAS EN
HISTORIAS CLÍNICAS DEL
SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA
ORAL DE LA CLÍNICA DE
POSGRADO EN ESTOMATOLOGÍA
DE LA UPCH, SEDE SAN ISIDRO,
DURANTE LOS AÑOS 2008 - 2011**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN ESTOMATOLOGÍA CON
MENCIÓN EN REHABILITACIÓN ORAL

AURORA RODRIGUEZ GUEORGUIEVA

LIMA – PERÚ

2013

ASESOR DE TESIS

MG. MARCO ALARCÓN PALACIOS

DEDICATORIA

Agradezco a **Dios**, con el todo es posible.

A Mis queridos Padres **Marieta** y **Miguel** por todo su amor, comprensión y apoyo incondicional, este logro es suyo.

A Mi querido Hermano **Nelson** por su cariño y apoyo.

A Mi querida hija **Ralitza** por ser el motor de mi vida; por todo tu amor, paciencia, aliento y alegría.
Este trabajo es por ti y para ti.

AGRADECIMIENTO

Al personal administrativo encargado del archivo de historias clínicas del posgrado en estomatología de la UPCH, sede san isidro, por su gran apoyo y paciencia.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Página
I. INTRODUCCIÓN	1-3
II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	4
II.1. Planteamiento del Problema	4
II.2. Justificación	5-6
III. MARCO TEÓRICO	7-28
IV. OBJETIVOS	29
IV.1. Objetivo General	29
IV.2. Objetivos Específicos	29
V. METODOLOGÍA	30
V.1. Diseño del Estudio	30
V.2. Población	30
V.3. Muestra	30-31
V.4. Operacionalización de Variables	31-33
V.5. Técnicas y Procedimientos	34-35
V.6. Plan de Análisis	35
V.7. Consideraciones éticas	36
VI. RESULTADOS	37-41
Tablas de Resultados	42-58
VII. DISCUSIÓN	59-61
VIII. CONCLUSIONES	62-65
IX. RECOMENDACIONES	66
X. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	67-72

ANEXOS

Ficha de seguimiento de Rehabilitaciones Implanto soportadas.

Tablas de características de implantes dentales por marca comercial.

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
TABLA 1 Distribución de implantes dentales colocados en el servicio de implantología oral de la UPOCH según programa de especialización durante el período 2008-2011.	42
TABLA 2 Sistemas de implantes dentales colocados en el servicio de implantología oral de la UPOCH durante el periodo 2008-2011.	43
TABLA 3 Diámetros de la plataforma de los implantes dentales colocados en el servicio de implantología oral de la UPOCH durante el período 2008-2011.	44
TABLA 4 Longitudes de los implantes dentales colocados en el servicio de Implantología oral de la UPOCH durante el período 2008-2011.	45
TABLA 5 Tipo de conexión de los implantes dentales colocados en el servicio de implantología oral de la UPOCH durante el período 2008-2011.	46
TABLA 6 Morfología de los implantes dentales colocados en el servicio de implantología oral de la UPOCH durante el período 2008-2011.	47
TABLA 7 Distribución de la superficie de los implantes colocados en el servicio de implantología oral de la UPOCH durante el período 2008-2011.	48
TABLA 8 Distribución del seguimiento de los implantes dentales colocados en el Servicio de implantología oral de la UPOCH según programa de especialización durante el período 2008-2011.	49
TABLA 9 Distribución de prótesis implanto soportadas realizadas en el servicio de implantología oral de la UPOCH según programa de especialización durante el período 2008-2011.	50
TABLA 10 Tipo de instalación de la prótesis luego de la colocación de los implantes dentales realizada en el servicio de implantología oral de	51

la UPCH durante el período 2008-2011.

TABLA 11 52

Tipo de rehabilitación implanto soportada realizada en el servicio de implantología oral de la UPCH durante el período 2008-2011.

TABLA 12 53

Tipo de material estético utilizado en las rehabilitaciones implanto soportadas instaladas en el servicio de implantología oral de la UPCH durante el período 2008-2011.

TABLA 13 54

Distribución del seguimiento de prótesis implanto soportadas instaladas en el servicio de implantología oral de la UPCH según programa de especialización durante el período 2008-2011.

TABLA 14 55

Complicaciones protésicas de rehabilitaciones implanto soportadas que fueron instaladas en el servicio de implantología oral de la UPCH durante el período 2008-2011.

TABLA 15 56

Descementado de rehabilitaciones implanto soportadas según tipo de prótesis. programa de especialización y control instaladas en el servicio de implantología oral de la UPCH durante el período 2008-2011.

TABLA 16 57

Desprendimiento del material estético de rehabilitaciones implanto soportadas según tipo de prótesis. programa de especialización y control instaladas en el servicio de implantología oral de la UPCH durante el período 2008-2011.

TABLA 17 58

Aflojamiento del tornillo del pilar de rehabilitaciones implanto soportadas según tipo de prótesis. programa de especialización y control instaladas en el servicio de implantología oral de la UPCH durante el período 2008-2011.

RESUMEN

La rehabilitación implanto soportada es una alternativa terapéutica en todo tipo de edentulismo. Sin embargo, existen complicaciones (biológicas, quirúrgicas y protésicas) que intervienen en su inestabilidad; siendo importante la etapa de mantenimiento dentro del tratamiento, la cual no se realiza en muchas ocasiones por parte del profesional como del paciente, encontrándose pocos estudios de al menos cinco años de seguimiento. Por ello, el objetivo del presente estudio fue identificar las características protésicas de rehabilitaciones sobre implantes, los tipos de complicaciones y su seguimiento registradas en historias clínicas de pacientes del servicio de implantología oral de la clínica de posgrado en estomatología de la UPCH, sede san isidro, durante los años 2008-2011 siendo de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo. La unidad de análisis son los implantes dentales y las prótesis implanto soportadas registradas en una ficha de recolección de datos hecha por el investigador cumpliendo los criterios de inclusión, analizados en el programa spss versión 20. Se encontraron registrados 654 implantes dentales colocados en 249 pacientes, así como 172 prótesis implanto soportadas en 107 pacientes obteniendo diferentes características. En relación a los controles, más del 70% no tuvieron ningún control. Se presentaron 26 complicaciones donde el descementado de prótesis fue el de mayor prevalencia. Se sugieren estudios clínicos longitudinales que complementen lo reportado en este estudio, así como la motivación en los controles por parte del profesional y paciente además de elaborar una ficha especializada para ello.

PALABRAS CLAVE: implante dental, prótesis implanto soportada, complicaciones, control.

ABSTRACT

Implant supported rehabilitation is a therapeutic alternative in all types of edentulism. However, there are complications (biological, surgical and prosthetic) that intervene in their instability; being important the maintenance stage within the treatment, which is not performed on many occasions by the professional as well as the patient, finding few studies of at least five years of follow-up. Therefore, the objective of the present study was to identify the prosthetic characteristics of implant restorations, the types of complications and their follow-up recorded in the clinical histories of patients of the oral implantology service of the UPCH stomatology clinic, San Isidro headquarters, during the years 2008-2011, being observational, descriptive and retrospective. The unit of analysis are the dental implants and implant supported prostheses registered in a data collection form made by the researcher fulfilling the inclusion criteria, analyzed in the program spss version 20. There were registered 654 dental implants placed in 249 patients, as well as 172 implants supported in 107 patients obtaining different characteristics. In relation to the controls, more than 70% had no control. There were 26 complications where the descent of the prosthesis was the most prevalent. Longitudinal clinical studies are suggested that complement what was reported in this study, as well as the motivation in the controls by the professional and patient as well as elaborating a specialized file for this.

KEYWORDS: dental implant, supported implant prosthesis, complications, control.

I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento actual de los fenómenos biológicos de la oseointegración y el desarrollo de la implantología oral permite establecer una unión rígida entre el hueso y el implante que pueda soportar estructuras protésicas con un éxito importante a largo plazo.

El tratamiento con implantes dentales oseointegrados fue concebido para la rehabilitación de pacientes edéntulos totales. La predictibilidad de la oseointegración provocó un impacto positivo, tanto en los pacientes como en los profesionales odontólogos, al proporcionar una alternativa terapéutica a la prótesis convencional en todo tipo de edentulismo. Sin embargo, es frecuente observar pacientes que acuden a la consulta con tratamientos implantológicos deficientes, teniendo como causas más comunes: la utilización incorrecta e irracional de los medios de diagnóstico; la planificación inadecuada; la falta de aplicación clínica de los factores biomecánicos, así como el mantenimiento de este tipo de tratamientos.

La rehabilitación protésica con implantes oseointegrados es implantoretenida, se realiza mediante una opción fija (convencional e híbrida) y una removible (sobredentadura y convencional) exigiendo al profesional tener una visión comprometida e integral sobre el tipo paciente y tratamiento, teniendo en cuenta factores extraorales (tipo de paciente; expectativas del paciente; costo económico; entre otros) e intraorales (grado de reabsorción ósea; estado del tejido perimplantario; estado oclusal; hábitos parafuncionales, entre otras) así como el

debido seguimiento de la rehabilitación, y por parte del paciente el compromiso del cuidado evitando futuras complicaciones.

Existen complicaciones (biológicas, quirúrgicas y protésicas) que intervienen en la inestabilidad de las restauraciones implantoretendidas. Al ser la complicación protésica aquella condición que aparece después de la etapa quirúrgica, en algunas oportunidades puede ser percibida por el paciente, sin embargo, otras no hasta agravarse. Su causa puede ser multifactorial; por ello es importante tener en cuenta la etapa de mantenimiento dentro del tratamiento, la cual no se hace constante en muchas ocasiones tanto por parte del profesional como del paciente, encontrándose pocos estudios clínicos de al menos cinco años de seguimiento.

La literatura odontológica reporta muy pocas investigaciones donde se menciona la existencia de complicaciones biológicas y protésicas en tratamientos implanto soportados; existiendo escasos de estos a largo plazo con un mismo período de observación y sin ahondar en detalles protésicos ni posibles causas. También señalan que la mayoría de ellos se centran en la supervivencia solo de los implantes dentales dejando de lado la fase protésica, así como la del seguimiento; y que no existen revisiones sistemáticas sobre restauraciones implanto soportadas.

Por tal motivo, el objetivo del presente estudio fue identificar las características protésicas de rehabilitaciones sobre implantes y los tipos de complicaciones que se presentaron; así como conocer el seguimiento realizado a éstas, pudiendo aportar

en la optimización de futuras rehabilitaciones implantológicas del servicio de implantología oral de la clínica de posgrado de la UPCH.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

II.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tratamiento del edentulismo parcial o total se ha modificado significativamente con los implantes dentales, siendo su uso cada vez más frecuente. Dentro de este contexto existen diversos aspectos que pueden condicionar el éxito, complicación o fracaso de un tratamiento implanto soportado. Uno de los más importantes y lamentablemente poco estudiado en nuestro medio es la comprensión de la biomecánica aplicada a la clínica, la cual implica una interacción del macro y micro diseño del implante dental, su número y localización junto al tipo de rehabilitación protésica; factores oclusales; condición del tejido perimplantario; hábitos parafuncionales e higiene bucal del paciente, en donde los tejidos biológicos tendrán una respuesta ante determinadas cargas oclusales para llegar a una rehabilitación protésica funcional, biocompatible y estética en el tiempo; sin dejar de lado el seguimiento respectivo que es parte de ello. A su vez se suma la falta de información y en otros casos la ausencia de registros por parte de los clínicos acerca de las características de las rehabilitaciones implanto soportadas, así como de los tipos de complicaciones presentadas; influyendo negativamente en la mejora continua del tratamiento implantológico, además de no poder realizar estudios clínicos confiables en un corto o largo plazo que afiancen esta área odontológica.

II.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación presenta:

Importancia conceptual: Los conocimientos adquiridos serán de utilidad para estudiantes y profesionales dedicados a la implantología y rehabilitación protésica oral.

Importancia institucional y local: esta investigación fue planteada debido a que no existen estudios en nuestro medio que den a conocer características de rehabilitaciones implanto soportadas realizadas junto a complicaciones protésicas presentadas con su respectivo seguimiento, considerándolo como datos importantes para conocer el estado y evolución del área implantológica local así como para analizar posibles causas de las dificultades presentadas en este tipo de tratamiento y poder mejorar. Además, este estudio servirá como punto de partida para que otros investigadores puedan profundizar realizando estudios clínicos a largo plazo y se sumen a las pocas investigaciones que hay en la literatura odontológica acerca de este tema, aportando en la optimización de futuras restauraciones implanto soportadas. También los resultados encontrados en el presente estudio serán importantes para dar énfasis en la mejora del registro de datos de las rehabilitaciones implanto soportadas y del seguimiento realizado a éstas en el servicio de implantología oral de la clínica de posgrado de la UPCH, sede san isidro.

Por lo explicado anteriormente surge el interés para desarrollar esta investigación dando como origen la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características protésicas y complicaciones de rehabilitaciones sobre implantes registradas en historias clínicas del servicio de implantología oral de la Clínica Estomatológica de Posgrado de la UPCH, sede san isidro, durante los años 2008 - 2011?

III. MARCO TEÓRICO

Posiblemente la mutilación más frecuente que ha venido sufriendo la humanidad a lo largo de la historia sea el edentulismo total o parcial; con las consecuencias de alterar no solo la estética dentofacial, sino también funciones tan esenciales como la masticación, deglución y fonación. Desde los tiempos más antiguos, el hombre ha procurado remplazar las piezas dentarias ausentes empleando gran diversidad de materiales y procedimientos, que se han visto modificados en las últimas décadas.¹

Uno de los acontecimientos odontológicos más importantes, del siglo XIX, es sin lugar a dudas el remplazo de piezas dentarias perdidas por otras artificiales, implantadas en los huesos maxilares.¹ Este hecho está sustentado en la osteointegración, definido actualmente como: “Fenómeno consistente en la conexión directa, estructural y fisiológica entre el hueso vivo ordenado y la superficie de un implante sometido a carga funcional”, término acuñado por Branemark en 1956.² La oseointegración se dio como un hallazgo casual, al no poder extraer, sin fracturar el hueso, tornillos de titanio que se habían introducido en la diáfisis de un animal de experimentación, para estudiar su vascularización. El tornillo de titanio se había integrado al hueso.²

La utilización clínica de los implantes dentales oseointegrados se inicia en la década del sesenta, como una modalidad terapéutica en odontología para la rehabilitación protésica del edentulismo total siendo hoy en día una de las técnicas más previsibles y exitosas en al área odontológica.^{1,2} Se comenzó a utilizar esta nueva alternativa

de tratamiento en pacientes con marcadas reabsorciones de reborde residual mediante sobredentaduras, ampliándose posteriormente a rehabilitaciones fijas totales (tanto inferiores como superiores), siguiendo con casos de edentulismo parcial, hasta llegar a las reposiciones unitarias.^{1,2}

La oseointegración es influenciada por diversos factores, incluyéndose en ellos el diseño del implante dental, así como su topografía y superficie.³

El cuerpo del implante puede dividirse en un módulo crestal (geometría cervical o plataforma sobre la que se coloca el pilar protésico), un cuerpo y un ápice que varía de acuerdo al diseño y fabricante. Existen diversos diseños (cilíndrico, cónico, combinado), diámetros (estrecho, estándar y ancho) y longitudes que responden a ciertos requisitos mecánicos, estéticos y anatómicos de las diferentes zonas de los maxilares que el caso requiera.¹

En lo que respecta al diseño o macro geometría de los implantes dentales ha sido modificado continuamente en los últimos años con el objetivo de adaptar y mejorar nuevos procedimientos clínicos (carga inmediata, carga temprana, entre otros) así como aspectos funcionales y estéticos. Además, influye en tres aspectos clínicos - biológicos: aumento de la estabilidad primaria y torque de inserción; adaptación en defectos anatómicos y alveolos post extracción e intervienen en el mantenimiento y reabsorción de la cresta ósea marginal.⁴

La estabilidad primaria se define como la resistencia y rigidez de la unión hueso-implante antes de producirse la oseointegración. Se considera una necesidad mecánica para evitar el micro movimiento inicial en la interfase hueso-implante. Va a depender de tres factores: el diseño del implante; el procedimiento quirúrgico utilizado y de la densidad, así como dureza del hueso. La estabilidad secundaria es la suma de la estabilidad primaria y la estabilidad conseguida por la aposición ósea durante la cicatrización perimplantaria. Un implante que no tenga una buena estabilidad inicial puede conseguir la oseointegración si el tiempo de cicatrización es suficiente, mientras que una buena estabilidad primaria reduciría el tiempo de cicatrización. La estabilidad primaria está directamente relacionada con el torque de inserción o fuerza de roscado. ^{4,5}

Existen diversos diseños de implantes dentales, éstos se relacionan con tres categorías distintas: implantes cilíndricos (ajuste por presión) que dependen de un recubrimiento o de un acondicionamiento de superficie proporcionando retención microscópica pudiendo ser rectos, afilados o cónicos; implantes con diseño de tornillo pudiendo ser rectos, afilados, cónicos, que se enroscan en el lecho óseo presentando retentividad macroscópica para la fijación inicial del hueso pudiendo ser mecanizadas, texturadas o recubiertas además de tener tres formas geométricas básicas de rosca (en V, de apoyo y cuadrada) que se combinan con diferentes formas geométricas de cuerpo; y los implantes de diseño combinado que tienen características macroscópicas de las formas en cilindro y tornillo ajustándose por presión en su lugar teniendo la misma forma en la rosca y cuerpo.¹

Para aumentar la estabilidad se han diseñado geometrías que presentan cierta conicidad en el tercio cervical o el cuello del implante para compactar el hueso y evitar el uso de avellanados corticales que eliminan hueso. Este cuerpo cónico que es una ventaja en los huesos de mala calidad no es de elección en huesos muy compactos ya que se ejercería una presión elevada que podría generar sobrecarga, isquemia y osteólisis. Este diseño también ha permitido aumentar la estabilidad primaria para proceder a aplicar protocolos de carga precoz o inmediata.⁴

Schwarz MS (2000) y Khraisat definen a la precarga como la fuerza que se genera con el torque del tornillo. En la conexión cónica el 90% de esta fuerza se disipa en la superficie de contacto debido a la fricción entre el cono del pilar y el implante, y solo un 10% llega al tornillo. Por lo tanto, la fuerza aplicada no se concentra en el tornillo, sino se distribuye en la superficie de contacto. La precarga hace que el pilar y el implante se comporten como una unidad, fenómeno conocido como soldadura en frío. Este efecto protege al tornillo de grandes variaciones de tensión y así mejora su resistencia a la ruptura por fatiga. Este efecto protector depende de la geometría y del material.^{6, 7}

Netwig, al igual que Schawarz y Khraisat, considera que la geometría y biomecánica en implantología son importantes. Menciona que la conexión cónica, la cual es usada en ingeniería, es la adecuada a utilizar debido a su alta estabilidad mecánica y retención friccional; distribuyendo las fuerzas de alta intensidad (fuerzas de tracción, de cizallamiento, de torque y de flexión) protegiendo al tornillo central de vibraciones, cargas y deformaciones.^{6, 7, 8}

En relación a la topografía de la superficie de un implante se determina por el tipo de tratamiento a la que fue sometida. Inicialmente, las superficies eran usinadas o lisas. Posteriormente, surgieron diferentes tipos de tratamiento de superficie (condicionamiento ácido, plasma spray de titanio, anodización, entre otros) que fueron desarrollados con la finalidad de desarrollar micro rugosidades superficiales, aumentando así el área de contacto tejido óseo-implante y la estabilidad mecánica inicial.³

En la superficie maquinada o lisa el implante se mantiene en una capa de óxido bajo condiciones fisiológicas, siendo la primera superficie usada por Branemark que utilizó por mucho tiempo, siendo la más investigada con estudios prospectivos a largo plazo con éxitos a largo plazo, siendo una de sus principales ventajas. Un implante con esta superficie necesitaría tener un 30% a 40% más largo para tener la misma área de contacto que uno de superficie rugosa.⁹

Además de la superficie maquinada se encuentran las tratadas con:

a) recubrimiento con plasma spray de titanio en donde se funde el titanio pulverizándolo sobre la superficie del implante produciendo una importante rugosidad. B) Recubrimiento con hidroxiapatita que presenta una estructura porosa empleando un agente espumante habiendo controversias ya que a pesar de ser un componente inorgánico biocompatible puede ser soluble. C) Tratamiento de superficie mediante ácidos para lograr una rugosidad más homogénea generando micro-orificios (ácido nítrico, fluorhídrico, sulfúrico, entre otros). D) Oxidación anódica que genera capas de óxido de mayor espesor logrando aumento de volumen

configurando superficie porosa para que el hueso crezca sobre los implantes. E) Mediante arenado para limpieza y recubrimiento (partículas de arena, óxido de aluminio, óxido de titanio, entre otros) siendo un material no bio compatible el cual puede quedarse impactadas a gran velocidad en el titanio pudiendo producir osteólisis. F) Superficies híbridas donde se mezclan tratamientos como el de arenado y grabado ácido siendo estas dos superficies rugosas superan a la maquinada.⁹

Los implantes dentales una vez oseointegrados no son recubiertos en un 100% de su superficie por hueso, sino el contacto directo con la superficie del implante va de un 56% a un 85%. El comportamiento del tejido circundante al implante se ve influenciado por el tipo de superficie y su tratamiento. La respuesta y diferenciación de los osteoblastos varía de acuerdo a la micro topografía de la superficie de los implantes, asociada a la matriz de proteínas extracelulares y sus respectivos receptores. La asociación directa de osteoblastos con su matriz ósea asociada, define la oseointegración con la superficie del implante en ausencia de tejido blando o fibroso.⁹

Cuando una superficie de un biomaterial, como un implante, es puesto en contacto con el sistema biológico se forma una película en la superficie del material compuesta por moléculas de agua, iones hidratados y biomoléculas. Las células de los tejidos que intervienen en la cicatrización están presentes en esta película siendo más favorable cuando se trata de superficies hidrofílicas, La importancia de esto

radica en que una cobertura defectuosa puede impedir la formación de hueso dentro de las micro rugosidades del implante, lo que conduce al fracaso del mismo.⁹

Otro punto importante con respecto a la superficie de un implante es el relacionado a la contaminación en su producción y manejo del mismo, pudiendo ser este de naturaleza orgánica e inorgánica (dañinos para el implante ya que destruyen la capa de óxido de titanio fundamental para la oseointegración).⁹

Si bien estos tratamientos de superficie poseen una extensa y bien documentada literatura que respalda el éxito alcanzado para cada técnica, poca diferencia clínica e histológica ha sido observada entre estas superficies a los 21 días de colocado el implante o una vez que este entra en función. Esto ha mantenido el debate abierto sobre cuál sería el tratamiento de superficie ideal en implantología.⁹

La biomecánica en implantología es la aplicación de los principios y métodos físicos a los sistemas biológicos, determinando las cargas y deformaciones que tienen lugar en el complejo estomatognático como resultado de la actuación de fuerzas funcionales y parafuncionales.^{10, 11, 12} Al realizar una adecuada comprensión de ello y teniendo en cuenta el diseño y material de la prótesis así como la oclusión se optimizará el plan de tratamiento de cada paciente reduciendo el riesgo de alguna posible complicación.¹¹

Las prótesis fijas sobre implantes presentan un comportamiento biomecánico distinto en función del propio sistema de unión de la supraestructura a los pilares,

ya sean atornilladas o cementadas, lo que justifica el hecho de que ambos tipos de rehabilitación presenten diferentes ventajas e inconvenientes en cuanto a su respuesta a las cargas.^{13, 14, 15, 16}

Biomecánicamente en una prótesis fija atornillada la transmisión de fuerzas es realizada exclusivamente por el tornillo protésico. Al no presentar otro sistema de disipación de fuerzas, hay una conexión rígida entre la restauración y el implante, que es realizada por el mismo tornillo. En cambio, en una prótesis fija cementada hay varios sistemas de transmisión de fuerzas, que son: el hexágono del pilar y el implante, el tornillo del pilar y la interfase cementante entre el muñón y la restauración.^{13, 14, 15, 16}

Las prótesis atornilladas sobre implantes presentan una serie de inconvenientes en cuanto a su funcionamiento biomecánico. La mayor desventaja de las prótesis atornilladas es la dificultad para lograr un ajuste totalmente pasivo sobre los pilares, especialmente en restauraciones extensas. La falta de ajuste completamente pasivo en las implanto prótesis atornilladas, crea tensiones y puntos de fulcro que originan fracturas o pérdida de tornillos y transmiten estrés a la supraestructura protésica o a la propia interfase hueso–implante.^{13, 14, 15, 16}

Misch menciona que cuanto mayor es el número de pilares, más difícil es obtener una estructura atornillada pasiva. Además, el aflojamiento de los tornillos en implantología es un indicador directo de la fortaleza de la conexión.¹

En las prótesis atornilladas sobre implantes, la oclusión puede verse interferida por las chimeneas de salida de los tornillos de fijación, ya que interrumpen la cara oclusal y son obturadas con un material de propiedades mecánicas diferentes en cuanto a resistencia y desgaste de las del resto de la supraestructura. Estas prótesis requieren un continuo seguimiento desde el punto de vista biomecánico, para controlar la fractura de los tornillos, el desajuste de los componentes de la rehabilitación y otros factores que puedan desestabilizar su equilibrio biodinámico. Cada vez que un tornillo vibra debido a una holgura, el resto de los pilares sufren una fuerza extra, que consiste en un aumento del momento y de las cargas de desviación y en fuerzas adicionales sobre los restantes contrafuertes. Entre un 20 y un 50% de las prótesis atornilladas experimentan fracasos durante los seis primeros meses de funcionamiento, sin embargo, los resultados procedentes de pruebas clínicas señalan que no llegan a un 5% las prótesis cementadas que sufren estos movimientos ^{1, 8, 9} Sin embargo, Lekholm afirma que para el establecimiento de una oclusión óptima sobre implantes debemos obtener la axialidad de las cargas oclusales, el punto de contacto oclusal debe quedar al nivel del eje del implante. La prótesis fija atornillada permite una rápida axialización de las fuerzas oclusales, porque al tener visión del tornillo protésico por la chimenea de la restauración, podemos dar un tópicó céntrico oclusal sobre el eje mayor del implante a través del composite, siempre y cuando el implante este posicionado adecuadamente. En cambio, en la prótesis fija cementada la supraestructura cubre por completo al tornillo del pilar, por lo tanto, la ubicación del tope céntrico oclusal no siempre coincide con el eje del implante, pero con la ventaja de ser de porcelana será más estable en el tiempo.¹³

Actualmente a pesar de los avances en este campo aún no se ha encontrado un sistema de unión ideal entre prótesis e implantes, ya sea atornillada o cementada, por lo que el campo de investigación está abierto en este sentido ^{14, 15, 16}

Norton demostró in vitro la fortaleza de la conexión cónica (marca Astra) respecto a la conexión de hexágono externo (de Nobelbiocare) utilizando un test de flexión de 3 puntos. En los resultados del estudio obtuvo: el promedio del momento de flexión plástica fue 131 Ncm para la conexión cónica de Astra y el promedio del momento de flexión máximo de 203 Ncm, mientras que para la conexión hexagonal de Nobel el promedio del momento de flexión plástica fue de 64 Ncm y el promedio del momento de flexión máximo fue de 126 Ncm. Se concluyó que la conexión cónica soporta casi el doble de fuerza de flexión que la conexión hexagonal externa.¹⁷

Durante los últimos años como resultado de la investigación y el desarrollo útil de diversas herramientas de diagnóstico; una adecuada planificación de tratamiento; nuevos diseños de los componentes quirúrgicos y protésicos; diversos materiales y técnicas en prótesis sobre implantes; se ha logrado un desarrollo y éxito predecible en diferentes situaciones clínicas.^{1,4,9} A pesar de ello las restauraciones implanto soportadas no están exentas de accidentes o complicaciones, términos que en implantología aún suelen utilizarse indistintamente por algunos clínicos, sin tener en cuenta el factor tiempo que los distingue.¹⁸

Annibali S, Ripari M, La Monaca G y Cristalli María Paola (2009) mencionan que accidente es todo evento que ocurre en el momento de la cirugía y complicación es alguna condición que aparece después de ella. La primera clasificación sobre estos términos fue dada por Adell y Coworkers en 1981; en donde definieron como complicación a todo problema relacionado con los implantes y tejidos adyacentes desde su colocación hasta su seguimiento, clasificándolos en pérdida de anclaje óseo funcional, complicaciones gingivales y complicaciones mecánicas.¹⁸

En un artículo de 1989 sobre prevención y tratamiento de problemas que surgen durante el tratamiento con implantes dentales Balshi utiliza sólo la palabra complicación y realiza una clasificación de seis grandes categorías sobre ello: complicaciones estéticas; fonéticas; funcionales (presentes en la fase restaurativa); biológicas; mecánicas (que son fallas en el material para contener fuerzas de oclusión) y ergonómicas (que son fallas que se dan en cualquier fase del tratamiento como resultado de la falta de experiencia del cirujano).¹⁸

Esposito et al (1998) dividieron los fracasos de los implantes en cuatro grupos: biológicos (endógenos: sistémico y local; y exógenos: operador y relacionado al biomaterial), mecánicos de los componentes (fracturas de los implantes, tornillos de conexión, recubrimientos y prótesis), iatrogénicos (daño del nervio, la alineación incorrecta del implante) y funcionales (fonéticos, estéticos, psicológicos).¹⁸

A diferencia de los dientes naturales, los implantes oseointegrados están “anquilosados” en el hueso sin el ligamento periodontal que proporciona

mecanorreceptores, así como la función de amortiguación (Schulte, 1995). Asimismo, el hueso crestal alrededor de los implantes puede actuar como un punto de apoyo y un punto de acción de la palanca cuando una fuerza (momento de flexión) se aplica, lo que indica que los tejidos periimplantarios podrían ser más susceptibles a la pérdida de hueso crestal mediante la aplicación de una fuerza. La literatura ha reportado que el éxito clínico y la longevidad de los implantes dentales se puede lograr controlando la oclusión, es decir, entendiendo y aplicando el concepto de biomecánica (Rangert et al.2004, Adell et al. 1990, Misch. 1993). Es esencial para los clínicos comprender las diferencias entre diente e implante, entender cómo la fuerza - ya sea normal o excesiva- (sobrecarga oclusal) puede influir sobre los implantes y prótesis implanto soportadas. Actualmente, la evidencia científica con respecto a la oclusión en implantes es escasa y está limitada principalmente a estudios in vitro (en animales), estudios retrospectivos y estudios de análisis de elemento finito.^{6, 11, 13,19}

Schwarz (2000) al comparar la conexión de hexágono externa de Branemark, con la conexión cónica de 16° de Straumann, clasificó las complicaciones mecánicas en 4 categorías: aflojamiento de tornillo, fractura del tornillo, fractura del tornillo-pilar y fractura del implante. También hace una recopilación de estudios realizados en pacientes edéntulos totales (Zarb & Schmith, 1990) (Jemt, 1991) (Kallus y Bessing, 1994), en pacientes edéntulos parciales (Jemt 1992) (Lenkholm et Al 1994) y en restauraciones con implantes individuales (Jemt, 1990, Becker.1995) llegando a una casuística de aflojamiento de 5 a 30% para implantes de hexágono externo Nobel- Branemark. También reportó estudios de aflojamiento de tornillos en

implantes marca Straumann con 8.7% (Sutter, 1994) y aflojamiento del Pilar Cónico sólido de 3.6% (Levinne, 1997). Sutter (1994) refiere que la baja incidencia de aflojamiento de los implantes de conexión cónica de Straumann en relación a la conexión externa de Branemark se debe a que Straumann (ITI) usa materiales probados como son el titanio comercialmente puro grado IV (TCP IV) trabajado o forjado en frío y aplica principios básicos de ingeniería y diseño como son el ángulo cónico 16° de convergencia total y un hombro de 45° sobre el que se asienta la corona protésica. Además, describe las dos causas principales de aflojamiento del tornillo: la inadecuada precarga que se da cuando el torque aplicado al tornillo es menor que la pretensión y cuando existe mucha tolerancia entre la espira del tornillo y la espira del implante, o cuando existe mucha tolerancia entre el hexágono hembra y el hexágono macho. Menciona además que varios estudios clínicos retrospectivos han informado de una alta incidencia de aflojamiento de tornillos y /o fracturas al usar implantes con el sistema de hexágono externo ⁶

Lang NP, Pjetursson P y Zwahlen M (2004) realizaron una revisión sistemática sobre la supervivencia y tasa de complicaciones de prótesis parciales fijas implanto soportadas que tuvieron un período de seguimiento de al menos 5 años. Fueron 21 estudios que incluyeron 1123 pacientes con edades comprendidas entre los 15 a 86 años, realizados principalmente en instituciones universitarias. Se incluyeron 1336 prótesis parciales fijas en 3578 implantes, de los cuales solo 299 prótesis fueron evaluadas en un periodo de 5 a 10 años. Con respecto al tipo de fijación: el 10% fueron cementadas y 90% atornilladas. Solo 9 estudios informaron del tipo de material protésico, en donde el 61% eran metalo – cerámicas, mientras que el resto

fueron de oro –acrílico. Asimismo definieron el término supervivencia en prótesis parcial fija implanto soportada refiriéndose a toda prótesis que se encuentre en boca con o sin modificaciones, encontrando 17 estudios que proporcionaban este dato, dividiéndolos en: un primer grupo con 1289 prótesis con un período de seguimiento de 3 a 5 años en donde 63 se perdieron, teniendo entre un 82.2% - 100% de supervivencia en general, especificando que las prótesis metalo –cerámicas tienen una supervivencia de 96.6% y las de oro -acrílico de 90.4%; en el segundo grupo hubieron 219 prótesis con un período de seguimiento de 10 años en donde 27 se perdieron, teniendo un 86.7% de supervivencia. De otra manera, se determinó el término éxito en prótesis parcial fija implanto soportada a toda prótesis que estuviera libre de complicaciones y solo 3 de 21 estudios informaron que la mayoría de sus pacientes estaban libre de ello. Con respecto a las complicaciones técnicas se presentaron: fracturas del frente estético (acrílico o cerámica) que son las más comunes con un 13.2%, pérdida de acceso al tornillo de la restauración con un 8.2%, aflojamiento del tornillo del pilar con un 5.8%, dándose estas complicaciones solo en un período de 5 años de seguimiento, así mismo la fractura del tornillo del pilar se produjo en un 1.5% a 5 años y a 2.5% a 10 años de seguimiento respectivamente, la fractura de implante fue la complicación menos común con un 0.4% de incidencia acumulada a 5 años y el 1.8% a 10 años de seguimiento respectivamente, la pérdida de cementación se mencionó solo en 2 estudios con una incidencia acumulada del 2.9% después de 5 años y 16% a 10 años de seguimiento respectivamente. Se dividieron estas complicaciones en principales: fractura del implante y estructura protésica, complicaciones medias: fractura del pilar, fractura del frente estético, y complicaciones menores: aflojamiento del tornillo del pilar, pérdida de

cementación, pérdida de acceso del tornillo y ajustes oclusales. Entre las conclusiones que se dieron: 1) Existe una falta de información detallada y estandarizada acerca de las complicaciones, asimismo se deben utilizar criterios bien definidos para su evaluación. 2) Que a pesar de la alta supervivencia de prótesis parciales fijas implanto soportadas (95% a 5 años y 86.7% a 10 años) las complicaciones fueron frecuentes (38.7% después de 5 años). Esto significa que se tiene que aceptar como parte del tratamiento períodos de seguimiento, a manera de control, y debe ser entendido por el paciente, así como por el profesional. También mencionaron que la mayoría de investigaciones sobre implantes dentales están orientadas a la supervivencia del mismo, muy pocos evalúan la incidencia de complicaciones biológicas y técnicas, además que no existen estudios sistemáticos acerca de la longevidad de restauraciones implanto soportadas.²⁰

Según Lekholm et al (2006) la complicación mecánica más frecuente es la fractura del material estético y en segundo lugar el aflojamiento de componentes, así como fracturas del pilar y tornillos siendo coincidente con varios estudios como los de Jemt y Johanson (2006), Lang et al (2004), Carlson (1994), entre otros.²⁰

Gakcen-Rahlig Bilge y col (2009) realizaron un estudio de caso retrospectivo, de 5 años de seguimiento, para evaluar la sobrevivencia y éxito de los implantes ITI, así como de sus respectivas prótesis puestos en maxila y mandíbula. Fueron 146 implantes ITI no sumergidos y puestos en 42 pacientes (20 mujeres y 22 hombres con una edad media de 42 años). Todos los implantes se evaluaron clínica y radiográficamente por año. Los resultados mostraron que las tasas de éxito

acumulativo a 5 años para implantes maxilares y mandibulares fue de 91% y 97.8% respectivamente. La complicación más común fue el aflojamiento de tornillos (3.42%). Un caso presentó la fractura del recubrimiento de una estructura. Concluyeron la existencia de suficientes hallazgos que confirman tasas de supervivencia y éxito de implantes ITI puestos en mandíbula y maxila.²¹

Chung WE, Rubenstein JE, Philips KM, Raigrodski AJ (2009) evaluaron los resultados de pacientes que fueron tratados con restauraciones implanto soportadas en la universidad de Washington realizadas por alumnos del programa de prostodoncia entre 1988-2000. Se realizó en tres fases: 1) una revisión de historias clínicas (donde revisaron datos como: número de implantes y rehabilitación junto a la fecha de colocación, complicaciones, mantenimiento) 2) entrevista telefónica (donde preguntaban la supervivencia del tratamiento) y 3) examen clínico (solo a los que aceptaron la entrevista; vieron test de movilidad y evaluaron tejidos blandos, así como la oclusión); utilizaron una base de datos, no una ficha elaborada. Encontraron que se colocaron 273 implantes en 69 pacientes con 103 prótesis (siendo la prótesis parcial fija la más encontrada con un 50%): ocho prótesis totales, 25 sobredentaduras, 54 prótesis parciales fijas y 16 coronas unitarias sin mencionar algún tipo de sistema. Se utilizaron dos tipos de conexiones: interna y externa, mencionando que no existió diferencia entre ellas. Evaluaron la tasa de supervivencia de los implantes (96.3%) y de las prótesis implanto retenidas (85.4%), hallando solo tres complicaciones (dos en prótesis total y una en corona unitaria cementada) sin mencionar el tipo y atribuyéndole la causa a la falta de mantenimiento que no se realizó ni reportó en todos los tratamientos implanto

retenidos. También no se reportaron los tipos de materiales utilizados en las rehabilitaciones implanto soportadas.²²

En un metanálisis realizado por Bozini T, Haralampos P, Konstantinos T y Pavlos G (2011) se revisaron trabajos clínicos sobre tasas de complicaciones protésicas fijas en pacientes edéntulos con un periodo de observación de por lo menos 5 años (desde 1990 al 2008). La base de datos inicial buscada fue de 8216 títulos de revistas relevantes seleccionando 19 estudios. Ningún estudio comparó directamente la incidencia de complicaciones protésicas de prótesis metal cerámicas totalmente soportadas por implantes versus las prótesis fijas metal acrílicas en pacientes completamente edéntulos. Además, los estudios de prótesis metal cerámicas fueron escasas y de corto tiempo. Otra de las conclusiones fue que las prótesis fijas metal-acrílicas completamente soportadas por implantes presentaron varias complicaciones protésicas después de su función a larga data presentándose en 14 de 19 estudios, y que las complicaciones más frecuentes fueron: desgaste del material (43.5%), aflojamiento del tornillo de la prótesis (15%) y del pilar (13.4%), fractura del tornillo de la prótesis (11.7%), deficiencias estéticas (9%) y fractura del recubrimiento de las coronas veneer (8.8%) manteniéndose esta incidencia a través de los 5, 10 y 15 años de seguimiento. También se encontraron fractura de la estructura (8.8%) y fractura del tornillo del pilar (6.3%). Solo tres estudios reportaron la frecuencia de deficiencias estéticas sin especificar el tipo, se sugiere que sería la decoloración del diente acrílico. Los autores mencionan que las complicaciones suelen ocurrir en un alto porcentaje pero que éstas muchas veces no se reportan y consideran que en gran parte se debe a la habilidad del operador.

En el estudio no se menciona si se realizó seguimiento a las rehabilitaciones implanto soportadas.²³

A diferencia de los estudios anteriormente mencionados donde la prótesis parcial fija y unitaria presentan mayores complicaciones, el estudio de Carlson (1994) reporta que las complicaciones se presentaron con mayor frecuencia en prótesis parciales removibles y con menor frecuencia en restauraciones unitarias. También menciona que el desgaste del material estético, así como su fractura al igual que las deficiencias estéticas son las complicaciones de mayor incidencia teniendo al aflojamiento de tornillo en segundo lugar. Reportó pérdida de implantes en un 0.3%. Mencionó que existen datos clínicos como el estado de la arcada contraria que no son tomados en cuenta influyendo en complicaciones posteriores. Concluyó que la frecuencia de los tipos de complicaciones no fue significativamente diferente entre los tipos de prótesis.²⁴

Lang NP y Zitzmann UN (2012) analizaron seis revisiones sistemáticas publicadas entre el 2004 y 2008 donde discutieron tres aspectos: el primero trató sobre la supervivencia de implantes dentales, tasas de complicaciones de implantes dentales y sus restauraciones en estudios clínicos longitudinales de al menos 5 años donde la mayoría de estudios (49 de 60) fueron de cohorte prospectivo o serie de casos; de estos 34 estudios realizaron seguimiento a los pacientes con un mismo período de observación y 26 con diferentes períodos que van hasta los dieciséis años. Alrededor del 25% de los estudios no informaron sobre el porcentaje de pacientes

perdidos durante el seguimiento siendo una fuente potencial de sesgo. Se identificó y demostró que existe una falta sustancial de estudios longitudinales con tiempos de seguimiento de 10 años a más. Algunos estudios sólo informaron sobre la supervivencia de los implantes dentales sin abordar el de las restauraciones implanto soportadas, así como la presencia de alguna complicación. Pocos estudios informaron de las complicaciones biológicas y técnicas en detalle, y muy pocos acerca del porcentaje de pacientes totalmente libre de complicaciones. Del gran número de sistemas de implantes dentales disponibles en la actualidad, muy pocos pueden justificar su calidad y fiabilidad con estudios longitudinales de cinco años o más. Se halló que la mayoría de estudios no mencionan la descripción metodológica ni el tamaño muestral, siendo estos el soporte estadístico que diera conclusiones significativas además de no mencionar o identificar las posibles fuentes de sesgo. También realizaron una búsqueda para obtener datos acerca de las características de los implantes dentales y de aspectos relacionados a su colocación sin encontrar resultados. Las complicaciones técnicas son raramente incluidas en los estudios, casi no existen investigaciones de 10 años. Los investigadores del presente estudio sugieren que las complicaciones técnicas se pueden dividir en mayores (cuando se requiere el remplazo de la restauración al haber fractura del implante o de la estructura protésica), medias (fractura del pilar, fractura del material estético, problemas fonéticos) y menores (al corregirse con pequeños esfuerzos: aflojamiento del tornillo del pilar, pulido de estructura, ajuste oclusal). Además proponen que el tipo y número de complicaciones técnicas con intervalos de tiempo deben ser reportados.¹⁹ El segundo tema discutido fue la evaluación de los resultados estéticos y los índices utilizados para ello que existen en la literatura

sobre restauraciones implanto soportadas, refiriendo que existe una necesidad en el área de implantología restaurativa de los parámetros y métodos para la evaluación de la estética habiendo diversos índices que se basan en la superficie dimensional y óptica así como en la apariencia del tejido mucoso sin encontrarse algún referente estándar aún, resaltando la importancia de este para el profesional clínico como para el técnico de laboratorio. Y el tercer aspecto trató de las medidas de resultado informado por los pacientes donde la percepción de estos acerca del tratamiento implantológico es importante para la mejora del mismo y de la atención, teniendo en cuenta que a pesar de la subjetividad presenta un valor pudiendo ser validado a través de diferentes tipos de fiabilidad (validez de contenido, validez de constructo, entre otros), en donde los aspectos psicométricos junto al análisis cualitativo (que no es muy considerado aún) proyectan una nueva línea de investigación reconociendo la falta de profundidad y desarrollo en esta área.²⁵

A largo plazo, los estudios de seguimiento son piedras angulares en las evaluaciones clínicas.²⁴ Actualmente el tema de cumplimiento de los tratamientos médicos tiene gran trascendencia y ello es debido a que existen conductas de riesgo y problemas de salud en donde se requiere que la persona ponga en práctica las recomendaciones terapéuticas y /o de salud indicadas, lo cual no siempre se realiza; uno de los problemas que aborda este tema es el cumplimiento de las prescripciones. En la literatura médica y psicológica se reconoce un conjunto de términos para referirse al mismo aspecto sin llegar a un concepto aceptado por todos, encontrándose en la literatura anglosajona el de cumplimiento (compliance) y adherencia (adherence) proponiéndose otros como: seguimiento, cooperación, colaboración, entre otros.²⁶

Haynes definió el término compliance como “el grado en que la conducta de un paciente (en relación a la toma de medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida) coincide con las instrucciones proporcionadas por el médico. En nuestro idioma según la Real Academia de la Lengua Española se define como “acción y efecto de cumplir, ejecutar o llevar a efecto”.²⁷

Varios estudios del comportamiento humano han sido usados para explicar el motivo del no cumplimiento en el seguimiento de tratamientos (Skinner et al, Sheat et al, Balas et al, Piette et al, Brug et al, entre otros) resumiéndose en cuatro teorías principales. Estas incluyen el modelo de creencia de salud (se enfoca en la percepción que le atribuye el individuo a su tratamiento); el modelo transteórico (conciernen a la facilidad de los cambios conductuales); la teoría de la acción razonada (se enfoca en una intención individual de comportamiento) y la teoría cognitiva social (incorpora factores intra e interpersonales de cada paciente y su entorno). Otros factores se asocian como la edad, género, diferencia geográfica, cultura, miedo, comportamiento autodestructivo, costo, nivel socio económico y tipo de tratamiento.²⁸

Si bien es cierto la falta de seguimientos en tratamientos de diferentes ramas médicas es asunto del comportamiento, que depende de la conducta del paciente, también se relaciona estrechamente con la conducta del médico, al menos en la medida en que este ofrezca verbalmente las instrucciones con la claridad requerida, se asegure de su comprensión y le dedique tiempo como parte del tratamiento.²⁹

Por otro lado, la adherencia terapéutica hace referencia no a una sola conducta, sino a un conjunto de conductas, entre las que se incluyen aceptar formar parte de un plan o programa de tratamiento continuo, evitando comportamientos de riesgo, así como la incorporación de conductas saludables al estilo de vida. ²⁹

El propósito de esta investigación es identificar las características protésicas de rehabilitaciones sobre implantes y los tipos de complicaciones que se presentaron; así como conocer el seguimiento realizado a éstas, pudiendo aportar en la optimización de futuras rehabilitaciones implantológicas del servicio de implantología oral de la clínica de posgrado de la UPCH.

IV. OBJETIVOS

IV.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las características protésicas y complicaciones de rehabilitaciones sobre implantes registradas en historias clínicas del servicio de implantología oral de la clínica de posgrado en estomatología, sede san isidro, durante los años 2008 – 2011.

IV.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las características protésicas de rehabilitaciones implanto soportadas registradas en historias clínicas del servicio de implantología oral durante los años 2008 – 2011.

2. Identificar los tipos de complicaciones protésicas presentadas en rehabilitaciones implanto soportadas registradas en historias clínicas del servicio de implantología oral durante los años 2008 – 2011.

V. METODOLOGÍA

V.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo.

V.2 POBLACIÓN

Son todos los registros de colocación de implantes dentales y rehabilitaciones implanto soportadas que se encontraron en las historias clínicas de pacientes atendidos en el servicio de implantología oral de la Clínica Estomatológica de Posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008 – 2011.

V.3 MUESTRA

La unidad de análisis son los implantes dentales y las prótesis implanto soportadas. Se incluyeron todos los que fueron colocados, registrados y encontrados, que cumplieron con los criterios de inclusión, en las historias clínicas de pacientes del servicio de implantología oral de la Clínica Estomatológica de Posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008– 2011.

V.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Todo registro de colocación de implante dental o rehabilitación

- Implanto soportada que se encuentre en historias clínicas de pacientes del servicio de implantología oral (diplomado y

especialidad) de la Clínica Estomatológica de Posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008–2011.

V.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Registros de tratamientos implanto soportados que no pertenezcan al servicio de implantología oral de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede San Isidro, durante los años 2008-2011.

V.4 VARIABLES

1. Características de los implantes dentales: se refiere principalmente al macro, microdiseño y aspectos asociados con su rehabilitación:

- Número de implantes dentales: cantidad de implantes dentales. De tipo Cuantitativo con una escala de medición de razón.
- Longitud del implante dental: medida en milímetros. De tipo cualitativa, con escala de medición ordinal (8.0, 8.5, 9.0, 11.0, 11.5, entre otros).
- Diámetro de la plataforma del implante: ancho de la plataforma expresado en milímetros. De tipo cualitativo con una escala de medición ordinal (SD.3.3-3.75; RD: 4.1-4.75 Y WD: 5.0).

- Superficie del implante: textura externa del implante. De tipo cualitativa, con escala de medición nominal (1. Maquinada (lisa), 2. Tratada por adición con plasma spray de titanio e hidroxiapatita; por sustracción con arenado y grabado ácido, por oxidación anódica y combinada).
- Tipo de conexión del implante: forma de unión entre el implante y restauración protésica. De tipo cualitativa, con escala de medición nominal (interna externa y cónica).
- Morfología del implante: forma del cuerpo del implante. De tipo cualitativo, con escala de medición nominal (cónica, cilíndrica, combinada).
- Tipo de carga que recibió el implante: manera de instalación de la prótesis sobre el implante luego de la colocación de este, primeras horas, dos semanas, tres o seis meses, con o sin oclusión. De tipo cualitativo, con escala nominal (inmediata, temprana, convencional, diferida).

2. Características de las prótesis implanto soportadas: cualidades de las restauraciones protésicas que tienen soporte en implantes:

- Tipo de rehabilitación implanto soportada: prótesis soportada por implante diferenciado por tipo de material, diseño y función. De tipo

cualitativo, con escala nominal (unitaria, parcial fija, total fija, sobredentadura).

- Tipo de prótesis en función al sistema de unión con el implante: prótesis diferenciada por la manera de anclaje a la prótesis. De tipo cualitativo, con escala de tipo nominal (atornillada, cementada).
- Material estético de la prótesis: naturaleza del material del frente estético. De tipo cualitativo, con escala nominal (resina, cerámica, libre de metal).

3.Complicaciones protésicas de restauraciones implanto soportadas: condición que aparece después de instalada la prótesis implanto soportada: todas de tipo cualitativa, con escala de medición nominal – dicotómica:

- Aflojamiento del tornillo del pilar
- Aflojamiento del tornillo de la prótesis
- Fractura del tornillo de un pilar
- Fractura del tornillo de la Prótesis
- Desprendimiento del material estético
- Descementado de la Prótesis

V.5 TÉCNICAS y/o PROCEDIMIENTOS

La presente investigación se inició con las solicitudes de autorizaciones a las autoridades correspondientes de la Facultad de Estomatología de la UPCH, siendo en una primera instancia al director de la Escuela de Posgrado y luego a la encargada de archivo de la clínica de posgrado, sede san isidro, quien se encarga del almacenaje de las historias clínicas. También se solicitó el permiso respectivo al comité de ética en donde se obtuvo el permiso para seguir realizando el estudio.

Después se efectuó un estudio piloto que consistió en su primera etapa en encontrar el número de historias clínicas del servicio de implantología oral: diplomado y especialidad, por año, durante los años 2008 – 2011, lo cual demoró por no encontrarse con una base de datos; y en su segunda etapa se vio la viabilidad del estudio, el número de fichas realizadas por mañana y si se encontraban los datos requeridos. Posteriormente se realizó las coordinaciones con la persona encargada de archivo de historias clínicas y se hizo la revisión datos referidos a características y complicaciones de rehabilitaciones implanto soportadas registrándose en una ficha de recolección de datos que ha sido realizada por el investigador (ver anexos) llenadas con lapicero azul y realizadas por un solo observador que es el encargado de este estudio quien autofinanció todo lo requerido; llegándose a tener una cantidad de 15 historias clínicas por mañana debido al flujo de historias activas. Se encontraron números de historias clínicas no activas y se tuvo que ir al almacén de estas (RAMSA), buscando personalmente una por una teniendo nuevamente inconvenientes por la falta de acceso y organización de estas. Se encontraron 453

historias clínicas en un primer momento, de ellas 62 no pertenecían al servicio de implantología oral, quedando 391 en donde 142 presentaban datos de exámenes clínicos y solo 249 cumplieron con los criterios de inclusión del estudio: 86 pertenecientes al programa de especialización de diplomado y 163 a especialidad.

Luego se elaboró una base de datos electrónica en el programa excel donde se registraron todas las fichas que se obtuvieron desde el 2008 – 2011 y se realizó el análisis de los datos obtenidos en el programa spss versión 20; posteriormente se realizaron las tablas correspondientes donde se expresaron los resultados encontrados.

V.6 PLAN DE ANÁLISIS

- Se realizó un análisis descriptivo univariado donde se registró la frecuencia de las características de las prótesis implanto soportadas utilizando el programa spss versión 20.
- Se realizó un análisis descriptivo univariado donde se registró la frecuencia de ocurrencia de los tipos de complicaciones protésicas en rehabilitaciones implanto soportadas utilizando el programa spss versión 20.

V.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se basó en registros documentarios (historias clínicas de posgrado) utilizando una ficha que fue elaborada por el investigador del proyecto recabando datos que correspondan a características y complicaciones protésicas de rehabilitaciones implanto soportadas sin revelar la identidad u otros datos de los pacientes atendidos que puedan vulnerar la integridad de la persona; éstas fichas tuvieron un código de numeración para poder ubicarlas si se necesitaran en un futuro y el investigador guardó y guardará la confidencialidad del caso.

VI. RESULTADOS

El presente estudio se basó en la revisión de historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el servicio de implantología oral de la clínica odontológica del posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008-2011. Se utilizó una ficha de recolección de datos hecha por el investigador en la cual se recabó la información. (ANEXO 1)

Para la revisión de historias clínicas primero se tuvo que realizar una búsqueda del número de éstas por programa de especialización (diplomado y especialidad) y año ya que no se contaba con una base de datos específica. Se encontraron 453 historias clínicas en un primer momento, de ellas 62 no pertenecían al servicio de implantología oral, quedando 391 en donde 142 presentaban datos de exámenes clínicos y solo 249 cumplieron con los criterios de inclusión del estudio: 86 pertenecientes al programa de especialización de diplomado y 163 a especialidad.

En el servicio de implantología oral de la clínica odontológica del posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008-2011 se colocaron 654 implantes dentales (183 pertenecientes al programa de especialización de diplomado 27,98% y 471 pertenecientes a especialidad con el 72,02%) correspondientes a cuatro sistemas de implantes (Neodent: 324=49,5%; Conexao: 317=48,5%; Lifecore: 11=1,7% y 3i: 2=0,3%) con 12 marcas comerciales (Dentro de las más utilizadas: Master Conect AR 22,6%, Master Conect Cónico 14,7% y Titamax CM EX 11,9%; las menos utilizadas: Nano Tite Certain Prevail 0,3%, Titamax Ti EX 1,5% y Renova RBM 1,7%) en 249 pacientes. (TABLA 1 y 2) (ANEXOS 2-13)

Los diámetros de plataforma de los implantes dentales colocados tuvieron ocho variedades de diámetros siendo los más utilizados los de 3.75mm con un 34,3% y los de 4mm con el 22,9%; entre los menos utilizados los de 4.6mm con un 0,2% y el de 4,5mm con un 0,3% respectivamente. (TABLA 3)

Las longitudes de los implantes dentales contaron con 12 tipos de medidas teniendo a los de 6, 14,5 y 16mm con un 0,15% representando a los menos utilizados; a los de 13mm con 35,93% y 15mm con 21,25% como los más usados. (TABLA 4)

En el tipo de conexión de los implantes dentales colocados se utilizó a los de hexágono interno con un 54,7%, a los de conexión cónica con un 25,5% y a los de conexión externa con un 19,75% respectivamente. (TABLA 5)

La forma de los implantes dentales colocados fueron los cilíndricos en un 42,8%, los cónicos con un 33,3% y los combinados con un 23,9%. (TABLA 6)

Dentro de las superficies de los implantes dentales colocados se encontraron cuatro tipos: los texturizados por sustracción con arenado y grabado ácido que tuvieron 639 implantes pertenecientes al 97,7%; los texturizados por adición con plasma spray de titanio donde 11 implantes correspondieron al 1,7% y con un 0,3% los texturizados por tratamiento de superficie con oxidación anódica junto a los texturizados por adición recubiertos con fosfato cálcico teniendo 2 implantes cada uno. (TABLA 7)

En relación a los controles realizados de los 654 implantes colocados se encontró que 507 (77,50%) no tuvieron, 89 (13,60%) tuvieron al menos un control, 24 (3,70%) contaron con dos controles, 25(3,80%) con tres controles y 9 (1,40%) más de tres controles. El programa de especialización que contó con un mayor número de implantes no controlados fue el de especialidad con un 68,20%, del mismo modo un 90% de implantes controlados una vez, un 95,83% con dos controles, un 76% en donde se controló tres veces y un 33,33% con más de tres controles. En diplomado se halló un 31,80% de implantes no controlados, un 10% con un control, un 4,17% con dos, un 24% con tres y un 66,67% con más de tres controles. (TABLA 8)

En lo que respecta a las prótesis implanto soportadas se instalaron 172 sobre 110 implantes dentales colocados a 107 pacientes del servicio de implantología oral de la clínica odontológica del posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008-2011: 4 instaladas por el programa de especialización del diplomado (26,16%) y 127 por el de especialidad (73,84%). De estas prótesis: 168 (97,68%) fueron instaladas de manera convencional, tres de manera inmediata (1,74%) y 1 diferida (0,58%). También se encontraron 43 prótesis provisionales sobre la misma cantidad de implantes dentales: 5 pertenecientes al programa de especialización del diplomado y 38 a especialidad, los cuales esperan respectivas restauraciones definitivas. (TABLA 9 y 10)

De las 172 prótesis implanto soportadas instaladas se encontraron que 110 fueron cementadas (63,95%) y 62 fueron atornilladas (36,05%). Dentro de las cementadas:

las prótesis unitarias correspondieron a 92 con un 83,64% y las prótesis parciales fijas 18 con un 16,36%. En las atornilladas: las prótesis totales fueron 7 representando a un 11,29% y las prótesis parciales fijas 55 con un 88,71%. El material estético predominante en estas rehabilitaciones fue el de metal cerámica con 58,72%, le siguió las de resina 36,05% y las libres de metal con un 5,23%. (TABLA 11 y 12)

Los controles realizados de las 172 rehabilitaciones implanto soportadas no tuvieron control en un 41,86%, contaron con un control 29,65%, dos controles 11,63%, tres controles 11,63% y más de tres 5,23% respectivamente. El programa de especialización que tuvo un mayor número de rehabilitaciones no controladas fue el de especialidad 76%, de igual manera un 37% de haber recibido un control, 18% dos controles, 14% tres controles y un 3% más de tres. En diplomado se halló un 17% de rehabilitaciones no controladas, 14% con un control, 2% con dos, 6% con tres y 6% con más de tres controles respectivamente. (TABLA 13)

Se presentaron 26 complicaciones protésicas (14 casos pertenecen al programa de especialización de diplomado y 12 al de especialidad) de las 172 rehabilitaciones implanto soportadas instaladas: 16 (61,54%) corresponden al descementado de prótesis, 8 (30,77%) al desprendimiento del material estético y 2 (7,69%) al aflojamiento del tornillo de la prótesis. En lo que respecta al descementado de prótesis: nueve casos no tuvieron control, dos casos tuvieron control una vez, un caso fue dos veces controlado y cuatro casos tuvieron tres controles siendo 12 casos de prótesis unitarias cementadas y cuatro de prótesis fijas parciales cementadas; en

desprendimiento del material estético: 2 casos no presentaron control y 6 casos tuvieron más de tres controles siendo seis casos de prótesis parciales fijas y 2 de prótesis unitarias cementadas; y en aflojamiento del tornillo del pilar los dos casos presentados no tuvieron control y fueron prótesis parciales fijas cementadas. (TABLA 14, 15, 16 y 17)

TABLA 1

**DISTRIBUCIÓN DE IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA
UPCH SEGÚN PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN						
	Diplomado		Especialidad		Total	
	n	%	n	%	n	%
Implantes Dentales						
Colocados	183	27,98	471	72,02	654	100

TABLA 2

**SISTEMAS DE IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA
UPCH DURANTE EL PERIODO 2008-2011**

SISTEMA	MARCA COMERCIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE	TOTAL	
				n	%
NEODENT	TITAMAX II PLUS	39	6	324	49.5
	TITAMAX CORTICAL CONO MORSE	41	6,3		
	TITAMAX CM EX	78	11,9		
	TITAMAX TI CORTICAL	47	7,2		
	TITAMAX TI EX	10	1,5		
	ALVIM CM	50	7,6		
	ALVIM II PLUS	59	9		
CONEXAO	MASTER CONECT CONICO	96	14,7	317	48.5
	MASTER POROUS	73	11,2		
	MASTER CONECT AR	148	22,6		
LIFECORE	RENOVA RBM	11	1,7	11	1,7
3i	NANO TITE CERTAIN PREVAIL	2	0,3	2	0,3
TOTAL				654	100

TABLA 3
DIÁMETROS DE LA PLATAFORMA DE LOS IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE
IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

Diámetro(mm)	Frecuencia	Porcentaje %
3,5	57	8,7
3,75	224	34,3
4	150	22,9
4,1	8	1,25
4,3	148	22,6
4,5	2	0,3
4,6	1	0,2
5	64	9,8
Total	654	100

TABLA 4

**LONGITUDES DE LOS IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL
DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

LONGITUD (mm)	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
6	1	0,15
7	6	0,92
8	11	1,68
8,5	4	0,61
9	40	6,12
10	75	11,47
11	56	8,56
11,5	85	13,00
13	235	35,93
14,5	1	0,15
15	139	21,25
16	1	0,15
Total	654	100,00

TABLA 5

**TIPO DE CONEXIÓN DE LOS IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL
DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

Conexión	Frecuencia	Porcentaje %
INTERNA	358	54,7
CÓNICA	167	25,5
EXTERNA	129	19,75
Total	654	100

TABLA 6
MORFOLOGÍA DE LOS IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

Morfología	Frecuencia	Porcentaje %
CÓNICA	218	33,3
CILÍNDRICA	280	42,8
COMBINADA	156	23,9
Total	654	100

TABLA 7

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LOS IMPLANTES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

SUPERFICIE DEL IMPLANTE	Frecuencia	Porcentaje
TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	639	97,7%
TEXTURIZADA POR ADICIÓN CON PLASMA SPRAY DE TITANIO	11	1,7%
TEXTURIZADA POR TRATAMIENTO DE SUPERFICIE CON OXIDACIÓN ANÓDICA	2	0,3%
TEXTURIZADA POR ADICIÓN RECUBIERTO CON FOSFATO CÁLCICO	2	0,3%
Total	654	100,0

TABLA 8

DISTRIBUCIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LOS IMPLANTES DENTALES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL SEGÚN PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

		PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN			
		DIPLOMADO	ESPECIALIDAD	TOTAL	%
SEGUIMIENTO DEL IMPLANTE COLOCADO	NO	161 31,80%	346 68,20%	507 100,00%	77,50%
	UNA VEZ	9 10%	80 90%	89 100,00%	13,60%
	DOS VECES	1 4,17%	23 95,83%	24 100,00%	3,70%
	TRES VECES	6 24%	19 76%	25 100,00%	3,80%
	MÁS DE TRES VECES	6 66,67%	3 33,33%	9 100,00%	1,40%
		183	471	654	100%
Total		27,98%	72,02%	100,00%	

TABLA 9

**DISTRIBUCIÓN DE PRÓTESIS IMPLANTO SOPORTADAS REALIZADAS EN EL SERVICIO DE
IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH SEGÚN PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DURANTE EL PERÍODO
2008-2011**

	Programa de Especialización					
	Diplomado		Especialidad		Total	
	n	%	n	%	n	%
Rehabilitaciones						
Implanto soportadas	45	26,16	127	73,84	172	100

TABLA 10

**TIPO DE INSTALACIÓN DE LA PRÓTESIS LUEGO DE LA COLOCACIÓN DE LOS IMPLANTES DENTALES
REALIZADA EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

Tipo de Instalación	Frecuencia	Porcentaje %
CONVENCIONAL	168	97,68
INMEDIATA	3	1,74
DIFERIDA	1	0,58
TOTAL	172	100

TABLA 11

TIPO DE REHABILITACIÓN IMPLANTO SOPORTADA REALIZADA EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

REHABILITACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROTESIS CEMENTADA	110	63.95%
UNITARIA	92	83,64%
PARCIAL FIJA	18	16,36%
PROTESIS ATORNILLADA	62	36,05%
PARCIAL FIJA	55	88,71%
TOTAL, FIJA	7	11,29%
Total	172	100%

TABLA 12

**TIPO DE MATERIAL ESTÉTICO UTILIZADO EN LAS REHABILITACIONES IMPLANTO SOPORTADAS
INSTALADAS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

Material Estético	Frecuencia	Porcentaje %
METAL CERAMICA	101	58,72
RESINA	62	36,05
LIBRE DE METAL	9	5,23
Total	172	100

TABLA 13

DISTRIBUCIÓN DEL SEGUIMIENTO DE PRÓTESIS IMPLANTO SOPORTADAS INSTALADAS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL SEGÚN PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

		PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN			
		DIPLOMADO	ESPECIALIDAD	TOTAL	%
SEGUIMIENTO DE PRÓTESIS IMPLANTO SOPORTADAS	NO	17 24	55 76	72 100	41,86%
	UNA VEZ	14 27,45	37 72,55	51 100	29,65%
	DOS VECES	2 10	18 90	20 100	11,63%
	TRES VECES	6 30	14 70	20 100	11,63%
	MÁS DE TRES VECES	6 66,67	3 33,33	9 100	5,23%
		45	127	172	100%
	Total	26,16	73,84	100	

TABLA 14

**COMPLICACIONES PROTÉSICAS DE REHABILITACIONES IMPLANTO SOPORTADAS QUE FUERON
INSTALADAS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

Tipo de Complicación	Frecuencia	Porcentaje
Descementado de la prótesis	16	61,54%
Desprendimiento del material estético	8	30,77%
Aflojamiento del tornillo de la prótesis	2	7,69%
TOTAL	26	100%

TABLA 15

**DESCEMENTADO DE REHABILITACIONES IMPLANTO SOPORTADAS SEGÚN TIPO DE PROTESIS.
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN Y CONTROL INSTALADAS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL
DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

Tipo de Complicación	Prótesis Implanto Soportada	Programa Especialización	Seguimiento	Frecuencia	Porcentaje
Descementado de la prótesis	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	1 vez		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	1 vez		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	2 veces		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Diplomado	NO	16	61,54%
	Prótesis Unitaria Cementada	Diplomado	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Diplomado	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Diplomado	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Diplomado	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Diplomado	NO		
	Prótesis Parcial Fija Cementada	Especialidad	3 veces		
	Prótesis Parcial Fija Cementada	Especialidad	3 veces		
	Prótesis Parcial Fija Cementada	Especialidad	3 veces		
	Prótesis Parcial Fija Cementada	Especialidad	3 veces		

TABLA 16

DESPRENDIMIENTO DEL MATERIAL ESTÉTICO DE REHABILITACIONES IMPLANTO SOPORTADAS SEGÚN TIPO DE PRÓTESIS. PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN Y CONTROL INSTALADAS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

TIPO DE COMPLICACIÓN	PRÓTESIS IMPLANTO SOPORTADA	PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN	CONTROL	FRECUENCIA	%
Desprendimiento del material estético	Prótesis Parcial Fija Atornillada	Diplomado	Más de 3 Veces		
	Prótesis Parcial Fija Atornillada	Diplomado	Más de 3 Veces		
	Prótesis Parcial Fija Atornillada	Diplomado	Más de 3 Veces		
	Prótesis Parcial Fija Atornillada	Diplomado	Más de 3 Veces	8	30,77%
	Prótesis Parcial Fija Atornillada	Diplomado	Más de 3 Veces		
	Prótesis Parcial Fija Atornillada	Diplomado	Más de 3 Veces		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	NO		
	Prótesis Unitaria Cementada	Especialidad	NO		

TABLA 17

AFLOJAMIENTO DEL TORNILLO DEL PILAR DE REHABILITACIONES IMPLANTO SOPORTADAS SEGÙN TIPO DE PROTESIS. PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN Y CONTROL INSTALADAS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

TIPO DE COMPLICACIÓN	PRÓTESIS IMPLANTO SOPORTADA	PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN	CONTROL	FRECUENCIA	%
Aflojamiento del tornillo de la prótesis	Prótesis Parcial Fija Cementada	Diplomado	NO	2	7,69%
	Prótesis Parcial Fija Cementada	Diplomado	NO		

VII. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo dificultades para obtener la base de datos de historias clínicas, así como para su hallazgo y revisión teniendo tan solo cinco años el servicio de implantología oral, sede San Isidro, en donde se realizó el estudio, a comparación de los estudios clínicos mencionados en los cuales no se encontró alguna dificultad en ese aspecto.

A pesar que la presente investigación es de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo se detallaron datos más completos acerca de las características de los implantes dentales, de los tipos de rehabilitaciones, de las complicaciones protésicas, del seguimiento realizado y del programa de especialización a cargo del tratamiento en una ficha de recolección de datos realizada por el investigador.

En lo que se refiere a prótesis parcial fija Lang reporta que la mayoría de éstas fueron atornilladas con un 90% y con un 10% las cementadas, lo cual fue similar al presente estudio en mayoría: obteniendo un 32% para las atornilladas y un 10.5% para las cementadas.

Los tipos de complicaciones en este estudio presentaron marcada diferencia en su frecuencia más no en los tipos de complicaciones por tipo de prótesis ya que se presentaron 12 complicaciones en prótesis parciales fijas y 14 en prótesis unitarias; siendo similar al de Carlson, al no ser significativo.

De los estudios que reportan complicaciones, la mayoría, como en el de Lang en PPF, refiere que no se describen los tipos de complicaciones así como su asociación a características del implante y su rehabilitación, en contraste a este estudio que hace mención: en cuatro años reportó que de 26 complicaciones encontradas: 12 (46%) pertenecieron a prótesis parciales fijas de un total de 55 instaladas; de estas seis tuvieron desprendimiento de material estético, cuatro presentaron descementado y dos aflojamiento del pilar.

En cuanto al descementado de prótesis la presente investigación encontró 16: cuatro referidas a prótesis parcial fija cementada y 12 a prótesis unitaria cementada que representan el 61.54% de las 26 complicaciones protésicas encontradas, lo que no se asemeja a la mayoría de estudios de este tipo; entre ellos Lekholm, Jemt, Carlson, Lang, Schwarz, Sutter, Bozini, que tienen como complicación más frecuente el desprendimiento del material estético por fractura o desgaste; en segundo lugar el aflojamiento del tornillo del pilar y/o de la prótesis; y en tercer lugar las fracturas del tornillo del pilar y/o prótesis.

El desprendimiento del material estético fue la segunda complicación protésica más frecuente en el presente estudio con un 30.77%, correspondientes a ocho casos: seis prótesis parciales fijas atornilladas y dos unitarias cementadas. En otros estudios como el de Lekholm, Jemt, Lang y Bozini lo reportan como causa más frecuente presentándose por fractura o desgaste. Los estudios que reportan este tipo de complicación en su mayoría solo reportan la frecuencia más no el tipo de material ni posible causa.

La tercera complicación encontrada en este estudio fue el aflojamiento del tornillo del pilar con dos casos de prótesis parcial fija cementada de conexión hexagonal interna representando al 7.69%. Lo encontrado en este estudio difiere de otros estudios, entre ellos los de Carlson, Jemt, Sutter, Lang, Schwarz, Lekholm y Bozini en donde se presenta como la segunda complicación protésica más frecuente además de no concordar con el tipo de conexión externa que tiene una alta incidencia en este tipo de complicaciones.

VIII. CONCLUSIONES

1. La mayoría de investigaciones sobre implantes dentales están orientadas a la supervivencia del mismo dejando de lado muchas veces información acerca de su macro y micro diseño, así como de las características de las restauraciones implanto soportadas y su mantenimiento.

2. Muy pocos estudios reportan incidencias de complicaciones biológicas y protésicas; habiendo una falta sustancial de estudios a largo plazo con el mismo período de observación para todos los pacientes, encontrándose pocos estudios de cinco años y siendo escasos los de diez; no habiendo aún revisiones sistemáticas acerca de restauraciones implanto soportadas.

3. En el servicio de implantología oral de la clínica odontológica del posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008-2011 se colocaron 654 implantes dentales (183 pertenecientes al programa de especialización de diplomado 27,98% y 471 pertenecientes a especialidad con el 72,02%) correspondientes a cuatro sistemas de implantes (Neodent: 324=49,5%; Conexao: 317=48,5%; Lifecore: 11=1,7% y 3i: 2=0,3%) con 12 marcas comerciales (Dentro de las más utilizadas: Master Conect AR 22,6%, Master Conect Cónico 14,7% y Titamax

CM EX 11,9%; las menos utilizadas: Nano Tite Certain Prevail 0,3%, Titamax Ti EX 1,5% y Renova RBM 1,7%) en 249 pacientes.

4. Los diámetros de plataforma de los implantes dentales colocados tuvieron ocho variedades de diámetros siendo los más utilizados los de 3.75mm con un 34,3% y los de 4mm con el 22,9%; entre los menos utilizados los de 4.6mm con un 0,2% y el de 4,5mm con un 0,3% respectivamente.

5. Las longitudes de los implantes dentales contaron con 12 tipos de medidas teniendo a los de 6, 14,5 y 16mm con un 0,15% representando a los menos utilizados; a los de 13mm con 35,93% y 15mm con 21,25% como los más usados.

6. En el tipo de conexión de los implantes dentales colocados se utilizó a los de hexágono interno con un 54,7%, a los de conexión cónica con un 25,5% y a los de conexión externa con un 19,75% respectivamente.

7. Los implantes dentales más colocados fueron los cilíndricos en un 42,8%, los cónicos con un 33,3% y los combinados con un 23,9%.

8. En relación a los controles realizados de los 654 implantes colocados se encontró que 507 (77,50%) no tuvieron, 89 (13,60%) tuvieron al menos un control, 24 (3,70%) contaron con dos controles, 25(3,80%) con tres controles y 9 (1,40%) más de tres controles.

9. El programa de especialización que contó con un mayor número de implantes no controlados fue el de especialidad con un 68,20%, del mismo modo un 90% de implantes controlados una vez, un 95,83% con dos controles, un 76% en donde se controló tres veces y un 33,33% con más de tres controles.

10. En diplomado se halló un 31,80% de implantes no controlados, un 10% con un control, un 4,17% con dos, un 24% con tres y un 66,67% con más de tres controles.

11. En lo que respecta a las prótesis implanto soportadas se instalaron 172 sobre 110 implantes dentales colocados a 249 pacientes del servicio de implantología oral de la clínica odontológica del posgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, sede san isidro, durante los años 2008-2011: 4 instaladas por el programa de especialización del diplomado (26,16%) y 127 por el de especialidad (73,84%).

12. Los controles realizados de las 172 rehabilitaciones implanto soportadas no tuvieron control en un 41,86%, contaron con un control 29,65%, dos controles 11,63%, tres controles 11,63% y más de tres 5,23% respectivamente.

13. El programa de especialización que tuvo un mayor número de rehabilitaciones no controladas fue el de especialidad 76%, de igual manera un 37% de haber recibido un control, 18% dos controles, 14% tres controles y un 3% más de tres. En diplomado se halló un 17% de rehabilitaciones no controladas, 14% con un control, 2% con dos, 6% con tres y 6% con más de tres controles respectivamente.

14. Se presentaron 26 complicaciones protésicas (14 casos pertenecen al programa de especialización de diplomado y 12 al de especialidad) de las 172 rehabilitaciones implanto soportadas instaladas: 16 (61,54%) corresponden al descementado de prótesis, 8 (30,77%) al desprendimiento del material estético y 2 (7,69%) al aflojamiento del tornillo de la prótesis.

IX. RECOMENDACIONES

- Reforzar la motivación y /o monitorear con frecuencia a los residentes del posgrado de implantología oral para que registren información válida y completa lo que permitiría ejecutar estudios longitudinales de los pacientes en el servicio.
- Sería óptimo elaborar y adjuntar una ficha de registro del mantenimiento de los tratamientos implanto soportados para evaluar completamente y correctamente a nuestros pacientes a través de los años.
- Se debe motivar y dar información escrita a los pacientes acerca de la importancia del mantenimiento de sus tratamientos.
- Se sugieren estudios clínicos que complementen lo reportado en este estudio, siendo a partir de los 5 años ya que es el avalado por la literatura y así poder llegar a 10 o más años de seguimiento lo cual en la actualidad es escaso.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. Misch CE. Prótesis dental sobre implantes. Madrid: Mosby/Doyma; 2008 (3era edición).
2. Sullivan MR. Implant dentistry and the concept of osseointegration: a historical perspective. J . California Dental Association. 2001.
3. Muñante C, Landers R. Análisis químico y topográfico de la superficie de implantes dentales. Odontol. Sanmarquina 2012;15(1):5-9.
4. Gonzáles M, Sánchez C, Trapero C, Sabán G. Diseño de los implantes dentales: Estado actual. Av Periodont Implantol. 2002;14,3:129-136.
5. Broggini N et al. Glossary of Oral and Maxillofacial Implants. Quintessence. 2007. pg 164.
6. Schwarz MS. Mechanical complications of dental implants. Clin Oral Impl Res. 2000 : 11 (Suppl.) :156-58.
7. Neugebauer J, et al. Comparison of torque measurements and clinical handling of various surgical motors. Int J Oral Maxillofac Implants. 2009; 24:469-76.
8. Netwig GH. The Ankylos implant system: concept and clinical application. J Oral Implantol.2004: 30(3):170-77.
9. Espinoza J. Estudio descriptivo de las superficies de implantes dentales mediante microscopía electrónica de barrido. Universidad Mayor de Chile. 2004.

10. Broggini N et al. Glossary of Oral and Maxillofacial Implants. Quintessence. 2007. pg 20.
11. Weinberg L. The biomechanics of force distribution in implant-supported prostheses. Int J Oral Maxillofac Implants. 1993; 8:19-31.
12. The Glossary of Prosthodontics Terms. The journal of prosthetic dentistry. Volume 81 number 1. Enero 1999.
13. Kim Y, Oh T-J, Misch CE, Wang H-L. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. Clin Oral Implants Res. 2005; 16: 26-35.
14. Gómez P, Larraín F, Triantafilo N. Rehabilitación oral sobre implantes utilizando el sistema UCLA: atornillado vs. Cementado. Rev. Estomatológica Herediana. 2000;10(1-2): 31-6.
15. Sánchez Turrión A, Serrano Madrigal B, Holgado Sáez F, Cardona Labarga C. Implantoprótesis cementada y atornillada. Gaceta Dental 2000; 113:88-100.
16. Anthony P, Arthur Hsu, Adrienne Verga, John Kim. Dimensional accuracy and retentive strength of a retrievable cement-retained implant- supported prosthesis. Int J Oral Maxillofac Implants. 2001; 16:547-56.
17. Norton M.R. An in vitro evaluation of the strength of an internal conical interface compared to a butt joint interface in implant design. Clin Oral Impl Res.1997;8:290-8.

18. Annibali S, Ripari M, La Monaca G, Cristalli MP. Local accidents in dental implant surgery: prevention and treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2009;29: 325-331.
19. Taylor TD, Belser U, Mericske-Stern R. Prosthodontic considerations. *Clin Oral Impl Res* 2000; 11 (Supl.):101–107.
20. Björnie E, Pjetursson, Ken Tan, Niklaus P. Lang, Urs Brägger, Matthias Egger, Marcel Zwahlen. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Impl. Res*. 2004; 15:625-42.
21. Gokcen-rahlig B, Yallirik M, Ozer S, Tuncer ED, Evlioglu G. Survival and success of ITI implants and prostheses: retrospective study of cases with 5-year follow-up. *Eur J Dent* 2009; 3:42-49.
22. Chung WE, Rubenstein JE, Phillips KM, Raigrodski AJ. Outcomes Assessment of patients treated with osseointegrated dental implants at the university of Washington graduate prosthodontics program, 1988 to 2000. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009; 24:927-935.
23. Bozini T, Haralampos P, Konstantinos T, Pavlos G. A Meta Analysis of prosthodontic complication rates of implant – supported fixed dental prostheses in edentulous patients after an observation period of at least 5 years. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011; 26:304-18.

24. Prosthodontic Complications in Osseointegrated Dental Implant Treatment. Carlson 1994. Int J Oral Maxillofac Implants.
25. Lang NP, Zitzmann NU. Clinical research in implant dentistry: evaluation of implant-supported restorations, aesthetic and patient-reported outcomes. J Clin Periodontol 2012; 39 (Suppl.12):133-138.
26. Alonso L. Acerca del concepto de adherencia terapéutica. Rev. Club Salud Publica. 2004.
27. Haynes R. Compliance in health care Baltimoi. Jhon Hopkins University Press. 1979;1-7.
28. Novaes A, Novaes J. Compliance with supportive periodontal therapy. Part 1. Risk of non-compliance in the first 5-year period. J. Periodontol. 1999; 70:679-82.
29. American Academy of Periodontology. Position paper. Supportive periodontal therapy. J. Periodontol. 1998; 69:502-6.

ANEXOS

**FICHA DE REGISTRO DE REHABILITACIONES IMPLANTO – SOPORTADAS
REGISTRADAS EN HISTORIAS CLÍNICAS DEL SERVICIO DE
IMPLANTOLOGÍA ORAL ENTRE LOS AÑOS 2008 - 2011:**

FACTORES RELACIONADOS A CARACTERÍSTICAS Y COMPLICACIONES

FICHA:

Edad:

Historia Clínica:

Sexo:

Programa de especialización:

Nombre del controlador:

➤ **Con respecto a las características de la prótesis implanto soportada:**

1. Tipo de Rehabilitación:

- (1) Prótesis unitaria cementada
- (2) Prótesis unitaria atornillada
- (3) Prótesis parcial fija cementada
- (4) Prótesis parcial fija atornillada
- (5) Prótesis total fija atornillada
- (6) Prótesis mixta cementada
- (7) Prótesis mixta con atache
- (8) Prótesis Removible con atache

2. Número de implantes que soportan la rehabilitación protésica:

3. Tipo de Conexión de implantes usado:

- (1) Hexágono externo
- (2) Hexágono interno
- (3) Cono Morse

4. Morfología del implante:

- (1) Cónica
- (2) Cilíndrica
- (3) Híbrida

5. Material estético de la prótesis:

- (1) Resina
- (2) Cerámica

6. En cuanto a la aplicación de la carga:

- (1) Carga inmediata
- (2) Luego de la oseointegración

7. Diámetro de los implantes:

- (1) 3.3 – 3.75 mm
- (2) 4.4 – 4.8 mm
- (3) 5 – 6 mm

8. Longitud del implante:

- (1) 8.0 – 10.0 mm
- (2) 11.5 – 13.0 mm
- (3) 14.5 - 15.0 mm

11. Número de controles realizados luego de la instalación de la prótesis:

12. Fecha de colocación del implante:

13. Fecha de instalación de prótesis:

➤ **Con respecto a complicaciones post - uso de las prótesis implanto soportadas:**

A. La complicación se refirió a:

- (1) La prótesis
- (2) Los implantes

B. Tipos de complicaciones presentadas:

- (1) Aflojamiento del tornillo de un pilar
- (2) Aflojamiento del tornillo de la prótesis
- (3) Fractura de un tornillo de la prótesis
- (4) Fractura de un tornillo de un pilar
- (5) Fractura del material de recubrimiento estético de la prótesis
- (6) Fractura de la estructura colada
- (7) Fractura del implante
- (8) Descementado de prótesis
- (9) Translucidez del pilar de titanio a través de la mucosa
- (10) Otro:

C. Fecha de presentada la complicación:

❖ **Factores con respecto a datos registrados en la Historia clínica:**

A. Lugar de registro en la Historia Clínica donde se registró la complicación de la restauración implanto soportada:

❖ **Factores asociados al paciente:**

A. Presenta algún tipo de hábito:

B. Presenta alguna condición sistémica:

ANEXO 2

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES MASTER CONECT CONICO
COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERCIAL	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
MASTER CONECT CONICO	3,50	13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	7
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	2
	3,75	15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	3
	4,00	11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	2
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	5
	4,30	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	2
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA COMBINADA	15 1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA COMBINADA	10 1
				CÓNICA	CÓNICA	2
			TEXTURIZADA POR TRATAMIENTO DE SUPERFICIE CON OXIDACIÓN ANÓDICA	INTERNA	CÓNICA	2
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	30
	5,00	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	2
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	6
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	5
TOTAL						96

ANEXO 3

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES MASTER POROUS COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
MASTER POROUS	3,50	13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
	3,75	8,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	4
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	8
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	11
	4,00	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	9
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
				EXTERNA	CILÍNDRICA	9
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	11
	4,30	11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
	5,00	8,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	1
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	3
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	3
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	1
TOTAL						73

ANEXO 4

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES MASTER CONECT AR COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERCIAL	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
MASTER CONECT AR	3,50	11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	1
	3,75	7,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	1
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	8
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	6
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	18
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	34
	4,00	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	7
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	15
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	17
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	17
	5,00	8,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	1
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	3
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	11
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	6
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	2
		115,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	COMBINADA	1
TOTAL						148

ANEXO 5

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES TITAMAX II PLUS COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
TITAMAX II PLUS	3,75	7,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	1
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	5
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	19
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	3
	4,00	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	2
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	3
	4,30	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	4
	5,00	11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	2
	TOTAL					39

ANEXO 6

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES TITAMAX CORTICAL CONO MORSE COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
TITAMAX CORTICAL CONO MORSE	3,50	11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	5
	3,75	7,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	3
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	9
	4,00	7,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	8
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA CÓNICA	CILÍNDRICA CILÍNDRICA	2 4
	4,30	8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CILÍNDRICA	1
	5,00	6,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
						41
TOTAL						

ANEXO 7

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES TITAMAX CORTICAL CM EX COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
TITAMAX CM EX	3,50	8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	1
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	2
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	COMBINADA	1
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	12
	3,75	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	2
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	2
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	3
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	23
	4,00	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	2
		9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	2
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	10
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	5
	4,30	8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	5
		8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	2
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
	4,60	11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CILÍNDRICA	1
TOTAL						78

ANEXO 8

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES TITAMAX TI CORTICAL COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
TITAMAX TI CORTICAL	3,75	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	1
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	24
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	10
	4,00	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	2
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	3
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	1
	4,10	13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	5
TOTAL						47

ANEXO 9

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES ALVIM CM COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
ALVIM CM	3,50	8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	3
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	5
					COMBINADA	1
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	2
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
				CÓNICA	CÓNICA	4
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	3
		15,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	2
		3,75	11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	1
			13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	1
	4,00	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	1
	4,30	8,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	4
		10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	11
		11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	6
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	4
	5,00	11,5	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	CÓNICA	CÓNICA	1
TOTAL						50

ANEXO 10

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES ALVIM II PLUS COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERCIAL	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
ALVIM II PLUS	3,75	9,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
		11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
	4,00	11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	2
	4,10	16,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	1
	4,30	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	18
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	25
					COMBINADA	3
	5,00	10,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	2
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	INTERNA	CÓNICA	4
					COMBINADA	1
TOTAL						59

ANEXO 11

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES RENOVA RBM COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
RENOVA RBM	3,50	11,5	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	1
	3,75	13,0	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	3
		14,5	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	1
	4,10	11,5	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	2
	4,50	10,0	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	1
		13,0	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	1
	5,00	13,0	TEXTURIZADA POR ADICIÓN PLASMA SPRAY DE TITANIO	INTERNA	CÓNICA	2
TOTAL						11

ANEXO 12

DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES TITAMAX TI EX COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
TITAMAX TI EX	3,75	11,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	5
		13,0	TEXTURIZADA POR SUSTRACCIÓN CON ARENADO Y GRABADO ÁCIDO	EXTERNA	CILÍNDRICA	5
TOTAL						10

ANEXO 13

**DISTRIBUCIÓN DEL DIÁMETRO, LONGITUD, SUPERFICIE, CONEXIÓN Y MORFOLOGÍA DE IMPLANTES DENTALES NANO TITE CERTAIN
PREVAIL COLOCADOS EN EL SERVICIO DE IMPLANTOLOGÍA ORAL DE LA UPCH DURANTE EL PERÍODO 2008-2011**

MARCA COMERC	DIAMET	LONG	SUPERFICIE	CONEXIÓN	MORFOLOG	CANTID
NANO TITE CERTAIN PREVAIL	5,00	11,5	TEXTURIZADA POR ADICIÓN RECUBIERTO CON FOSFATO CÁLCICO	INTERNA	CÓNICA	1
		15,0	TEXTURIZADA POR ADICIÓN RECUBIERTO CON FOSFATO CÁLCICO	INTERNA	CÓNICA	1
TOTAL						2