



**BUAP**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA**

**“HALLAZGOS RADIOGRAFICOS DE REABSORCION OSEOS, EN REGION MARGINAL PERIIMPLANTARIA A LOS 3 Y 6 MESES, POR MEDIO DE RADIOGRAFIA DIGITAL, EN LOS IMPLANTES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2019 A MARZO DEL 2021”**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:  
CIRUGIA MAXILOFACIAL**

**PRESENTA:**

**DR.**

**RESIDENTE DE CIRUGIA MAXILOFACIAL**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. ISRAEL VIVANCO PÉREZ**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**DRA. MÓNICA HEREDIA MONTAÑO**

**H. PUEBLA DE Z. ENERO 2022**

## **AGRADECIMIENTOS**

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	2
ÍNDICE .....	3
ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	5
LISTA DE TABLAS.....	6
LISTA DE GRÁFICOS.....	6
I. RESUMEN .....	7
II. SUMMARY .....	8
III.- ANTECEDENTES .....	9
A.- GENERALES.....	9
B.- ESPECÍFICOS .....	15
IV.- JUSTIFICACIÓN .....	19
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	20
VI.- HIPÓTESIS.....	21
VII.- OBJETIVOS.....	22
A. GENERAL.....	22
B. ESPECÍFICOS.....	22
VIII.- MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
A. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	23
B. UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL .....	23
C. ESTRATEGIA DE MUESTREO .....	23
D. CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	23
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	23
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	23
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	23

E. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.....	24
F. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	25
1. FUENTES DE INFORMACIÓN .....	25
2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	25
3. VALIDEZ Y CONSISTENCIA .....	25
G. ASPECTOS ÉTICOS .....	26
IX.- RESULTADOS.....	27
IX.- DISCUSIÓN .....	31
X.- CONCLUSIONES .....	33
XI. – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
XII. – ANEXOS .....	36

## **ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

%: Porcentaje

±: Desviación estándar

CIE 10: Clasificación Internacional de Enfermedades décima edición.

Cols: Colaboradores.

Gr: Gramos.

Min: Minutos.

Mm: milímetros.

n: muestra.

N=Población.

NOM: Norma oficial mexicana.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SSA: Secretaría de salud.

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Diseño del estudio .....	23
Tabla 2. Variables de estudio .....	24
Tabla 3. Medida de tendencia central y de dispersión de la edad .....	27
Tabla 4. Tipo de hueso según el implante .....	29
Tabla 5. Cambios radiográficos 3 meses .....	30
Tabla 6. Cambios radiográficos a los 6 meses .....	30
Tabla 7. Comparación en la medición de los cambios radiográficos .....	30

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Sexo de los pacientes .....	27
Gráfico 2. Tipo de implante en los pacientes .....	28
Gráfico 3. Región anatómica .....	28
Gráfico 4. Tipo de hueso .....	29

## I. RESUMEN

### “HALLAZGOS RADIOGRAFICOS DE REABSORCION OSEOS, EN REGION MARGINAL PERIIMPLANTARIA A LOS 3 Y 6 MESES, POR MEDIO DE RADIOGRAFIA DIGITAL, EN LOS IMPLANTES COLOCADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA MAXILOFACIAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA DURANTE EL PERIODO DE MARZO 2019 A MARZO DEL 2021”

AUTORES: DR. ISRAEL VIVANCO PÉREZ, DRA. MÓNICA HEREDIA MONTAÑO

**Objetivo:** Describir los hallazgos radiográficos de reabsorción óseos, en región marginal periimplantaria a los 3 y 6 meses, por medio de radiografía digital, en los implantes colocados en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla durante el periodo de marzo del 2019 a marzo del 2021. **Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo, prolectivo, analítico, unicéntrico, que se realizó en pacientes que fueron sometidos a la colocación de implantes durante el periodo de marzo del 2019 a marzo 2021 en el Hospital Universitario de Puebla, seleccionando a los pacientes con muestreo, no probabilístico. **Resultados:** Se analizaron 32 pacientes, la edad promedio fue de  $48.89 \pm 16.07$  años, el sexo femenino representó el 56.3%, masculino del 43.7%, con respecto al tipo de implante fue Hiossen en el 25%, MIS C1 en el 25%, Straumann en el 25%, Nobel Active en el 25%, por la región colocada fue principalmente en la región mandibular posterior y premaxilar en el 16.3%, por el tipo de hueso fue cortical denso del 12.5%, cortical poroso con trabéculas densas 36.3%, cortical porosa con esponjosa trabecular pobre del 22.5%, hueso esponjoso de medular amplia del 28.7%, los cambios radiográficos milimétricos de radiolucencia y/o radioopacidad fueron en el 80% de 1-3 mm a los 3 y 6 meses (0.0001). **Conclusiones:** se concluye que el grado de reabsorción ósea alrededor del implante dental fue inferior a 3 milímetros en el 80% de los casos de 3 a 6 meses del seguimiento a los derechohabientes. **Palabras clave:** reabsorción ósea, periimplantaria, radiografía.

## II. SUMMARY

"X-RADIOGRAPHIC FINDINGS OF BONE REABSORPTION, IN THE PERI-IMPLANTARY MARGINAL REGION AT 3 AND 6 MONTHS, BY MEANS OF DIGITAL RADIOGRAPHY, IN THE IMPLANTS PLACED IN THE MAXILLOFACIAL SURGERY SERVICE OF THE PERIIMPLANTARY MARGINAL HOSPITAL OF MARCH 2021 OF PUEBLA 2019"

**Objective:** To describe the radiographic findings of bone resorption, in the peri-implant marginal region at 3 and 6 months, by means of digital radiography, in the implants placed in the Maxillofacial Surgery service of the University Hospital of Puebla during the period of March 2019 to March 2021. **Material and methods:** observational, descriptive, longitudinal, retrospective, prolective, analytical, single-center study, which was carried out in patients who underwent implant placement during the period from March 2019 to March 2021 at the University Hospital of Puebla, selecting patients with sampling, not probabilistic. **Results:** 32 patients were analyzed, the average age was 48.89 + 16.07 years, the female sex represented 56.3%, male 43.7%, regarding the type of implant was Hiossen in 25%, MIS C1 in 25%, Straumann in 25%, Nobel Active in 25%, due to the region placed it was mainly in the posterior mandibular and premaxillary region in 16.3%, due to the type of bone it was dense cortical in 12.5%, porous cortical with dense trabeculae 36.3% , porous cortical with poor trabecular cancellous of 22.5%, wide medullary cancellous bone of 28.7%, the millimeter radiographic changes of radiolucency and / or radiopacity were in 80% of 1-3 mm at 3 and 6 months (0.0001). **Conclusions:** it is concluded that the degree of bone resorption around the dental implant was less than 3 millimeters in 80% of the cases after 3 to 6 months of follow-up to the beneficiaries. Key words: bone resorption, peri-implant, and radiography.

### **III.- ANTECEDENTES**

#### **A.- GENERALES**

La pérdida de órganos dentales es un problema de relevancia para la sociedad en general ya que no solo afecta a la estética sino también la función estomatognática, la alteración de la función normal, conlleva que las enfermedades tengan que ser tratadas de manera conservadora o quirúrgica, para evitar la progresión y deterioro del tejido.<sup>1</sup>

La búsqueda de las lesiones se hacen de manera clínica, seguida del apoyo de estudios imagenológicos para la detección de alteraciones que perjudiquen la calidad de vida, así como el deterioro para las actividades de la vida diaria.<sup>1</sup>

Los hallazgos anatómicos en el que se evalúa el hueso, debe ser revisado a detalle para delimitar las regiones perjudicadas, que ameriten el tratamiento de inmediato o los que puedan ser programados, estos últimos se hace el protocolo de estudio para verificar el tratamiento definitivo, como es la colocación de un implante dental.<sup>1</sup>

Los implantes dentales tienen múltiples beneficios, particularmente el reemplazo de los órganos dentales perdidos, su uso es constante en los pacientes con edentulismo, se ha convertido en la modalidad de tratamiento integral para reconstruir la función masticatoria, estética facial y fonación.<sup>1</sup>

Tradicionalmente los implantes tenían un riguroso protocolo de instalación, donde deberían estar sumergidos por completo bajo los tejidos blandos y se dejaba cicatrizar por un periodo de 3 a 4 meses el maxilar inferior y de seis a ocho meses en el maxilar superior.<sup>2</sup>

Dentro de los principales criterios de éxito en implantes dentales están la ausencia de radiolucencia de hueso alrededor del implante y la mínima o nula reabsorción de hueso marginal periimplantario.<sup>2</sup>

En el caso de que los implantes están en su posición pero hay alteración de los tejidos periimplantarios o falla de los implantes, se puede tener alteración de la función esencial del mismo, así como deterioro estético, además, del encapsulamiento del implante (periimplantitis-reabsorción ósea).<sup>2</sup>

La capacidad de reabsorción se puede deber a diferentes factores, como son:

- Características óseas
- Diseño externo e interno de los implantes
- Traumas oclusales o agentes infecciosos
- Reacción inflamatoria severa en el área periimplantaria <sup>2</sup>

## **Implante dental**

Un implante dental es una estructura hecha de materiales aloplásticos implantados en los tejidos orales debajo de la mucosa, periostio o dentro del hueso para proporcionar retención y soporte para una prótesis dental fija o removible. <sup>3</sup>

El uso de implantes dentales es desde el año 600 d.C., la población maya produjo trozos de conchas como implantes para reemplazar los dientes mandibulares, fue hasta el año 1809 cuando J. Maggiolo insertó un tubo de implante de oro en un sitio de extracción al fresco, en el año 1930 los hermanos Strock utilizaron tornillos Vitallium para reemplazar los dientes perdidos. <sup>4</sup>

Un implante endoseo post-tipo fue desarrollado por Formiggini en 1940, en el 1946 Strock uso un implante de tornillo de dos etapas que se insertó sin un poste perimucoso, el poste del pilar y la corona individual se agregaron después, en 1967 el Dr. Linkow introdujo los implantes endoseos. <sup>4</sup>

El Dr. Branemark colaboró en la evolución del concepto de osteointegración (unión directa y rígida del implante al sin hueso tejido ningún intermedio entre dos implantes). Un conocimiento adecuado de los puntos de referencia anatómicos y sus variaciones antes de la colocación del implante es indispensable para garantizar un procedimiento quirúrgico preciso y proteger al paciente contra complicaciones iatrogénicas. La evaluación precisa de distintos factores anatómicos como: <sup>5</sup>

Posición del canal mandibular

- Seno maxilar

- El ancho de las placas corticales
- Densidad ósea existente

Las estructuras anatómicas importantes en el maxilar son:

- Un piso nasal
- Canal nasopalatino anterior
- Seno maxilar posterior.<sup>5</sup>

La consideración anatómica más importante al colocar un implante en el arco mandibular es la ubicación del canal alveolar inferior que contiene el nervio y la arteria alveolar inferior.<sup>6</sup>

Se tienen indicaciones precisas para el uso de implantes, como son:

- Pacientes parciales edéntulos que tienen brechas intermedias o edentulismo libre
- Cuando un paciente no está satisfecho con la prótesis dental
- Prótesis parciales removibles existentes.<sup>6</sup>

### Contraindicaciones

Las contraindicaciones absolutas son:

- Enfermedad aguda
- La magnitud del defecto o anomalía
- Enfermedad metabólica no controlada
- Patología/infección ósea o de tejidos blandos

### Contraindicaciones relativas

- Diabetes tipo 2
- Osteoporosis
- Hábitos parafuncionales
- VIH-SIDA
- Uso de bifosfonatos

- Quimioterapia
- Irradiación de cabeza y cuello
- Trastornos conductuales
- Neurogénicos
- Psicosociales
- Psiquiátricos<sup>6</sup>

Entre el material necesario para la realización del equipo: <sup>7</sup>

- El arsenal (que comprende equipos y diferentes partes de un implante) utilizado para la colocación quirúrgica de un implante dental es el siguiente:
- Jeringas desechables
- Cuchillas quirúrgicas desechables
- Clips de toalla
- Ascensor periosteal
- Kit quirúrgico de implante dental (que contiene diferentes taladros)
- Fisiodispensador con la pieza de mano quirúrgica
- Implante dental
- Tornillo de cubierta
- Pilar curativo
- Soporte de aguja
- Tejido dentado que sostiene fórceps
- Tijeras, suturas quirúrgicas (en cirugía de colgajo)
- Punzonado de tejidos blandos (para cirugías sin colgajo)
- Tipos de implantes y materiales de implantes
- Endosteal
- Subperióstica
- Transóstico

Los implantes se pueden dividir en tres materiales:

- Metales

- Cerámica
- Polímeros<sup>7</sup>

La evaluación radiográfica completa, proporciona información sobre el evento quirúrgico y protésico, por lo que se piden diferentes modalidades para la obtención de imágenes de implantes dentales:<sup>8</sup>

- Radiografía periapical
- Radiografía panorámica
- Radiografía oclusal
- Radiografía cefalométrica
- Tomografía computarizada (TC médica y TC de haz cónico)
- TC interactivo<sup>8</sup>

El implante dental puede ser de aleaciones de titanio, este se conoce como alfa, beta y alfa-beta, los tipos de hueso de Lekholm y Zarb, desde el tipo I con una cortical gruesa y tipo IV con una cortical delgada, estos van implantados en el hueso cigomático, maxilar superior y maxilar inferior.<sup>9</sup>

Dentro de los principales criterios de éxito en implantes dentales están la ausencia de radiolucencia de hueso alrededor del implante y la mínima o nula reabsorción de hueso marginal periimplantario, por lo que se debe contemplar la clasificación de Cawood y Howell.<sup>9</sup>



*Fig 1 Clasificación de Cawood y Howell de las atroñas maxilares posteriores*

*Clase I. Dentado*

*Clase II. Postextracción*

*Clase III. Reborde redondeado, adecuadas altura y anchura.*

*Clase IV. Reborde afilado, adecuada altura, inadecuada anchura.*

*Clase V. Reborde plano, altura y anchura inadecuadas.*

*Clase VI. Reborde deprimido con grandes variables de pérdida de hueso basal que puede ser amplia pero predecible.*

## **B.- ESPECÍFICOS**

La reabsorción fisiológica del volumen óseo comienza a desarrollarse tan pronto como se pierden los dientes de la mandíbula o del maxilar, esto se debe a que la formación y conservación de los procesos alveolares.<sup>10</sup>

El maxilar sufre una reabsorción centrípeta de vestibular a palatina, mientras que la reabsorción en la mandíbula es centrífuga de lingual a vestibular, se producirá una mayor o menor reabsorción, según el número de dientes perdidos y el tiempo transcurrido desde la pérdida del diente.<sup>10</sup>

El uso de prótesis implanto soportadas ha sido el tratamiento de elección en cuanto a la restauración de la función masticatoria y la estética en pacientes edéntulos parcial o total, especialmente en áreas edéntulas distales.<sup>10</sup>

La inserción de implantes de longitud estándar en las regiones maxilares posteriores presenta un desafío particular debido a la presencia de ciertas limitaciones anatómicas, como son:<sup>10</sup>

- Volumen óseo insuficiente
- Mala calidad ósea
- Visibilidad limitada
- Espacio entre arcos reducido
- Proximidad del nervio dentario inferior o nervio mentoniano

Las técnicas que se han creado para superar la reabsorción vertical, centrífuga y centrípeta en el maxilar, son:

- Regeneración ósea guiada
- Técnicas de elevación de seno
- Injertos en bloque
- Distracción alveolar

- Implantes cigomáticos.<sup>10</sup>

Aunque las técnicas descritas anteriormente logran buenos resultados y pronósticos predecibles, siguen siendo procedimientos quirúrgicos complejos que requieren múltiples cirugías, prolongan el tratamiento, implican un malestar postoperatorio considerable para el paciente, períodos de recuperación más prolongados y un mayor costo económico sin tener garantía de un resultado exitoso debido a la mayor tasa de complicaciones.<sup>10</sup>

Las alternativas a los implantes de longitud convencional, son: implantes cortos, que no requieren técnicas quirúrgicas avanzadas para su colocación; también reducen el tiempo de tratamiento, minimizan las molestias, reducen la morbilidad quirúrgica y no interfieren con las estructuras anatómicas adyacentes al hueso maxilar posterior.<sup>10</sup>

Se ha demostrado que los implantes cortos sufren una tasa significativamente menor de complicaciones y una tasa de éxito similar a la de los implantes de longitud convencional colocados sin aplicar técnicas adicionales.<sup>10</sup>

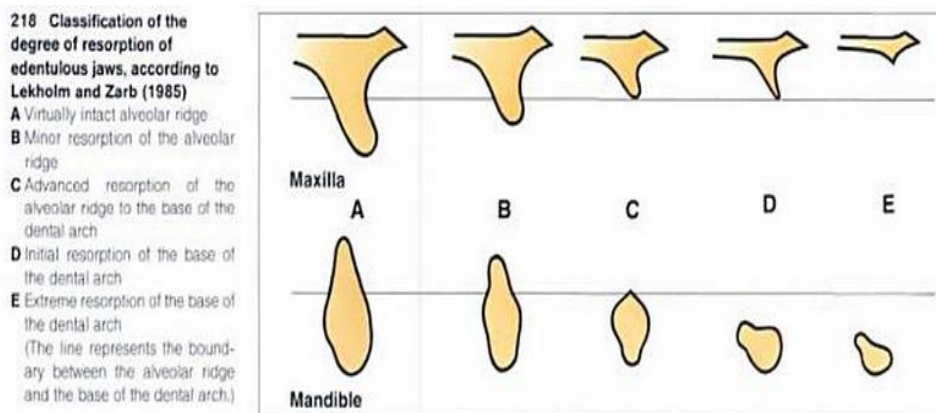
Subhi ALHarthi Shatha y cols., analizaron 179 implantes por grupos de estudio (maxilar: 24 implantes; y mandíbula: 35 implantes), 57 (maxilar: 28 implantes; y mandíbula: 29 implantes), y 63 implantes (maxilar: 31 implantes; y mandíbula: 32 implantes), todos los se colocaron al nivel del hueso en las regiones de los premolares y/o molares faltantes utilizando un torque de inserción de 30 a 35 Ncm, se midieron en seis sitios por implante (mesiobucal, mediobucal, distobucal, distopalatino, mediopalatino y mesiopalatino), se detectó que la pérdida ósea marginal total periimplantaria fue significativamente mayor en los grupos 1 y 2 en comparación con el grupo 3.<sup>11</sup>

Pérez-Albacete MA y cols., reportaron que garantizar la supervivencia de los implantes, se debe mantener el hueso que rodea el cuello del implante, parte crucial para obtener un soporte óseo óptimo y una estabilidad del contorno gingival.<sup>12</sup>

La preservación de la cresta alveolar aumenta el tamaño y la formación de papilas dentales, lo que mejora los resultados estéticos a largo plazo, así como la atención a los factores relacionados con la reducción del hueso alrededor de los implantes, por tal motivo la verificación de la posición en la que se coloca y el diseño del implante.<sup>12</sup>

Tabassum A y cols., investigaron sobre la pérdida ósea colocando implantes con el empleo de dos protocolos de perforación diferentes, el primer grupo de pacientes fue con perforación estándar con irrigación salina y perforación a baja velocidad sin irrigación salina, se obtuvo como resultado a 16 pacientes, los cuales fueron sometidos a colocación de implantes de línea de tornillo, después de 3 meses de seguimiento, no se pudo establecer una diferencia estadísticamente significativa en la osteointegración, aunque existen factores que influyen en la evolución de la colocación, como son el diseño de implantes, cambio de plataforma y protocolo de carga; los factores relacionados con el médico, es la técnica quirúrgica, el tipo de restauración y las habilidades clínicas; y los factores relacionados con el huésped, como la densidad y la calidad ósea.<sup>13</sup>

Dwindagi E y cols., realizaron un análisis clínico de 31 implantes con tomografía computada, donde observaron pérdida ósea patológica en 29.3% en cara mesial y 22.6% en cara distal, se tuvo un promedio de reabsorción de 1.08 mm y 1.36 mm, mientras Veis A y cols., realizaron un estudio para evaluar 282 implantes con una reabsorción ósea supracrestal supracrestal:  $0,60 \pm 0,67$  y  $0,69 \pm 0,47$  mm; crestal:  $1,23 \pm 0,96$  y  $1,13 \pm 0,42$  mm, y subcrestal:  $0,81 \pm 0,79$  y  $0,39 \pm 0,52$  mm, respectivamente, estos se pueden clasificar en la siguiente figura:<sup>14</sup>



Covani U y cols., realizaron un estudio sobre los cambios óseos de la cresta, después de la colocación inmediata y retardada del implante, la reabsorción ósea periimplantaria en los dos tipos de colocación de 8 implantes (implantes de una fase con transmucoso y los de dos fases), En donde si existe un defecto óseo o pobre calidad ósea, la reabsorción

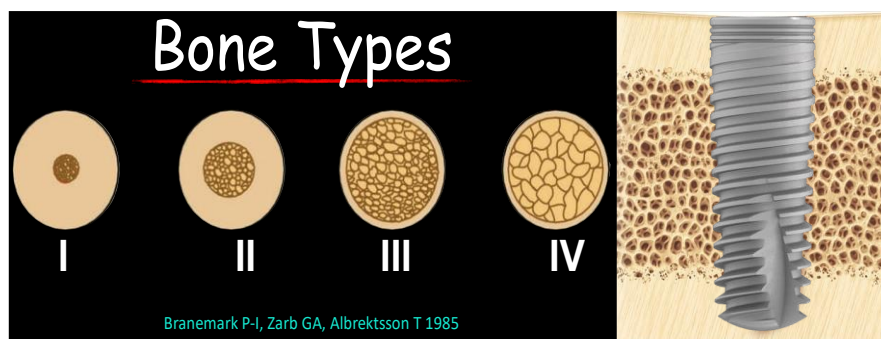
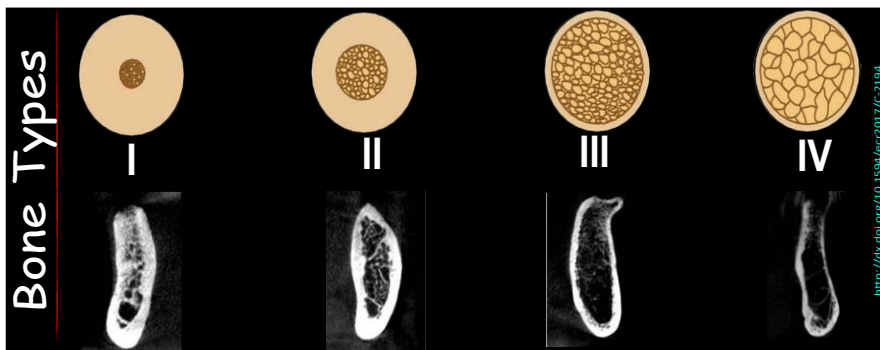
va a hacer mayor en implantes de una fase con transmucoso, aumentando el riesgo si es en un hueso con densidad tipo IV. <sup>15</sup>

1.- La **conexión protésica**: es la parte más superficial y donde se “anclará” el diente o muela.

2.- El **cuello del implante**: es la parte más superficial, habitualmente es la parte de implante que está en contacto con la encía.

3.- El **cuerpo del implante**: es la parte de un implante en su zona central.

4.- El **ápice**: la parte de los implantes dentales que primero entra en el hueso y la que va haciendo el “camino”, sin embargo, se debe contemplar el tipo de hueso, como se muestra e la siguiente figura: <sup>15</sup>



#### **IV.- JUSTIFICACIÓN**

Los implantes dentales se han convertido en una parte integral del tratamiento para pacientes parcialmente o totalmente edéntulos. El uso de implantes dentales para la rehabilitación de dientes perdidos ha ampliado las opciones de tratamiento para ese tipo de pacientes.

Es indispensable la realización de la investigación sobre el resultado de los implantes dentales, debido a que influye la calidad y cantidad del hueso disponible en el sitio receptor.

La trascendencia de la investigación permitirá que los pacientes que se les coloque implantes, tengan mejora en la función masticatoria, mejorar la estética facial, mejorar la fonación, salud física y mental. Entre los beneficios se encuentra el rendimiento psicosocial, al mejorar la calidad de vida del paciente.

El diagnóstico inicial de reabsorción ósea es esencial porque proporciona al médico una guía sobre la necesidad de tratamiento correctivo y preventivo.

Es importante una valoración tanto clínica y radiológica del implante dental para valorar la efectividad y la adecuada biointegración ósea, identificar los hallazgos radiológicos óseos de los implantes son de vital importancia para valorar la evolución del implante dental para prevenir problemas de reabsorción ósea y garantizar la perpetuidad del implante en el organismo.

## V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pérdida dental puede ser psicológicamente traumática, lo que hace que la implantología sea única, es la capacidad de lograr revertir el trauma psicológico, independientemente de la atrofia, enfermedad o lesión del sistema estomatognático. Cabe mencionar que este tratamiento debe ser efectuado por un especialista en cirugía maxilofacial.

Los implantes dentales son el tratamiento de elección para el reemplazo de dientes perdidos en la actualidad. Sin embargo la colocación de implantes dentales en el hueso alveolar sigue siendo un desafío para la mayoría de los cirujanos Maxilofaciales debido a las diferentes clases de atrofas que existen en el hueso maxilar y mandibular que resulta en un volumen óseo insuficiente en una o más dimensiones.

En la actualidad se maneja el concepto de “zero bone loss” para así poder tener un éxito en la perpetuidad del implante dental en el organismo receptor, y para lograr llegar a ese concepto es necesario utilizar técnicas quirúrgicas especializadas y comprobar su eficacia. Los cambios radiológicos en región periimplantaria mayores a 3mm son una indicación de periimplantitis por consiguiente pérdida ósea (reabsorción ósea periimplantaria), lo que puede causar la explantación del implante dental mas pérdida de la función masticatoria. Sin embargo los implantes dentales asintomáticos pueden comenzar con hallazgos de reabsorción ósea en región periimplantaria menor de 3mm y evolucionar a periimplantitis.

¿Cuáles son los hallazgos radiográficos de reabsorción óseos, en región marginal periimplantaria a los 3 y 6 meses, por medio de radiografía digital, en los implantes colocados en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla durante el periodo de marzo 2019 a marzo del 2021?

## **VI.- HIPÓTESIS**

Las características óseas, más el diseño externo e interno de los implantes dentales están en íntima relación con los grados de reabsorción ósea periimplantaria o cero pérdida ósea.

## **VII.- OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

Describir los hallazgos radiográficos de reabsorción óseos, en región marginal periimplantaria a los 3 y 6 meses, por medio de radiografía digital, en los implantes colocados en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla durante el periodo de marzo del 2019 a marzo del 2021.

### **B. ESPECÍFICOS**

- Analizar y establecer el grado de reabsorción ósea alrededor del implante dental en milímetros.
- Utilizar estudio radiográfico digital para identificar los hallazgos óseos de la reabsorción ósea.
- Identificar la causa de reabsorción ósea periimplante dental al contacto con el tejido óseo para prevenir la explantación del mismo y mantener la función del aparato estomatognático.

## VIII.- MATERIALES Y MÉTODOS

### A. DISEÑO DEL ESTUDIO

Tabla 1. Diseño del estudio

Definición	Característica
Por la participación del investigador en el estudio	Observacional
Por el objetivo del estudio	Descriptivo
Por la medición del evento en el tiempo	Longitudinal
Por el momento de la medición del evento direccionalidad	Retrospectivo
Por la ubicación de la población de estudio o sede	Unicéntrico
Por el tipo de población	Homodémico

### B. UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla.

### C. ESTRATEGIA DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico, a conveniencia.

### D. CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes sanos con anodoncia parcial o total, mayores de 18 años.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente con alguna patología ósea o enfermedad sistémica.
- Pacientes con colocación de injerto óseo.

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Paciente que no continúan el estudio.

## E. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

**Tabla 2. Variables de estudio**

VARIABLE	DEF CONCEPTUAL	DEF OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	MEDICIÓN
<b>Edad</b>	Número de años desde el nacimiento a la fecha.	Se verificó la edad en la ficha de identificación del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al sexo masculino y femenino	Se verificó el sexo en la ficha de identificación del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No
<b>Tipo de implante</b>	Prótesis o sustancia que se coloca en el cuerpo para mejorar alguna de sus funciones o con fines estéticos.	Se revisó en la nota postoperatoria el tipo de implante colocado, así como sus características técnicas.	Cualitativa	Nominal Politómica	Implante Hiossen MIS C1 Straumann Nobel Active
<b>Región anatómica</b>	Superficie anatómica que divide al organismo en áreas o regiones.	Se revisó en la nota postoperatoria el sitio o región de colocación del implante.	Cualitativa	Nominal Politómica	Maxilar superior, inferior
<b>Tipo de hueso</b>	Características del tejido óseo.	Se analizó el tipo de hueso valorado por el médico maxilar en la nota preoperatoria.	Cualitativa	Nominal Politómica	D1: cortical denso D2: cortical poroso con trabéculas densas D3: cortical porosa con esponjosa trabecular pobre D4: hueso esponjoso de medular amplia
<b>Radiografía</b>	Técnica exploratoria que consiste en someter un cuerpo o un objeto a la acción de los rayos X	Se analizaron los reportes de las radiografías en las notas preoperatorio y postoperatorias.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No

## **F. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

### **1. FUENTES DE INFORMACIÓN**

-Se visualizó y recopiló información de la implantación quirúrgica de implantes dentales.

-Se tomaron múltiples radiografías digitales por medio de radiovisiografo dental carestream más software de carestream a los 3 y 6 meses posterior a la colocación de implante dental.

-Por medio del software se utilizó opción de medición, para medir los mm de reabsorción ósea periimplantaria.

-Se analizaron los grados de reabsorción ósea en relación con el diseño de implante más características óseas.

La información recopilada se pasó a la base de datos.

Tras la captura de la información, se realizó análisis estadístico de los datos y se hizo el reporte de los resultados.

Se realizó una estadística descriptiva con los datos obtenidos de las tablas de recolección de los resultados de los experimentos por Chi cuadrada y t de Student para una sola muestra, al parar comparar a los 3 y 6 meses.

### **2. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

Anexo A.

### **3. VALIDEZ Y CONSISTENCIA**

No aplica.

## **G. ASPECTOS ÉTICOS**

1) Norma oficial mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico de derechos de información concernientes a la salud y la autonomía del paciente, y la documentación clínica, todos los usuarios tienen derecho a conocer toda la información obtenida sobre su salud en cualquier intervención asistencial.

2) Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación; establece los lineamientos y principios a los cuales se sometió la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, de la cual se consideraron los artículos 13, 14, fracciones I, IV, V, VI, VII y VIII; 16, 17, fracción II, 18, y del 20 al 23, relativos a la investigación en seres humanos, y en particular la presente investigación fue catalogada como de riesgo mínimo.

3) Norma técnica numero 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de atención a la salud. (Ultima reforma 25/07/1988).

4) Código de Nüremberg: Consentimiento voluntario del sujeto humano, el protocolo prometió dar resultados beneficiosos para el bienestar de la sociedad, sobre el conocimiento de la historia natural de la enfermedad y de otros problemas en estudio que prometan resultados que justifiquen la realización del mismo.

5) Declaración de Helsinki de la asociación medica mundial: principios éticos para la investigación medica en seres humanos, con última revisión y asamblea en la 64th WMA Fortaleza, Brazil, Octubre 2013.

6) El protocolo se apegó al artículo 15, 16 y 37 fracción III de la ley federal de la transparencia y acceso a la información política. Citando para la confidencialidad de datos (Ultima reforma 27-01-2017)

## IX.- RESULTADOS

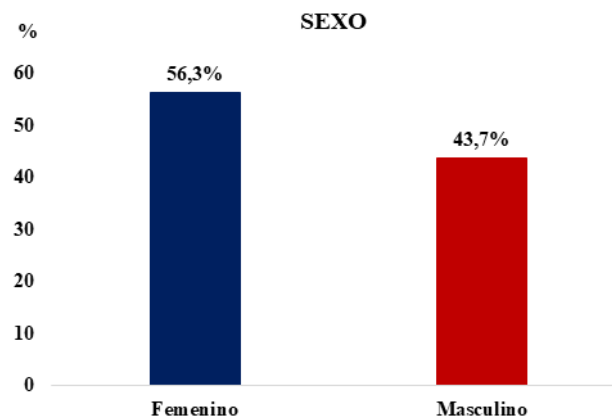
Se analizaron 32 pacientes que fueron sometidos a valoración radiográfica posterior a la colocación de implantes en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla.

**Tabla 3. Medida de tendencia central y de dispersión de la edad**

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad (Años)	48,89	16.07	20	78

El sexo de los pacientes fue femenino en el 56.3%(45), masculino 43.7%(35). (Gráfico 1)

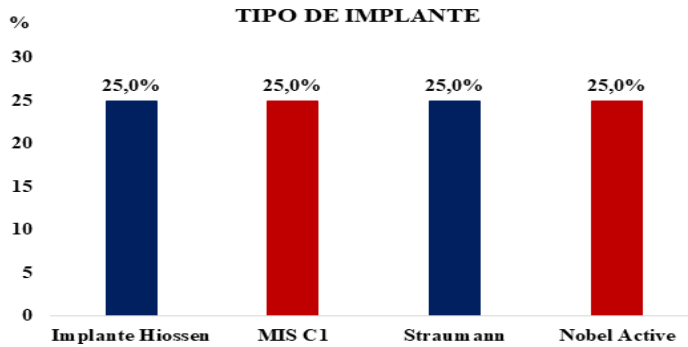
**Gráfico 1. Sexo de los pacientes**



Fuente: Elaboración propia

En los implantes colocados en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla se colocaron los implantes tipo Hiossen en el 25%(20), MIS C1 en el 25%(20), Straumann 25%(20) y Nobel Active 25%(20). (Gráfico 2)

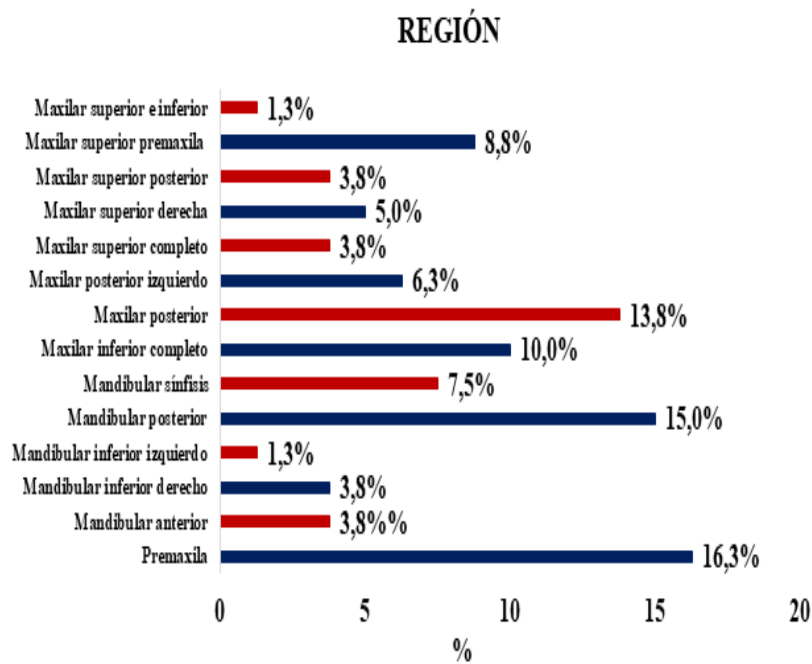
**Gráfico 2. Tipo de implante en los pacientes**



Fuente: Elaboración propia

En las regiones anatómicas maxilares y mandibulares fueron colocados los implantes, como se describe en el siguiente gráfico: (Gráfico 3)

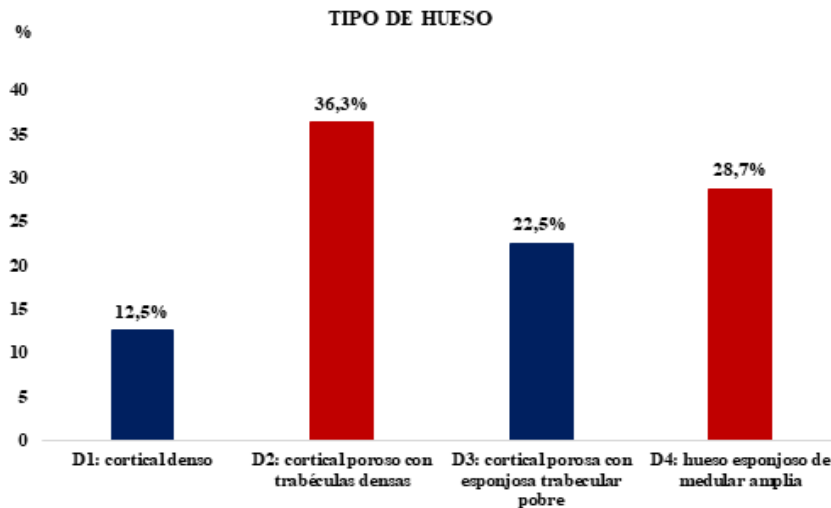
**Gráfico 3. Región anatómica**



Fuente: Elaboración propia

El tipo de hueso que se identificó en los pacientes que se les realizó la colocación del implante fue D1 cortical denso en el 12.5%(10), D2 cortical poroso con trabéculas densas en el 36.3%(29), D3 cortical porosa con esponjosa trabecular pobre del 22.5%(18) y D4: hueso esponjoso de medular amplia del 28.7%(23). (Gráfico 4)

**Gráfico 4. Tipo de hueso**



Fuente: Elaboración propia

Se confirman la hipótesis de que las características óseas, más el diseño externo e interno del de los implantes dentales están en íntima relación con los grados de reabsorción ósea periimplantaria o cero pérdida ósea, al aplicar la prueba estadística chi-cuadrada no se tuvo diferencia significativa entre los tipos de implantes. (Tabla 4)

**Tabla 4. Tipo de hueso según el implante**

		TIPO DE HUESO * TIPO DE IMPLANTE				Total
		Implante Hiossen	MIS C1	Straumann	Nobel Active	
TIPO DE HUESO	D1; Cortical denso	3	2	4	1	10
	D2; Cortical poroso con trabéculas densas	7	7	8	7	29
	D3; Cortical porosa con esponjosa trabecular pobre	3	6	1	8	18
	D4; Hueso esponjoso de medular amplia	7	5	7	4	23
Total		20	20	20	20	80

Fuente: Elaboración propia

Análisis de los cambios radiográficos milimétricos de radiolucencia y/o radioopacidad. (Tabla 5)

**Tabla 5. Cambios radiográficos 3 meses**

MEDICIÓN DE LOS CAMBIOS A LOS 3 MESES		
	n	%
Normal / 1-3 MM	80	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6. Cambios radiográficos a los 6 meses**

MEDICIÓN DE LOS CAMBIOS A LOS 6 MESES		
	n	%
Normal / 1-3 MM	80	100.0

Fuente: Elaboración propia.

Se usaron radiografías digitales por medio de radiovisiografo dental carestream para comparar posterior a la colocacion de implante dental, detectando cambios <3 mm a los 3 meses, mientras a los 6 meses las diferencias fueron significativas.

**Tabla 7. Comparación en la medición de los cambios radiográficos**

Medición de los cambios a los 3 meses			
	Media	Desviación estándar	Valor de p
3 meses	0.09	0.23	0.0001
6 meses	0.48	0.47	

Fuente: Elaboración propia.

## IX.- DISCUSIÓN

En la investigación de Perrotti V y cols., analizaron a 97 pacientes que se les colocó 160 implantes (72 Bio-Plant y 88 Tuber-Plant), teniendo un seguimiento por 10 años, con finalización de estudio de 77 pacientes (126 implantes; 67 Bio-Plant y 59 Tuber-Plant), se detectó que la reabsorción ósea periimplantaria fue significativamente menor ( $p=0.0039$ ) para Tuber-Plant ( $0,74 \pm 0,12$  mm) que para Bio-Plant ( $1,31 \pm 0,09$  mm) lo que indicó que ambos sistemas de implantes son adecuados para una rehabilitación exitosa a largo plazo, debido a niveles estables de hueso marginal, resultados superiores a los obtenidos en esta investigación al tener 32 pacientes que fueron sometidos a valoración radiográfica posterior a la colocación de implantes en el servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario de Puebla, usando implantes tipo Hiossen en el 25%, MIS C1 25%, Straumann 25% y Nobel Active 25% se detectó menor de <3mm de reabsorción ósea periimplantaria a los 3 y 6 meses, esto es resultado de la asociación entre la calidad de densidad ósea y la colocación del implante como lo reportó Becker W y cols., pero en la investigación de Pozzi A y cols.,<sup>16</sup> compararon dos implantes dentales C1, MIS Implants Technologies Ltd vs cuello de sección transversal triangular (V3, MIS Implants Technologies Ltd), 16 pacientes en cada grupo, se tuvo diferencia en la pérdida ósea periimplante de aproximadamente de 0.50 mm entre los dos tipos de implantes.<sup>17</sup>

Estévez Pérez D y cols., reportaron en un ensayo clínico de 24 pacientes tratados con un total de 48 implantes dentales, ocho implantes dentales extracortos de 4,8 mm de diámetro y 4 mm de longitud, ocho implantes dentales extracortos de 4,8 mm de diámetro y 4 mm de longitud (Ref.: 033.045S Straumann); diez implantes dentales cortos de 4,8 mm de diámetro y 6 mm de longitud (Ref.: 033.590S Straumann); seis implantes dentales cortos de 4,8 mm de diámetro y 6 mm de longitud (Ref.: 033.610S Straumann); dos implantes dentales convencionales de 4,8 mm de diámetro y 8 mm de longitud (Ref.: 033.591S Straumann); ocho implantes dentales convencionales de 4,8 mm de diámetro y 10 mm de longitud (Ref.:

033.592S Straumann); dos implantes dentales convencionales de 4 mm de diámetro y 10 mm de longitud (Ref.: 033.612S Straumann); y cuatro implantes dentales convencionales de 4,8 mm de diámetro y 12 mm de longitud (Ref.: 033.583S Straumann); Grupo 2, ocho pacientes restaurados con dos implantes dentales cortos de 6 mm de longitud que soportan dos coronas entablilladas (n=16); y el Grupo 3, ocho pacientes restaurados con dos implantes dentales convencionales de 8 a 12 mm de longitud que soportan dos coronas entablilladas (n=16), la monitorización fue por 36 meses, teniendo como resultado la incisión quirúrgica en la mucosa fue supracrestal e intrasulcular en la zona del segundo molar superior mediante un colgajo de espesor total sin liberación vertical, después de la colocación del implante y sutura, la carga protésica en el maxilar se llevó a cabo 10 a 12 semanas después de la colocación del implante, teniendo menor absorción ósea con el uso de implantes Straumann, mientras en esta investigación el implante de tipo Straumann fue en tipo de hueso cortical poroso con trabéculas densas, teniendo cambios radiográficos <3mm, respaldado por la información de <sup>18</sup> MeloMariana LA y cols., quienes reportaron como la pérdida ósea periimplantaria y la tasa de éxito de los implantes de hexágono externo y como Morse depende de la técnica, el implante y las condiciones de la técnica quirúrgica. <sup>10,18</sup>

Li Manni L y cols., analizaron implantes con cuello triangular para limitar la pérdida ósea periimplantaria a un año después de la carga de 34 pacientes que requirieron reemplazo del único diente perdido intercalado, se detectó remodelación del hueso proximal y grosor del hueso bucal, la pérdida ósea proximal periimplante media fue de  $0.22 \pm 0.30$  mm para triangular y  $0,42 \pm 0,67$  mm para cuellos de implantes circulares ( $p = 0.25$ ), se detectó pérdida ósea periimplantaria superior a 2 mm, pero al comparar con lo identificado en esta investigación se detectó que la reabsorción ósea con NOBEL, Straumann y MIS, fue en tejido cortical poroso con trabéculas densas, teniendo diferencia estadísticamente significativa de 3 a 6 meses, pero con reabsorción de <3mm, principalmente en el sexo femenino.<sup>19</sup>

## **X.- CONCLUSIONES**

Las características óseas, más el diseño externo e interno de los implantes dentales están en íntima relación con los grados de reabsorción ósea periimplantaria, teniendo diferentes técnicas para evitar reabsorción ósea periimplantaria, se ha detectado que los cambios fueron de 1-3 mm en los primeros 3 y 6 meses en el 80% en el periodo postoperatorio.


Entre las características de los derechohabientes que necesitaron la colocación de implantes, estos fueron distribuidos de manera equitativa, el sexo femenino fue el más beneficiado con la instalación de los mismos, principalmente en la región premaxilar y el tipo de hueso que se identificó en los pacientes fue el cortical poroso con trabéculas densas, seguido del hueso esponjoso de medular amplia.

## XI. – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrientos Sánchez SRCA, Martínez Laverde D, Curan Cantoral A. Prevalence and characterization of findings associated with implants in panoramic radiographs. *Revista Cubana de Estomatología*. 2018; 55(2).
2. Alghamdi H. Methods to Improve Osseointegration of Dental Implants in Low Quality (Type IV) Bone: An Overview. *J Funct Biomater*. 2018 Mar; 9(1).
3. Implantes dentales block MS. : Los últimos 100 años. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018 Enero; 76(1):11-26.
4. Nevins M. Implantología dental: una evolución continua. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2014; 34 Supl 3:s7
5. Jin T, Wang Y, Li S, Cai Q, Huang Z. Extracción del implante dental desplazado hacia el seno maxilar a través del meato nasal inferior mediante endoscopia transnasal. *J Craniofac Surg*. 2019 Jun; 30(4):1178-1179.
6. Carr AB, Arwani N, Lohse CM, Gonzalez RLV, Muller OM, Salinas TJ. Falla temprana del implante asociada con factores del paciente, manipulaciones quirúrgicas y afecciones sistémicas. *J Prostodonte*. 2019 julio; 28(6):623-633.
7. Kirtay M, Yolcu U, Dundar S. Desplazamiento del implante dental en el espacio submental después de la integración quirúrgica. *J Craniofac Surg*. 2017 jun; 28(4):e403-e405
8. Gupta R, Gupta N, Weber K. NCBI. [Online].; 2020 [cited 2020 Noviembre 30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470448/>.
9. Mohammad S. Dental implants. *Natl J Maxillofac Surg*. 2017 Jul; 8(2): p. 87-88
10. Estévez Pérez D, Bustamante Hernández N, Labaig Rueda C, et al. Comparative Analysis of Peri-Implant Bone Loss in Extra-Short, Short, and Conventional Implants. A 3-Year Retrospective Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020;17(24):1-14.
11. Subhi ALHarthi Shatha, Saleh BinShabaib Munerah, Bashir Ahmed Hameeda, Mehmood Abid, Khan Junad, et al. Comparison of peri-implant clinical and

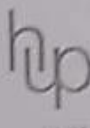
- radiographic inflammatory parameters among cigarette and waterpipe (narghile) smokers and never-smokers. *Journal of periodontology*. 2018;89(2):213-218.
12. Pérez-Albacete MA, Pérez-Albacete C, Maté Sánchez JE, et al. Evaluation of a New Dental Implant Cervical Design in Comparison with a Conventional Design in an Experimental American Foxhound Model. 2018;11(462):1-11.
  13. Tabassum A. Radiographic comparisons of crestal bone levels around implants placed with low-speed drilling and standard drilling protocols: Preliminary results. *Saudi Dental Journal*. 2021;33(1):965–971
  14. Dwingadi E, Soeroso Y, Lessang R, Priaminiarti M. Evaluation of Alveolar Bone on Dental Implant Treatment using Cone Beam Computed Tomography. *Odontopediatria Clin Inter*. 2029 Oct; 19(1).
  15. Semenoff L, Delle Semenoff T, Miranda Pedro FL, Ricci Volpato E, Moreira Machado M, Henrique Borges A, et al. Son fiables las radiografías panorámicas para diagnosticar la reabsorción ósea alveolar leve? *ISRN Dent*. 2011 May; 1(1).
  16. Pozzi A, Tallarico M, Moy PK. Three years post loading results of a randomised, controlled, Split-mouth trial comparing implant with different prosthetic interfaces and design in partially posterior edentulous mandibles. *Eur J Oral Implantol*. 2014;7(1):47-61.
  17. Perrotti V, Ravera L, Ricci L, Doi K, Piattelli A, Shilbli J, et al. Radiographic comparasion of periimplant bone resorption and assessment of survival rates of implant systems: a 10 year prospective multicenter study.. *Implant Dent*. 2015 Feb ; 24(1).
  18. MeloMariana LA, Câmara B, Seabra Barbosa GA. Peri-Implant Bone Loss of External Hexagon and Morse Taper in Patients Wearing Immediately Loaded Overdentures. *Braz. Dent. J*. 2017;28(6):
  19. Li Manni L, Lecloux G, Rompen E, Aouini W, Shapira L, Lambert F. Clinical and radiographic assessment of circular versus triangular cross-section neck Implants in the posterior maxilla: A 1-year randomized controlled trial. *Clinical Oral implants Research*. 2020;1(1):1-11.

**XII. – ANEXOS**



**BUAP**

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA**  
Cirugía Maxilofacial



**hup**  
HU355

Núm. Exp. \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**Ficha de identidad**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ DHA: \_\_\_\_\_

Originario: \_\_\_\_\_ Sexo: M. F. Religión: \_\_\_\_\_

Residente: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

**Antecedentes Heredofamiliares** Negados [ ]

Diabetes Mellitus: \_\_\_\_\_

Hipertensión: \_\_\_\_\_

Cáncer: \_\_\_\_\_

Enfermedad reumatoide: \_\_\_\_\_

Cardiopatías: \_\_\_\_\_

Otras: \_\_\_\_\_

**Antecedentes personales no patológicos**

Habita en casa: \_\_\_\_\_ Materiales: \_\_\_\_\_

Servicios urbanización: Agua potable: \_\_\_\_\_ Electricidad: \_\_\_\_\_ Drenaje: \_\_\_\_\_

Habitantes: \_\_\_\_\_ Habitaciones: \_\_\_\_\_ Zoonosis: ( ) Fauna doméstica: \_\_\_\_\_

Imunizaciones: \_\_\_\_\_ COMBE: \_\_\_\_\_

Hábitos higiénicos: \_\_\_\_\_ HO: \_\_\_\_\_ veces al día

Hábitos alimenticios: \_\_\_\_\_

**Antecedentes personales patológicos** Negados [ ]

Quirúrgicos: \_\_\_\_\_

Traumáticos: \_\_\_\_\_

Transfusionales: \_\_\_\_\_ Alérgicos: \_\_\_\_\_

Cardiopatías: \_\_\_\_\_

Enfermedades crónico-degenerativas: \_\_\_\_\_

Otra enfermedad: \_\_\_\_\_

Tratamientos médicos: \_\_\_\_\_

Tabaquismo: \_\_\_\_\_ desde cuando: \_\_\_\_\_ cantidad: \_\_\_\_\_

Alcoholismo: \_\_\_\_\_ desde cuando: \_\_\_\_\_ cantidad: \_\_\_\_\_

Toxicomanías: \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ cantidad: \_\_\_\_\_

**AGO**

Menarca: \_\_\_\_\_ Ciclos: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ FUM: \_\_\_\_\_

IVSA: \_\_\_\_\_ NPS: \_\_\_\_\_ G: \_\_\_\_\_ P: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_

MPP: \_\_\_\_\_ Embarazo actual: PAP: \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_ Resultados: \_\_\_\_\_

Docma: \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_ Resultados: \_\_\_\_\_

**Padecimiento actual:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Exploración física**

Cráneo : \_\_\_\_\_ Cabello y cejas : \_\_\_\_\_ Piel : \_\_\_\_\_  
Ojos : \_\_\_\_\_ Pupilas : \_\_\_\_\_ Narinas : \_\_\_\_\_  
Apertura bucal: \_\_\_\_\_ cm Labios y mucosa oral : \_\_\_\_\_  
Lengua : \_\_\_\_\_ Paladar : \_\_\_\_\_  
Piso de boca : \_\_\_\_\_ Glándulas salivales : \_\_\_\_\_  
Enfermedad periodontal : \_\_\_\_\_  
Clasificación de Angle : \_\_\_\_\_ I IO : \_\_\_\_\_  
Restauraciones : \_\_\_\_\_  
Focos sépticos : \_\_\_\_\_  
Ausencias dentales : \_\_\_\_\_  
Observaciones : \_\_\_\_\_

**Terceros molares retenidos**

Clasificación : \_\_\_\_\_ Clasificación : \_\_\_\_\_

**Caninos retenidos**

Clasificación : \_\_\_\_\_

**Biopsia** : \_\_\_\_\_

IRX : \_\_\_\_\_

IDX : \_\_\_\_\_

PLAN : \_\_\_\_\_

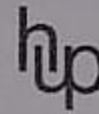
Elaboró : \_\_\_\_\_

Hasta donde llegan mis conocimientos, todas las respuestas anteriores son ciertas y correctas. Si tuviera un cambio en mi salud o en la medicación que tomo, lo comunicare al especialista en mi próxima consulta.

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente, padre o tutor



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA**  
**Consentimiento para una intervención quirúrgica**



HU084

Paciente: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_ Núm. Exp. \_\_\_\_\_ Núm. D.H. \_\_\_\_\_

**DECLARO:**

Que el Doctor(a) \_\_\_\_\_

1. Me ha explicado la naturaleza exacta de la intervención o procedimiento que se me va a realizar y su necesidad. He tenido la oportunidad de discutir con el facultativo como se va a efectuar, su propósito, las alternativas razonables, las posibles consecuencias de no hacer este tratamiento y todos los riesgos y posibles complicaciones que de él puedan derivarse.
2. Comprendo que la práctica de la Cirugía Bucal no es una ciencia exacta, y que pretende solucionar una patología diagnosticada gracias a los hechos observados o comprobados hasta este momento; por tanto no es razonable que el cirujano sea capaz de anticipar ni de explicar todos los riesgos o complicaciones. Comprendo también que un resultado indeseable no necesariamente implica un error en ese juicio, por lo que buscando los mejores resultados confío en que el juicio y las decisiones del profesional durante el procedimiento o intervención estarán basados sobre los hechos hasta entonces conocidos, buscando siempre mi mayor beneficio.
3. Me ha explicado que el tratamiento que se va a hacer se efectuará bajo anestesia local, la cual se me va a administrar mediante una o varias inyecciones. Su finalidad es bloquear, de forma reversible, la transmisión de los impulsos nerviosos, para poder realizar la intervención sin dolor. Se me ha informado que notaré una sensación de adormecimiento del labio, lengua o de otras zonas de la cara, que va a durar determinado tiempo.
4. Si bien, a partir de mis antecedentes personales no se deducen posibles alergias o hipersensibilidad a los componentes de la solución anestésica, ello no excluye la posibilidad de que, puedan presentarse manifestaciones alérgicas del tipo urticaria, dermatitis de contacto, asma, edema angioneurótico y en casos extremos shock anafiláctico, que pueden requerir tratamiento urgente.
5. También se me ha explicado que la administración de anestesia local puede provocar, en el punto de inyección, ulceración de la mucosa y dolor. Asimismo es posible que transitoriamente quede una cierta dificultad en los movimientos de apertura y cierre.
6. Las sustancias que contiene la solución anestésica pueden originar leves alteraciones del pulso y de la tensión arterial. Se me ha informado que, aún en el caso de que no se deduzca ningún tipo de patología cardiovascular de mis antecedentes, la presencia de adrenalina puede favorecer, aunque de forma muy inusual, la aparición de trastornos del ritmo cardíaco y/o una cardiopatía isquémica (angina de pecho, infarto) que deberán ser tratadas rápida y convenientemente.
7. Me ha explicado que el tratamiento quirúrgico que se me realizará puede tener, de forma infrecuente, complicaciones imprevisibles. Tales complicaciones incluyen pero no se limitan a: inflamación, dolor, infección, alveolitis, sangrado, hematoma, limitación de la apertura bucal, como complicaciones menos improbables, daño a estructuras vecinas (dientes o restauraciones), fracturas óseas, desplazamiento de fragmentos a otras regiones anatómicas, comunicaciones bucosinusales, lesiones neurológicas de ramas de los nervios trigémino y/o facial, como complicaciones más improbables. Se me informa que estas complicaciones pueden requerir tratamientos médico-quirúrgicos adicionales y que algunas pueden dejar secuelas definitivas.
8. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado y el facultativo que me ha atendido me ha permitido hacer todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.
9. También comprendo que puedo retractarme de dicho consentimiento, a mi consideración, sin necesidad de justificación alguna ANTES DE INICIAR EL PROCEDIMIENTO.

Por ello manifiesto que estoy satisfecho(a) con la información recibida y que comprendo el alcance y riesgos del tratamiento.  
En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente CONSIENTO que se efectúe la intervención quirúrgica denominada:

---

Bajo anestesia local CONSIENTO en que se me realice lo más adecuado y necesario en caso de surgir alguna situación urgente imprevista por parte del equipo del Servicio de Cirugía Maxilofacial y personal del Hospital Universitario de Puebla.

De conformidad con lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico de fecha 15 de octubre de 2012, de derechos de información concernientes a la salud y la autonomía del paciente, y la documentación clínica, todos los usuarios tienen derecho a conocer toda la información obtenida sobre su salud en cualquier intervención asistencial.

Este servicio adoptará todas las medidas oportunas para garantizar la confidencialidad de los datos referentes a la salud de sus pacientes.

H. Puebla de Zaragoza, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

Nombre y firma del paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del representante legal: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Médico que informa

**Nombre de Paciente**  
**N° de muestra**

**Fecha**

*Órgano dentario ausente:*

*reabsorción ósea por mm*

*Normal*

*Alteración*

*Sexo*

*Masculino*

*Femenino*

*Edad*

*Característica del implante*

*Característica ósea*