

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Dr. Wilman Ruiz Vigo**

**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**CARACTERIZACIÓN DE IMPLANTES DENTALES EN DOS  
CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE CAJAMARCA 2022**

**Autores:**

**BACH. EDGAR MARINO TERRONES TERRONES**

**BACH. AUREA GRACIELA LEÓN LEÓN**

**Asesor:**

**MG. CD. CRISTIAN OMAR CHAMBI DONAYRE**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2022**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Dr. Wilman Ruiz Vigo**

**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**CARACTERIZACIÓN DE IMPLANTES DENTALES EN DOS  
CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE CAJAMARCA 2022**

**Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el  
Título Profesional de Cirujano Dentista**

**Autores:**

**BACH. EDGAR MARINO TERRONES TERRONES.**

**BACH. AUREA GRACIELA LEÓN LEÓN.**

**Asesor:**

**MG. CD. CRISTIAN OMAR CHAMBI DONAYRE**

**Cajamarca – Perú**

**2022**

**COPYRIGHT © 2022 by**  
**EDGAR MARINO TERRONES TERRONES**  
**AUREA GRACIELA LEÓN LEÓN**  
**Todos los derechos reservados**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**“DR. WILMAN RUIZ VIGO”**

**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANNO DENTISTA**

**CARACTERIZACIÓN DE IMPLANTES DENTALES EN DOS  
CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE CAJAMARCA 2022**

**MS. CD. LOURDES MAGDALENA YANAC ACEDO  
PRESIDENTE**

**MS. CD. PEDRO TORRES ROJAS  
SECRETARIO**

**MG. CD. CRISTIAN OMAR CHAMBI DONAYRE  
VOCAL**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, quien me ha bendecido con sabiduría y paciencia, además de ser mi fortaleza constante en los caminos que voy trazando.

A mis padres que se encargaron de formarme con valores, me enseñaron que los caminos que elija con sabiduría me llevarán al éxito. A mí que siempre he tenido mis objetivos claros.

Edgar Terrones

El presente trabajo es dedicado a Dios por su amor y constante guía en la vida para poder hacer las cosas bien.

A mi madre por todo su esfuerzo porque juntas logramos dar este paso muy grande.

A toda mi familia por su apoyo y consejos cada día en la etapa universitaria. Con mucho amor para ustedes y para mí.

Graciela León

## AGRADECIMIENTO

Agradezco de forma especial a los Drs. Andrés Trigos Portocarrero, Andrés Trigos Salinas, Lorena Alegría y Doris Cueva quienes Dios puso en mi camino para brindarme su apoyo incondicional, consejos, lecciones, teniendo paciencia para que pueda cumplir con mis objetivos, siempre estarán presentes como maestros y como amigos para toda la vida.

Edgar terrones

Agradezco a Dios, ser supremo por darme la vida y guiar mis pasos cada día.

A mi papá Javier León, por su incomparable amor y dedicación en mi formación.

A mi familia en general por toda la confianza brindada.

A los doctores encargados de nuestra enseñanza universitaria, gracias por brindarnos su conocimiento.

A mi compañero de investigación, por su apoyo para seguir adelante y nunca rendirse.

¡Vamos por más!

A mí, por abrir camino a una vida llena de aprendizaje y ser perseverante.

Graciela León

## RESUMEN

El Perú es un país que está en vías desarrollo, en el cual el sistema de salud público no brinda procedimientos restaurativos completos y/o complejos de acuerdo con la necesidad particular de cada individuo, por lo que su enfermedad se agrava hasta el punto de tener que realizar la exodoncia de la pieza dentaria.

La odontología brinda varias alternativas de tratamientos para los pacientes edéntulos totales y/o parciales una de ellas son los implantes dentales; en Cajamarca contamos con especialistas que brindan estos servicios, por lo cual con la presente investigación se buscó describir la caracterización de implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.

**Metodología:** estudio básico, de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo. La muestra conformada por 112 implantes colocados; se utilizó el paquete estadístico para la elaboración de porcentajes y frecuencias.

**Resultados y conclusiones:** la marca de implantes más usado fue ISI con 66%, seguido por FMG con 13,3%, con respecto a la cantidad de implantes colocados por paciente obtuvimos que el 38,3% se le colocó un implante, al 30,5% 2 implantes, mientras que el sexo más prevalente al que se le realizó los implantes fue el femenino con 61,7%, el grupo etario más frecuentemente atendido fue de 31 a 40 años con 26,8%, en un 73,2% fueron colocados en el maxilar superior y las piezas más frecuentemente reemplazadas fueron los premolares 41% y molares con 34,9%.

**Palabras Clave:** Implantes dentales, caracterización, frecuencia.

## ABSTRACT

Peru is a developing country, in which the public health system does not provide complete and/or complex restorative procedures according to the particular needs of each individual, so their disease worsens to the point of having extract of the tooth.

Dentistry offers several treatment alternatives for total and/or partial edentulous patients, one of them is dental implants; in Cajamarca we have specialists who provide these services, so with the present research we sought to describe the characterization of dental implants in two dental offices in Cajamarca, 2022.

Methodology: basic, descriptive, observational and retrospective study. The sample conformed by 112 implants placed; the statistical package was used for the elaboration of percentages and frequencies.

Results and conclusions: the most used implant brand was ISI with 66%, followed by FMG with 13.3%, with respect to the number of implants placed per patient we obtained that 38.3% had one implant placed, 30.5% had 2 implants, while the most prevalent sex in which implants were placed was female with 61.7%, the most prevalent age group in which the implants were placed was male with 61.7%, The age group most frequently treated was 31 to 40 years with 26.8%, 73.2% were placed in the upper jaw and the most frequently replaced teeth were premolars (41%) and molars (34.9%).

**Key words:** Dental implants, characterization, frequency.



## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
TABLA DE CONTENIDOS	ix
I. INTRODUCCIÓN	
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	3
II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes	
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.2. Bases teóricas	
2.2.1. Implantes dentales	10
2.2.2. Tipos de reposición dientes perdidos	12
2.2.3. variables para tener en cuenta para la rehabilitación	12
2.2.4. Material de los implantes dentales	13
	ix

2.2.5. Superficies del implante	14
2.2.6. Osteointegración	15
2.2.7. Cargas en implantología	17
2.2.8. Criterios para selección de una marca de implante	19
2.2.9. Factores asociados al fracaso de implantes dentales	20
2.2.10. Definición de términos	21
2.2.11. Tabla de operacionalización	23
<b>III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Unidad de análisis, universo y muestra	
3.1.1. Población	24
3.1.2. Muestra	24
3.1.3. Unidad de análisis	24
3.2. Criterios de selección	
3.2.1. Criterios de inclusión	24
3.2.2. Criterios de exclusión	25
3.3. métodos de investigación	
3.3.1. Métodos de la investigación	25
3.3.2. Diseño de investigación	25
3.4. Técnica de recolección de datos	25
3.5. Instrumentos de recolección de datos	25
3.6. Procedimientos	25
3.7. Instrumentos	26

3.8. Técnica de análisis de datos	26
3.9. Aspectos éticos	26
IV. RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	37
VIII. BIBLIOGRAFÍA	39
Anexos	44

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La mayoría de los padecimientos o enfermedades dentales son prevenibles, pero a pesar de ello, muchas personas se ven afectadas, causando disminución en su calidad de vida, padeciendo molestias, dolor, deserción laboral e incluso llegar a complicaciones de desfiguración y muerte. (1) En un estudio realizado el año 2019 a nivel mundial sobre morbilidades, indican que la caries dental sin tratar en dentición permanente es el trastorno de salud más habitual; afectando a cerca de 3500 millones de personas a nivel mundial. (2)

A nivel nacional podemos afirmar que existe una prevalencia elevada de patologías bucales, estando contemplado dentro de las 12 dificultades sanitarias en nuestra patria. En el levantamiento de información epidemiológica durante los años 2001 – 2002 en todo el país, la caries dental tuvo una prevalencia del 90.4%, a esto se suma el que índice CPOD en niños de 12 años fue de 6 (muy alto); por lo cual la OPS señaló que el Perú es un país en estado de emergencia. (3)

La economía de nuestro país está en vías desarrollo, el sistema de salud público no brinda procedimientos restaurativos completos y/o complejos, de acuerdo con la necesidad particular de cada individuo, por lo que su enfermedad se agrava hasta el punto de que tener que realizar la exodoncia de la pieza dentaria.

A consecuencia de la alta prevalencia de caries dental y del índice CPOD alto, la población adulta pierde las piezas dentarias, convirtiéndose en un edéntulo parcial y con el transcurrir de los años en muchos se convierten en edéntulos totales, con lo que su calidad de vida se ve disminuida, ya que se reduce la capacidad masticatoria, se altera la posición de los dientes y el ATM, se dificulta la fonética, su autoestima baja ya que se evidencia la ausencia de dientes.

La odontología brinda varias alternativas de tratamientos para los pacientes edéntulos totales y/o parciales que van desde prótesis fijas a prótesis removibles, dependiendo de los dientes presentes en boca que servirán de pilares; en este sentido las últimas décadas se vienen utilizando los implantes dentales que aseguran una rehabilitación más estable para poder masticar, devolviéndole así esta función, la cual no requiere de preparaciones bio mecánicas (tallado dental) previas en los dientes adyacentes, referencias refieren que antes en un tratamiento de implantes el paciente sea evaluado por un ortodontista o rehabilitador para corregir los ejes axiales de las piezas dentales adyacentes, asegurándole al paciente un mejor confort y seguridad.

Debido a los beneficios antes mencionados que presenta una rehabilitación con implantes, y debido a que en la ciudad de Cajamarca existen centros odontológicos con especialistas que brindan este servicio, es que se formula el presente trabajo de investigación.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la caracterización de implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022?

## **1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Objetivo general**

Describir la caracterización de implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- ≈ Identificar la marca de implantes dentales más utilizada en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.
- ≈ Identificar la cantidad de implantes dentales colocado por paciente en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.
- ≈ Identificar el género de los pacientes que se realizaron los implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.
- ≈ Identificar el grupo etario de los pacientes que se realizaron los implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.
- ≈ Identificar la ubicación en los maxilares de los implantes dentales colocados en 2 consultorios odontológicos de Cajamarca
- ≈ Identificar el grupo dentario de los implantes colocados en los pacientes en 2 consultorios odontológicos de Cajamarca.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación posee justificación teórica y metodológica debido a que no existen datos estadísticos sobre la caracterización de implantes dentales en nuestra población Cajamarquina, así mismo los datos obtenidos servirán como dato epidemiológico sobre la condición de estos pacientes y otras características importantes que los especialistas tienen en cuenta al colocar un implante, datos que servirán como base para futuras investigaciones en la región.

Asimismo, posee justificación social, ya que con los datos que obtengamos podremos establecer las particularidades de estos pacientes; ya que en su totalidad de pacientes que recibieron los implantes fueron atendidos en el sector privado, lo cual servirá para evidenciar la necesidad de este servicio en nuestra región y se cuente con hospitales especializados capaces de atender a esta población y que no se vea a la colocación de los implantes sólo para las personas que tienen buena condición económica de poder solventar dicho costo, ya que la calidad de vida en salud, es inherente a la condición humana y no sólo para el que puede pagarlo.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Bolaños G., Uribe L., Carime L. (Colombia – 2019)** el objetivo de su investigación fue mostrar las particularidades de los pacientes y de los implantes instalados y posibles componentes de riesgo. Metodología: realizaron un estudio observacional retrospectivo, evaluando historias clínicas de pacientes a los cuales les colocaron implantes durante los años 2008 al 2017. Obteniendo que, la edad promedio de los pacientes fue 55,8 años, siendo el 84% mujeres, su nivel de escolaridad secundaria en 42%, siendo el 80% ASA I. La marca de implante más frecuente fue MIS Implants 73%, con respecto a la longitud del implante el 34,6% fue de 11,50mm y con respecto al diámetro fue 46,2% de 3,75mm; la sección dónde se realizó más implantes fue el cuadrante IV con 42%. (4)

**Pérez Y., et al. (Cuba – 2019)** investigaron sobre la monitorización de la rehabilitación con implantes dentarios en la Universidad de Bayamo; para lo cual utilizaron la metodología según estudio básico, evaluado en un solo momento en 144 pacientes que recibieron rehabilitación con implantes durante los años 2014 a 2017. Resultados, el 66,67% de los pacientes son del sexo femenino, el 32,64% de los evaluados pertenecieron al grupo etario de 38 a 47 años; el mayor número de implantes fueron instalados en el maxilar inferior con 71,28%; los implantes MIS (65,38%) superaron en cantidad a los de Leader (34,62%), la prótesis unitaria fue la que más se realizó. El éxito terapéutico tanto en carga inmediata como carga diferida. Concluyendo, que la restauración con implantes dentales avala el triunfo estético y funcional en la mayoría de los casos realizados. (5)



**Salso R., et al (Cuba – 2019)** realizaron una investigación en la cual caracterizaron la restitución con implantes dentales en la Clínica estomatológica de la Universidad de Bayamo, Cuba. Metodología: fue un estudio transversal, realizado del 2014 al 2017. La muestra fue de 144 pacientes a los cuales les realizaron 390 implantes. Resultados: el 66,67% de los pacientes atendidos fueron mujeres, los grupos de edades con mayor cantidad de pacientes fueron 38-47 con 32% y 28 a 37 con 27,08%. El 65,38% de implantes colocados fueron de la marca MIS, 34,62% de marca Leader. El maxilar con mayor número de implantes fue el maxilar inferior con 71,28%. Con respecto al resultado terapéutico el 1,56% no logró osteointegrarse. (6)

**Barrientos S., et al (Colombia – 2018)** registraron la prevalencia y caracterización de hallazgos asociados a implantes oseointegración en radiografías; la metodología fue un estudio observacional, descriptivo, la muestra fue de 10 000 radiografías. Resultados, de todas las radiografías evaluadas el 5,43% presentó por lo menos 1 implante; de los cuales el 55% pertenecía al género femenino, con un promedio de edad de 52 años. Con respecto a la caracterización de los implantes el 98,9% fueron endóseos, el 57% fueron premolares en el maxilar superior y 42% de premolares en el maxilar inferior. (7)

**Meireles R. (España – 2018)** evalúa los factores de riesgo más importantes que pueden ser un obstáculo para un resultado favorable en implantoprótesis. Metodología: estudio observacional, retrospectivo in vivo, siendo la muestra 112 pacientes a los cuales les realizaron encuesta y evaluación clínica. Resultados: obteniendo que independientemente del tipo de prótesis el nivel de satisfacción fue muy grande en el aspecto estético, funcional y masticatorio. Identificando a los

problemas cardiacos, diabetes, osteoporosis, tabaco y alcohol como factores de riesgo.

(8)

**Montes C., et. al (Chile - 2018)** determinaron los juicios más usados en la elección implante dental. Metodología, investigación de tipo descriptivo, observacional, no experimental y de tipo transversal. Realizaron una revisión bibliográfica de literatura y revisión de las ofertas comerciales, dónde encontraron 26 compañías de implantes dentales. Resultados, encontraron que con respecto a los parámetros técnicos que tienen en cuenta los implantólogos son: simplicidad de la caja quirúrgica, macro diseño del cuerpo del implante, relación del metal y tipo de aleación, tratamiento de superficie, entre otros. Con respecto a los parámetros mercadológicos, obtuvieron: precio del implante, soporte académico y instrucción continua de parte de la casa comercial, país de manufactura o procedencia del sistema de implantes. Concluyendo, que los juicios tomados en cuenta para la elección de un implante: variabilidad en pilares de retención protésica, la existencia de oferta y disponibilidad del producto por parte de la compañía distribuidora y la compatibilidad de los aditamentos entre marcas comerciales. (9)

**Baldera J., Neri F., Fandiño L., Guizar J. (México – 2017)** el propósito de la investigación fue fijar la tasa de triunfo y expresar los componentes que influyen en la evolución de los implantes colocados. Metodología: fue una investigación descriptiva en la cual evaluaron 371 implantes colocados en la Universidad de la Salle Bajío del 2010 al 2014. Obtuvieron que el promedio de implantes por paciente fueron 3, siendo el 74% en mujeres y la edad promedio 55,1 años. De acuerdo con su estado sistémica el 0,8% tenía osteoporosis, el 3,2% había recibido tratamiento con

bifosfonato, el 5,5% presentó diabetes no controlada. Asimismo, apreciaron que las molares son los más frecuentemente reemplazados y el 5% del total fracasó. (10)

**Tafur D., Ramírez G., Cárdenas C. et. Al (España – 2016)** realizaron una investigación en la cual identificaron, caracterizaron y documentaron la frecuencia de eventos adversos en el área de periodoncia registrados en las historias clínicas durante los años 2011 y 2012. Metodología: la muestra conformada por 929 historias clínicas, en la cual analizaron 3886 procedimientos. Resultados: obtuvieron que se presentó el 9,34% de efectos adversos no clínicos prevenibles y 16,9% de eventos adversos clínicos prevenibles, sin embargo, se evidencia que solo el 23% de pacientes tuvieron control posquirúrgico. (11)

**Andrade K. (Ecuador – 2011)** realizó un estudio cuyo propósito fue determinar la prevalencia de los implantes colocados en pacientes hombres que acudieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador durante los años 2008 al 2011. Resultados, la prevalencia de colocación de implantes fue del 13,5%, las piezas dentarias con mayor frecuencia de ser reemplazadas fueron la 11, 21, 23, 26 en un 49%, la edad promedio fue entre 20 y 40 años y con grado de instrucción superior. Concluyendo que, la prevalencia de colocación de implantes es baja, atribuyendo esto al costo del tratamiento o al desconocimiento sobre el servicio prestado (12)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Che D., Serquen K. (Perú – 2020)** el objetivo de la investigación fue estudiar las complicaciones, factores de riesgo y otros factores de fracasos de la implantología. Metodología, evaluaron la evidencia científica disponible en base de datos, revisión

bibliográfica de tipo narrativa, la muestra fue de 11 artículos científicos y tesis. Resultados, los datos obtenidos fueron que el 82% de las publicaciones revisadas determinaron que los principales fracasos son de orden biológico, y el 18% de origen mecánico. Las complicaciones que se presentaron fueron mayores en el postoperatorio con 64% e intraoperatorio con 27%; los factores de riesgo asociados el que prevaleció fue el tabaquismo con 46%, seguido por diabetes mellitus, periodontitis, bruxismo cada con 18%. (13)

**Rivas S. (Perú – 2019)** determinó la prevalencia de enfermedades periimplantarias y los elementos asociados. Metodología: estudio observacional, transversal analítico, fueron analizados 205 implantes realizados en 63 pacientes. Resultados: obtuvieron como resultados que el 32,7% presentó salud periimplantar, en el 49,8% presentó mucositis y el 17,5% presentó periimplantitis. En cuanto a los factores relacionados, no se encontraron asociación con la presencia de mucositis, mientras que la periimplantitis se halló asociación con el índice de placa, higiene, encía artificial y diseño de la prótesis. Concluyendo que, más del 50% de los implantes realizados mostraron patologías periimplantarias. (14)

**Cabanillas R, Espinoza M (Lima – 2018)** realizaron un estudio con la finalidad de hallar los componentes económicos, sociales y médico-psicológicos que interviene en la aceptación de tratamiento con implantes dentales. Metodología, evaluaron 280 historias clínicas de pacientes que fueron atendidos en el año 2018. Resultados, los pacientes que aceptaron el tratamiento con implantes el 55% fueron del sexo femenino, el 60% comprendidos dentro de las edades de 45 a 70 años, el 47,1% procedentes de Lima Centro, el 84,3% no tenía ningún seguro de salud y el 68% sin

comorbilidades y el 66,4% no se encuentra conforme con su apariencia general de sus dientes. Resultados, los factores económicos, sociales y médicos psicológicos influyen en la aceptación del tratamiento con implantes dentales. (15)

**Seminario M., Mogenstern H. (Perú – 2012)** investigaron sobre la prevalencia de la pérdida de implantes dentales en una facultad peruana de odontología entre los años 2001 y 2011. Metodología, fue un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal. La muestra estuvo conformada por 431 historias clínicas, con 1136 implantes colocados. Concluyendo que, la prevalencia de pérdida de implantes colocados fue del 1,85%. El 63% de los implantes fueron colocados en el maxilar superior, de los cuales fracasó el 1,88%, mientras que el índice de fracaso en el maxilar inferior fue de 2,30%. De la población evaluada el 61.71% fue del sexo femenino, con respecto a la edad el 13,55% corresponde a menores de los 40 años, el 51,32% corresponde a las edades entre 40 a 59 años, y el 3,51% a personas mayores de 60 años. (16)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Implantes dentales:**

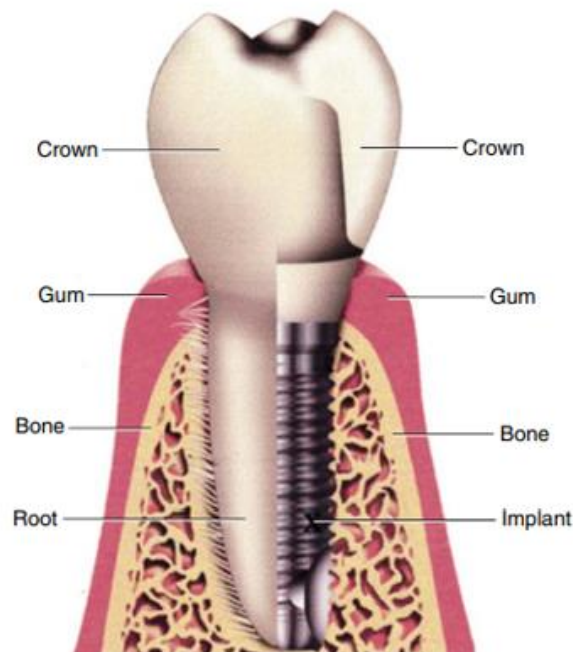
Es el reemplazo de la raíz de un diente artificial y se usa para apoyar reconstrucciones que se asemejan a un diente natural o a un grupo de dientes naturales. “pueden ser elaborados de disímiles materias primas, formas, medidas, extensiones, plataformas, propiedades de superficie y revestimientos”. (17) a través de los años se variaron su superficie, entre las que se incluyen las superficies torneadas, pulidas, grabadas con ácido, porosas sinterizadas, oxidadas, rociadas con

plasma, recubiertas con hidroxiapatita, o una combinación de estos procedimientos, y hoy en día se usan con el intención de optimizar el resultado clínico” (18).

Cuando se produce la pérdida de dientes, la función masticatoria se ve disminuida; el hueso puede perder lentamente su masa y densidad, lo que puede llevar a fracturas de la mandíbula y reducción de la dimensión vertical de la cara media.

En la figura podemos apreciar la comparación de las partes de un diente y de un implante dental (Fig. 1)

**Fig. N° 1 Comparación entre diente natural e implante dental**



Fuente: From Babbush CA: As Good as new: a consume's guide to dental implants, Lyndhurst, OH, 2004, The Dental Implant Center Press.

### 2.2.2. Tipos de reposición dientes perdidos

Existe varias formas de tratamiento para los dientes que se han perdido, dentro de ellas tenemos:

1. **Prótesis tisular soportada:** dentaduras parciales y totales La PPR es un aparato que restablece dientes perdidos, apoyándose en brechas desdentadas y piezas aún presentes en boca de manera que el paciente puede instalarlo y removerlo de su lugar.
2. **Prótesis dentosoportada:** puentes fijos, aditamento que restablece dientes perdidos tomando asiento en dientes presentes de forma que el paciente no puede sacarlo de su lugar.
3. **Prótesis con soporte óseo:** implantes dentales. La prótesis híbrida está soportada por implantes dentales óseointegrados, principalmente maxilas edéntulas en el cual la dentadura parcial fija no repara los requerimientos del paciente con respecto a la estética, pronunciación, limpieza o confort oral.

### **2.2.3. Variables para tener en cuenta para elegir una rehabilitación**

Cada paciente es único y la decisión de una u otra prótesis debe ser tomada por el paciente en coordinación con el odontólogo, esta decisión se toma teniendo en cuenta:

1. El estado de salud del paciente.
2. El estado de los dientes remanentes en boca, en la arcada como en el antagonista.
3. Número de espacios dentales que se necesita reemplazar por la prótesis dental.
4. Preferencias de paciente.
5. Costo de la rehabilitación.

#### **2.2.4. Material de los implantes dentales**

El implante dental se considera como el mejor reemplazo artificial de la raíz dental para rehabilitación de estructuras dentarias perdidas con fines protésicos, siendo un material con una estructura hecha a base de titanio biológicamente compatible considerada como Gold estándar.

La odontología está constantemente en progreso científico, y la implantología no es la excepción, dentro de los materiales utilizados para la fabricación de los implantes dentales está el titanio puro o las aleaciones de titanio. Esto debido a que está comprobado la biocompatibilidad y baja o nula toxicidad causadas por ese material. Una de las características que muestra el titanio es la posibilidad de constituir una capa de óxido de titanio estable cuando se muestra al aire, hecho que proporciona mayor aguante a la corrosión. (19)

La literatura indica que para tener resultados estables a largo plazo se debe tener en cuenta 2 pilares como son: el espacio biológico y un adecuado tejido de soporte (tejido óseo acompañado de adecuados niveles de tejido blandos). Al hablar de espacio biológico, es invariable tener en cuenta la estructura y dimensión en condiciones fisiológicas de salud. Toda agresión sea por motivos bacterianos, mecánicos ocasionarán una inflamación lo cual va a producir una retracción de los tejidos en sentido apical con la finalidad de huir del daño que se está ocasionando. Con respecto al tejido de soporte adecuado, estudios indican la importancia de encía queratinizada alrededor del implante como prevención de enfermedades periimplantarias. (20)



### 2.2.5. Superficies del implante:

La superficie del titanio ha sido potenciada, lo cual ha favorecido la osteointegración del implante dental, es decir ser biocompatible y estimular la curación ósea. Existen diversas morfologías de las superficies de implantes, dentro de estas tenemos; (21)

1. **Superficie lisa.** Al ser observada con el microscopio se ve unas pequeñas rugosidades ocasionadas por el instrumento de corte al momento de su elaboración, esta peculiaridad asociada a las características del material del implante, permiten la oseointegración una distribución de los osteoblastos en sentido de las ralladuras creadas en su fabricación. Poseen la rugosidad de 0,5 a 1  $\mu\text{m}$ .
2. **Superficie rugosa,** son las mayores de 1  $\mu\text{m}$ . Los implantes mecanizados de titanio son de superficie lisa, con una rugosidad de 0,53 a 0,96  $\mu\text{m}$ , dependiendo de los protocolos de fabricación, grado del material, forma y afilado de las herramientas de corte.

Con la finalidad de acrecentar la osteointegración, se han realizado varios tratamientos y transformaciones químicas y físicas de las superficies. Los métodos esgrimidos para cambiar la textura de los implantes se pueden categorizar como técnicas que agregan partículas en el biomaterial como fin de recubrimiento, creando así un área con prominencias, esta técnica es designada de adición, siendo ejemplo de esta los recubrimientos con hidroxapatita y fosfato de calcio y

deposición por medio de pulverización de spray de plasma de Titanio y deposición de iones. (22)

Diferentes técnicas de tratamientos de las superficies:

- Mecanizado.
- Pulverización con plasma.
- Arenado o chorreado de arena.
- Grabado ácido,
- Arenado con partículas de cerámica y grabado ácido.
- Anodización.
- Recubrimiento con hidroxiapatita.
- Modificación química.

#### **2.2.6. Osteointegración:**

Per-Ingvar Branemark, considerado el “Padre de la Implantología Dental Moderna” quien descubre de manera fortuita la osteointegración, cuando realizaba una investigación en conejos y colocó unas cámaras de titanio, con la finalidad de estudiar la circulación sanguínea; y al cabo de un tiempo vio que las cámaras de había osteointegrado con el hueso. La osteointegración se define como la unión estructural que a nivel microscópico se produce entre la superficie de un implante sometido a carga masticatoria y el hueso vivo. (23)

La osteointegración es la conexión funcional y estructural entre el tejido óseo y el implante, la cicatrización de esta interfase depende de varios factores como: la respuesta del sistema inmunológico del paciente, la técnica de la inserción, las

condiciones fisiológicas del tejido óseo, las características topográficas del implante, la superficie, la acción de cargas mecánicas sobre el implante y el hueso.

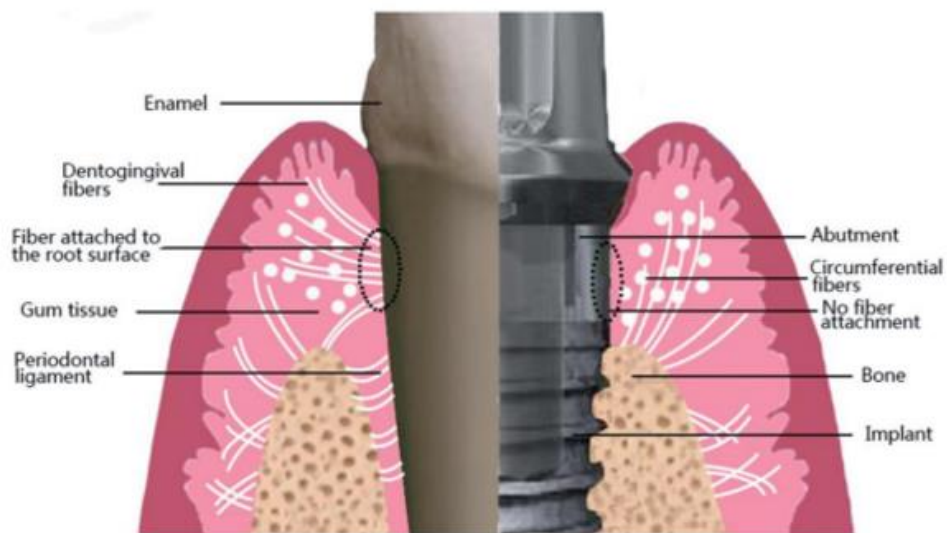
En implantes dentales, la oseointegración es la consecuencia de una conexión estructural, y directa con el hueso vivo, la cual es sometido a una carga funcional, que no considera ni altera las capas de tejidos blandos interpuestas entre la unidad dentaria y el implante de titanio. En tal sentido, mientras el diente y el hueso se conectan mediante la lámina propia del hueso y el ligamento periodontal, el implante dental y el tejido óseo se unen directamente, sin que interceda el ligamento periodontal. (24)

Histológicamente, la osteointegración del implante postextracción, posee una buena respuesta biológica entre la superficie del implante y el tejido óseo. En cambio, los tejidos periimplantarios luego de una exodoncia se produce un proceso involutivo donde predomina la reabsorción ósea y disminución del ancho de los tejidos blandos, sobre todo en las paredes alveolares. (25)

**Tejido periimplantario:** los implantes dentales están rodeados por tejido blando llamado tejido periimplantario. Este tejido se va a formar en el proceso de la cicatrización luego de la colocación del implante dental. Una vez iniciado la curación de la mucosa se produce una adherencia de tejido blando (fijación transmucosa) con el implante. Esta fijación produce un sellado que impide la llegada de productos de la cavidad bucal al tejido óseo, lo cual va a asegurar la fijación rígida del implante y la oseointegración. (26)

Clínicamente el tejido periimplantario y el tejido periodontal son muy similares, pero histológicamente si existe diferencia. Por lo cual, al tejido que rodea el implante es llamado “mucosa periimplantaria” y existiendo también un “surco periimplantario”. (26)

Fig. N°2 Tejido periodontal vs tejido periimplantario

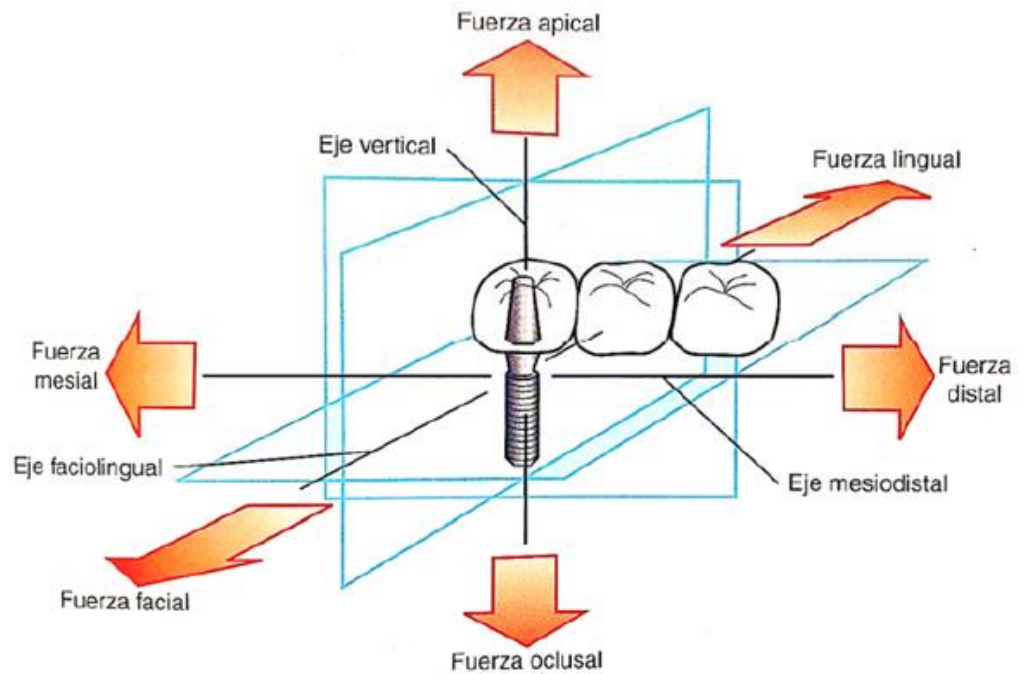


Fuente: From Babbush CA: As Good as new: a consume´s guide to dental implants, Lyndhurst, OH, 2004, The Dental Implant Center Press.

### 2.2.7. Cargas en implantología:

La principal carga a la que es sometida una rehabilitación implanto protésica es aquella que se produce por la oclusión del paciente. De tal forma que los factores protésicos como la forma, dimensión o la distribución e intensidad de los contactos oclusales tienen un valor referente a la hora de tener en cuenta la distribución de fuerzas que inciden y se distribuyen afectando el componente implantológico, (27)

Existen 3 tipos de fuerzas que inciden en el complejo implante – prótesis. El primero es las fuerzas en sentido vertical (corono – apical), el segundo las fuerzas en sentido horizontal (vestíbulo lingual y/o mesial distal)



Fuente: Misch C. Implantología Contemporanea. 4ª ed., Elsevier. Madrid-España,

Cabe destacar que estas fuerzas no se presentan como fuerzas puras, si no que vienen en combinación de ambas. Cuando la carga es mayor en sentido horizontal, el complejo rehabilitador sufre más, que cuando la carga a la que se somete es vertical. Por lo cual los implantes deben ser insertados en la fase quirúrgica en la posición en la que, cuando sean rehabilitados vayan a soportar en gran medida la carga oclusal en la dirección del eje longitudinal del mismo. Lo que conlleva a un menor estrés desde el punto de vista biomecánico. (27)

### **2.2.8. Criterios para la selección de una marca comercial de implantes:**

En la odontología existen muchas instituciones que regulan el mercado y distribución de los materiales y dispositivos dentales, los cuales se hacen mediante normas y especificaciones como son: Federación Dental Internacional (FDI), Organización Internacional de Normalización (ISO), American Standards Institute (ANSI). La American Dental Association (ADA) en unión con American National Standards (ANSI) emiten un sello de aprobación de los diferentes productos dentales en el mercado. En Europa, Asia y Australia entre otros países, tienen programas similares, en el cual destaca el Comité Europeo de Normalización (CEN), y el estándar europeo EN-ISO. (28)

Con lo expuesto anteriormente el profesional tiene una difícil tarea el de elegir un implante frente a la diversidad de oferta. Lo que trae consigo la necesidad de la evidencia científica que sustenten la decisión y no dejarse llevar solo por la propuesta de la marca comercial. Se debe tener cuidado que dichos estudios sean realizados en ensayos controlados randomizados y no solo estudios en vitro, tener en cuenta también el seguimiento a largo plazo. Otro factor para tomar en cuenta en la toma de decisión es el costo del implante. (28)

Según Montes C, et al. Indica que el profesional elige el implante teniendo en cuenta “la disponibilidad adecuada de los productos ofertados por la empresa”, además que “sean compatibles con otras marcas”, “variedad en pilares de retención protésica”. (29)

### **2.2.9. Factores asociados al fracaso de implantes dentales:**

son varios los factores que pueden influir en el resultado del tratamiento con implantes dentales, por lo que es de suma importancia conocer el historial médico del paciente y las condiciones que éste presente, ya que dichos padecimientos

pueden originar un resultado inesperado e indeseable del tratamiento; por lo que es importante que los padecimientos crónicos sean controlados antes de la intervención. (30)

1. **Diabetes Mellitus:** estos pacientes presentan hiperglucemia crónica, lo cual va a generar cambios en la microvascularización lo cual hace que disminuya la respuesta inmune del huésped, reduce la remodelación ósea y compromiso de la vascularización del colgajo, lo que viene a retrasar la cicatrización y favorece la entrada para la infección del tejido blando periimplantario, produciendo enfermedades como la mucositis periimplantaria y la periimplantitis. (31)

Esta patología puede entorpecer en la osteointegración de los implantes dentales, debido a que la hiperglucemia a largo plazo puede dañar el endotelio vascular, ocasionando daños en los vasos sanguíneos, lo que promueve la diferenciación de los osteoclastos e inhibe la proliferación y diferenciación de los osteoblastos. La bibliografía nos indica que la supervivencia de los implantes dentales en pacientes diabéticos controlados y no diabéticos es similar, la evidencia indica que el diabético no controlado presenta mayor probabilidad de presentar complicaciones clínicas y riesgo de pérdida del implante. La pérdida ósea marginal fue mayor en pacientes diabéticos no controlados frente a pacientes no diabéticos. (32)

2. **Osteoporosis:** definida como un padecimiento sistémico de los huesos, que se describe por la merma de masa ósea y por el detrimento de la microarquitectura del tejido óseo, lo cual complica la resistencia ósea y que condiciona la fragilidad ósea y mayor susceptibilidad a las fracturas. (19)

Los bifosfonatos son los medicamentos más utilizados para el tratamiento de la osteoporosis, estos medicamentos intervienen en la acción de los osteoclastos lo cual altera la regulación metabólica del hueso impidiendo que se renueve y remineralice; lo que trae como consecuencia que se pueda generar la osteonecrosis al realizar un procedimiento quirúrgico. (33)

3. **Tabaquismo:** el tabaquismo es un padecimiento crónica no transmisible y adictiva. Es capaz de perpetuar y agravar la enfermedad periodontal y periimplantar, ya que modifica la capacidad de defensa de los neutrófilos además de inhibir el desarrollo de los fibroblastos, la producción de fibronectina y de colágeno. Además, afecta el proceso de osteointegración y cicatrización originando pérdida de hueso alrededor de los mismos. (34)

#### 2.10. Definición de términos

- **Implantes dentales:** Es el reemplazo de la raíz de un diente artificial y se usa para apoyar restauraciones que se asemejan a un diente natural o a un grupo de dientes naturales (27)
- **Osteointegración:** La osteointegración se define como la unión estructural que a nivel microscópico se produce entre la superficie de un implante sometido a carga masticatoria y el hueso vivo. (23)
- **Cargas en implantología:** carga a la que es sometida una rehabilitación implantoprotésica (27)
- **Superficies del implante:** La superficie del titanio ha sido potenciada, lo cual ha favorecido la osteointegración del implante dental. (21)
- **Periimplantitis:** estado clínico que incluye lesión inflamatoria de la mucosa periimplantaria y pérdida de hueso periimplantario. (22)



- **Caracterizar:** Determinar y describir características particulares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás. (35)
- **Ensayos controlados randomizados:** Es un estudio en el cual se asignan los pacientes al azar (por solo suerte) para recibir una de varias intervenciones clínicas. (36)

### 2.2.11. Tabla de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	ESCALA
IMPLANTES DENTALES	Dispositivo médico fabricado para reemplazar una estructura biológica ausente, suplantar a una estructura dañada, o mejorar una estructura existente. Los primeros en ser descritos se utilizaron en traumatología para estabilizar fracturas óseas. (18)	Marca	Marca seleccionada	SIN STRONG ISI FMG STRAUMAN DIO IMPLANT	Nominal
		Cantidad	Número de implantes colocados	1 2 3 4 5 6 a más	Ordinal
		Genero	Género según DNI	Femenino Masculino	Nominal
		Grupo etareo	Rango de años	20 a menos 21 a 30 31 a 40 41 a 50 51 a 60 Más de 60	Nominal
		Localización	Maxilar	Maxilar superior Maxilar inferior	Nominal
		Grupo dentario	Pieza dental	Incisivos Caninos Premolares Molares	Nominal

### III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Unidad de análisis, universo y muestra

##### 3.1.1. Población

Conformado 224 historias clínicas de los pacientes a los que se les han realizado por lo menos 1 implante dental en el Centro Odontológico Trigoso o Centro Odontológico Especializado ASIRI y que está conformado por 291 implantes.

##### 3.1.2. Muestra

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, teniendo como fuente de datos las historias clínicas del Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI durante el periodo de 15 meses lo cual se traduce en 112 implantes.

##### 3.1.3. Unidad de análisis

Cada uno de los implantes dentales colocados en los Centro Odontológico Trigoso o Centro Odontológico Especializado ASIRI, a los cuales les realizaron por lo menos 1 implante.

#### 3.2. Criterios de selección

##### 3.2.1. Criterios de inclusión:

- Historias clínicas que contengan todos los datos requeridos para esta investigación.

##### 3.2.2. Criterios de exclusión:

- Historias clínicas con datos insuficientes.

### **3.3. Métodos de la investigación**

#### **3.3.1. Tipo de investigación**

Según su finalidad es una investigación básica

#### **3.3.2. Diseño de investigación**

Descriptiva, observacional, retrospectivo.

### **3.4. Técnica de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos utilizado fue la observación.

### **3.5. Instrumento de recolección de datos**

Los datos obtenidos se registraron en una ficha de datos elaborado por los investigadores (anexo N°2), en el cual se incluye los ítems de valoración según los objetivos estudiados.

### **3.6. Procedimientos**

- Se registró el proyecto de investigación en la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, siendo aprobado el día 30 de junio del 2022, con Resolución de Facultad N° 0357-2022-D-FCS-UPAGU.
- Posteriormente, se solicitó autorización al Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI para que nos facilitaran el acceso a las historias clínicas correspondientes al periodo de 2020 y 2021 (15 meses).
- Se procedió a revisar las historias clínicas y seleccionar las que estaban con los datos completos según el planteamiento de esta investigación.

### **3.7. Instrumentos**

Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se registró la información requerida para la presente investigación; teniendo como base las historias clínicas de ambos centros odontológicos.

### **3.8. Técnicas de análisis de datos**

Los datos hallados en las fichas de recolección fueron vaciados al programa Excel, se procesaron según el programa estadístico SPSS versión 24.

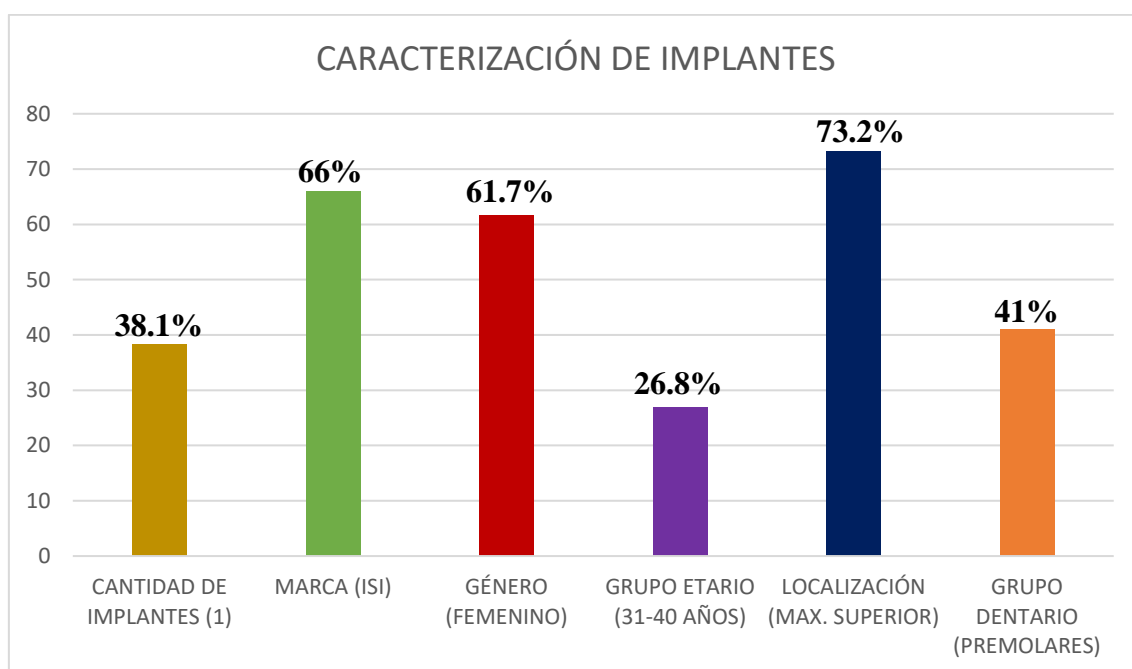
### **3.9. Aspectos éticos**

En el presente estudio, fue una investigación retrospectiva en el cual se utilizó historias clínicas de los 2 centros odontológicos mencionados, por lo que no fue necesario evaluar clínicamente al paciente, por consiguiente, no se solicitó consentimiento informado. De igual manera todos los datos recabados de las historias clínicas se ha respetado el anonimato de los pacientes.

#### IV. RESULTADOS

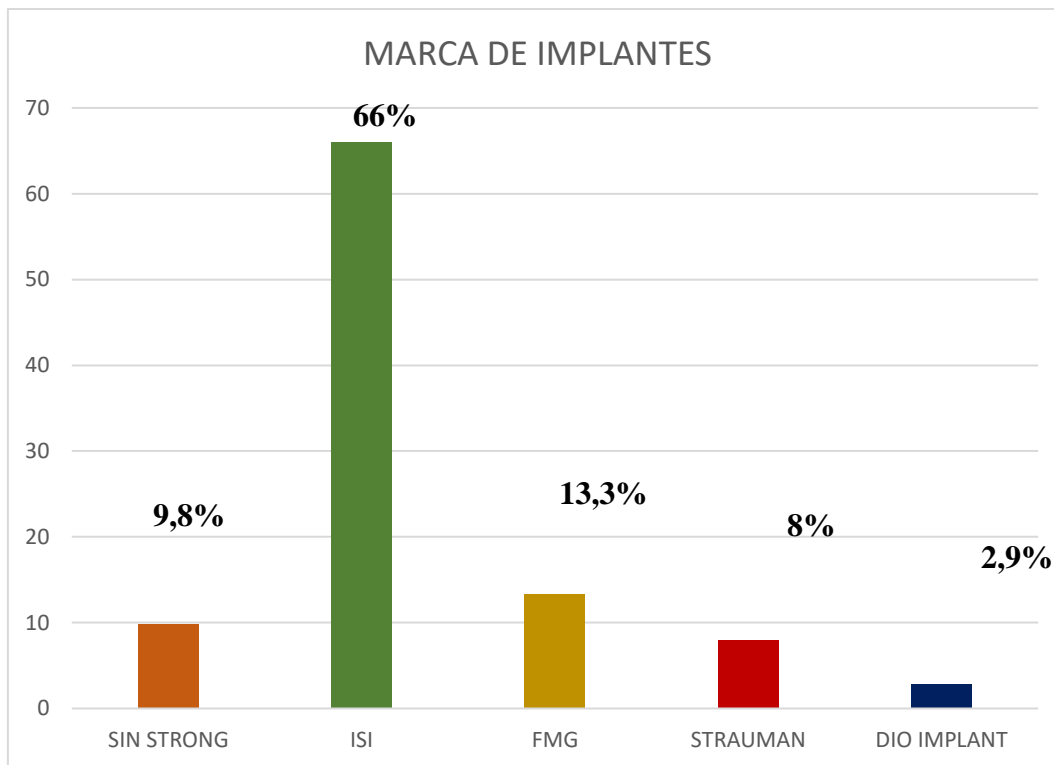
La presente investigación tuvo como objetivo el describir la caracterización de implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.

**Gráfico N° 1: Caracterización de implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



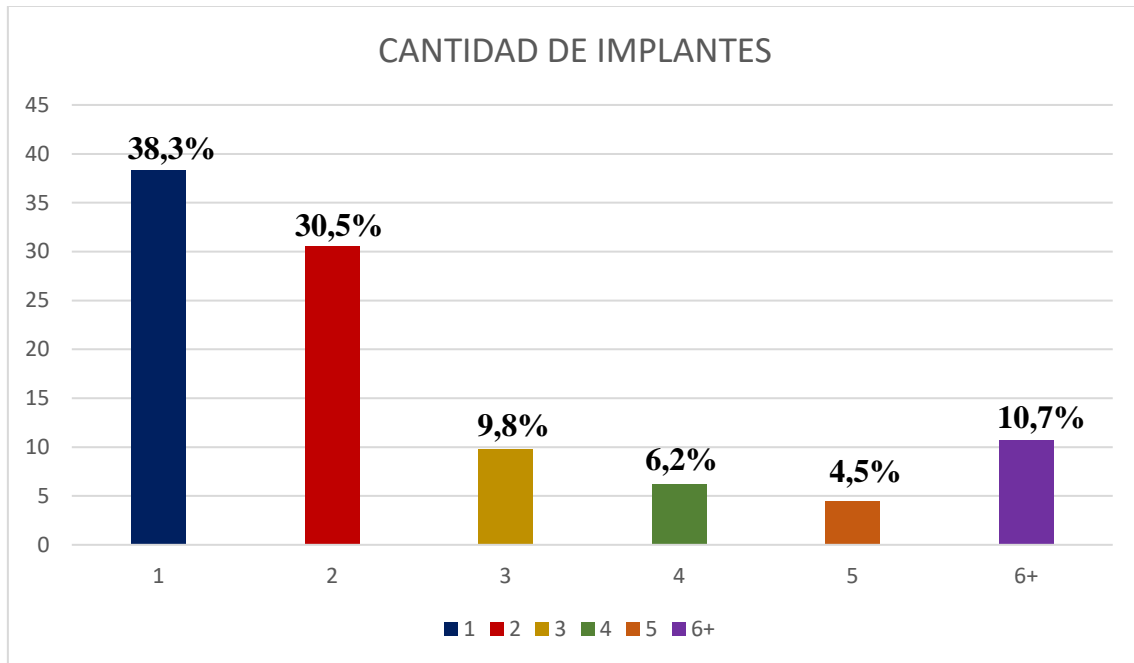
En el Gráfico N°1 se ha caracterizado los implantes dentales realizado en el Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado a través de 6 ítems; con respecto a la cantidad de implantes colocados en un paciente predominó 1 implante en un 38.1%, en marca predominó ISI con un 66%, en género el sexo femenino fue predominante con un 61.7%, en cuanto a grupo etario se presentó mayormente un rango de 31-40 años en un 26.8%, en cuanto a localización hubo mayor prevalencia en el maxilar superior en un 73.2%, finalmente en cuanto a grupo dentario fueron los premolares los que predominaron con un 41%.

**Gráfico N° 2: Marca más utilizada en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



En el Gráfico N°2 se evidencia que la marca más usada en los Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI fue ISI en un 66%, seguido de FMG con un 13,3%, SIN STRONG con un 9.8%, STRAUMAN 8% y solo 2.9% obtuvo la marca DIO IMPLANT.

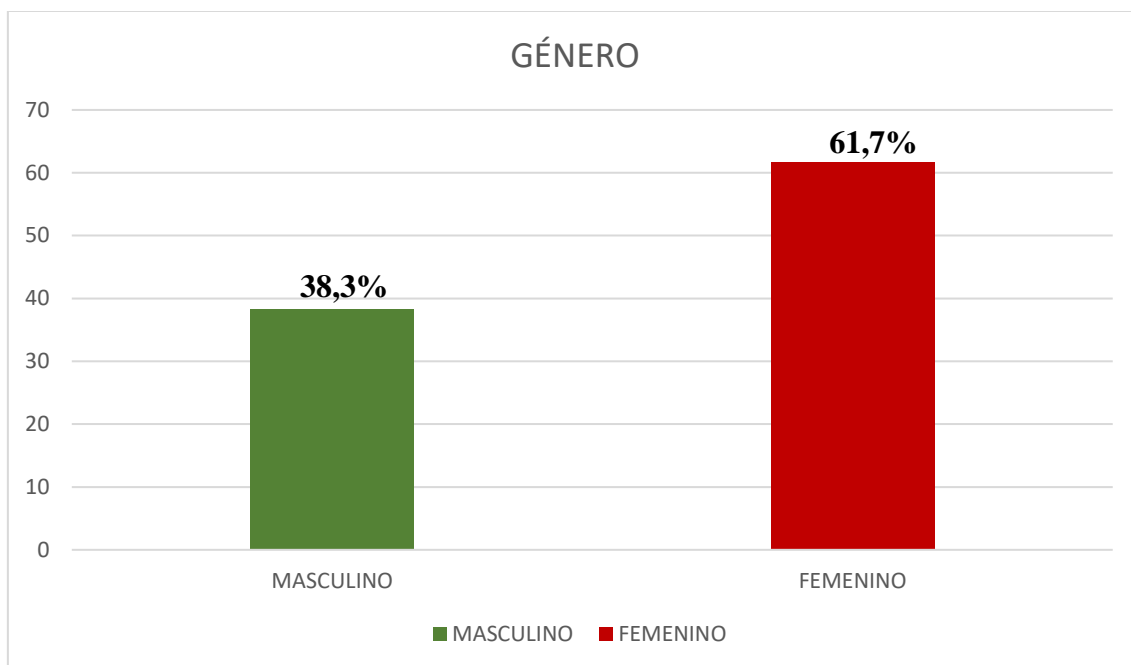
**Gráfico N° 3: Cantidad de implantes colocados por paciente en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



En el Gráfico N° 3 se puede apreciar que con respecto a la cantidad de implantes colocados por paciente en los Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI fue, 1 implante con el 38.3%, 2 implantes con 30.5%, 3 implantes con 9.8%, 4 implantes con 6.2%, 5 implantes un 4.5% y más de 6 implantes un 10.7%.

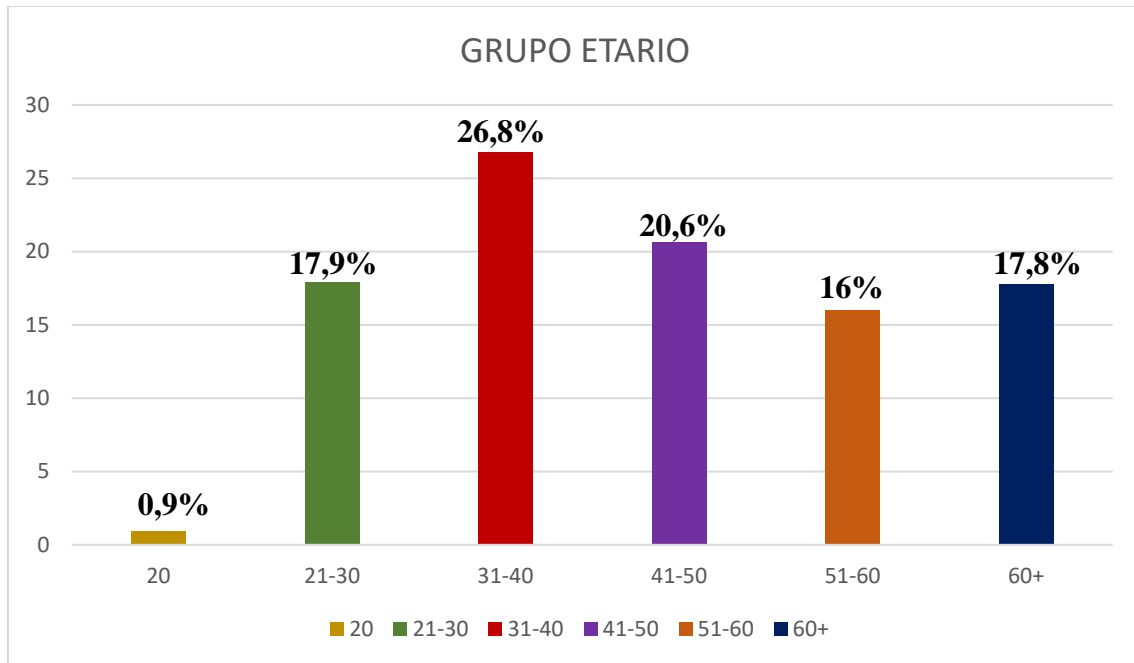


**Gráfico N° 4: Género de los pacientes que se realizaron los implantes en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



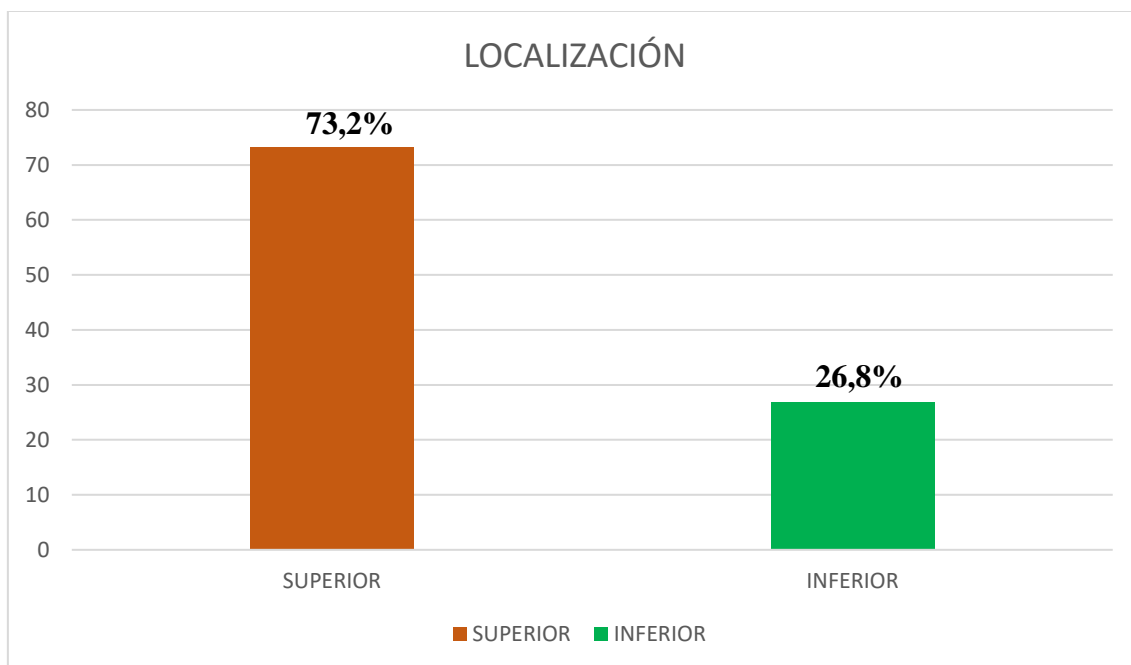
En el Gráfico N° 4 se observa que, en los Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI, el 38.3% de pacientes correspondieron al sexo masculino, mientras que el 61.7% al sexo femenino, de esta manera se evidencia que el género predominante fue el femenino.

**Gráfico N° 5: Grupo etario de los pacientes que se realizaron los implantes en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



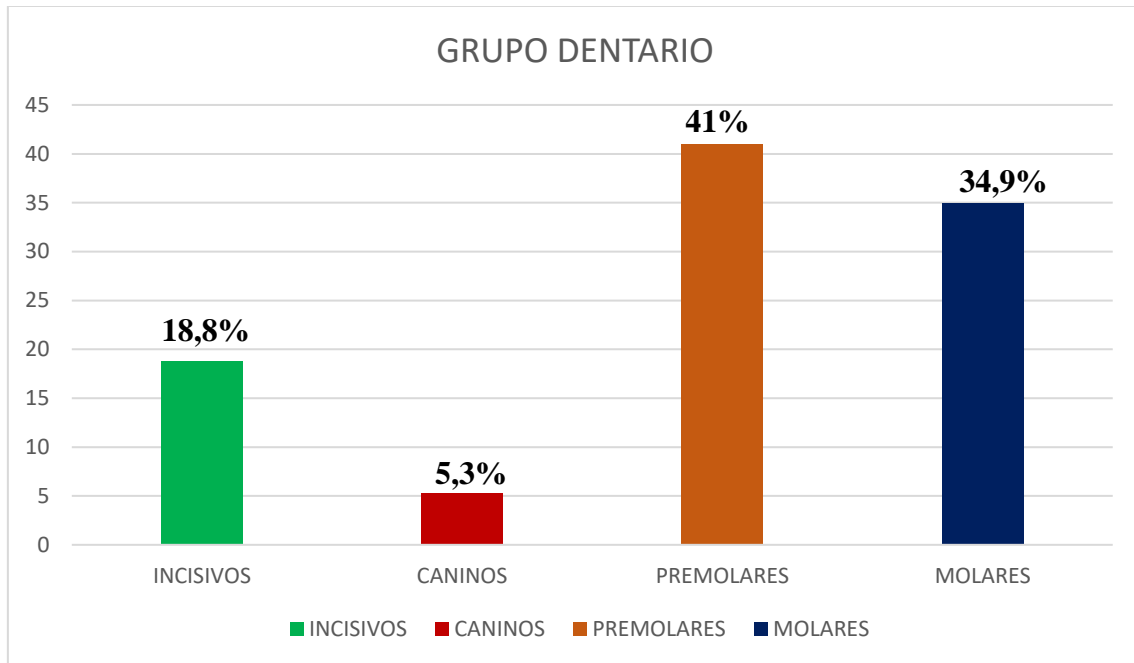
En el Gráfico N° 5 se observa que en los Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI con respecto al grupo etario encontramos que, pacientes menores de 20 años se obtuvo un 0.9%, de 21-30 años se obtuvo 17.9%, de 31-40 años un 26.8%, 41-50 años un 20.6%, 51-60 años un 16% y mayores de 60 años un 17.8%.

**Gráfico N° 6: Localización de los implantes colocados en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



En el Gráfico N° 6 se observa que en cuanto a localización se evidenció un 73.2% de implantes fueron colocados en el maxilar superior, mientras que solo un 26.8% en el maxilar inferior.

**Gráfico N° 7: Grupo dentario de los pacientes que se realizaron los implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022.**



En el Gráfico N° 7 se puede apreciar que en los Centro Odontológico Trigoso y Centro Odontológico Especializado ASIRI que, el grupo dentario donde se colocó más implantes fueron los premolares en un 41%, seguido de los molares con un 34.9%, incisivos en un 18.8% y caninos en un 5.3%.

## V. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como finalidad la caracterización de los implantes dentales en los Centro Odontológico Trigoso o Centro Odontológico Especializado ASIRI donde se encontró que la marca de implante dental más utilizado fue ISI con 66%, la mayor incidencia de implantes colocados en un paciente fue de 1 implante con 38,3%, con respecto a la prevalencia del género, fue el femenino más prevalente con 61,7%, el grupo etario más frecuente fue de 31-40 años.

La presente investigación coincide con Bolaños G, et al. (4) quienes en su investigación realizada en Colombia determinan que la mayor frecuencia en la colocación de implantes es en el género femenino con 84%; de la misma manera coincidimos con Perez Y (5), quien realizó su estudio en Cuba y determinó mayor frecuencia en la colocación de implantes del género femenino con 66,67%, dato que es muy similar a nuestro estudio. De la misma forma coincidimos con Salso R, et al. (6) quienes realizan su investigación en la población cubana y Barrientos S, et al. (7) en una población de Colombia determina que el 66,6% y 55% respectivamente de los implantes realizados fueron hechos en el sexo femenino. Baldera J, et al. (10) en su estudio en México determina la mayor prevalencia del sexo femenino en la colocación de implantes con un 74%. Cabanillas R, et al (15) también determina que el 55% de los implantes pertenece al sexo femenino.

Con respecto al grupo etario en la colocación de implantes coincidimos con Pérez Y (5) quien en su investigación determina que el grupo etario de mayor prevalencia en colocación de implantes es de 38 a 47 años con el 32,67%, dato que coincide con nuestra investigación que encontramos en el rango de 30 a 40 años 26,8% y de 41 a 50 años 20,6%. Asimismo, Salso R, et al. (6) determina que el rango de edades más frecuentes en

la colocación de los implantes son los de 38 a 47 y 28 a 37 años presentan el 32% y 27,08% respectivamente. De la misma manera Barrientos S (7) indica que los implantes dentales son más prevalentes a la edad de 52 años.

Discrepamos de Bolaños G, et al. (4) quienes en su investigación en Colombia determina que la mayor prevalencia de implantes se da en maxilar inferior cuadrante IV con 42%, dato que no coincide con nuestra investigación. De la misma manera discrepamos de Pérez Y (5) quien determina que la mayor prevalencia de colocación de implantes es en el maxilar inferior con 71,28%, cifra bastante alto si comparamos con nuestro estudio que hemos hallado sólo 26,8% en el maxilar inferior. En esta misma línea Salso R, et al. (6) encuentra que la prevalencia de colocación de implantes en el maxilar inferior es de 71,28%.

En el presente estudio se halló que es más prevalente la colocación de implantes en el maxilar superior con 73%, dato que se asemeja al de Barrientos S, et al (7) quienes encuentran que el 57% de los implantes colocados fueron en el maxilar superior y la pieza mas prevalente a ser reemplazada fue el premolar superior, dato que también coincide con nuestro estudio, ya que la pieza más prevalente a reemplazar fueron las premolares, seguido de las molares. Andrade K. (12) encuentra en estudio que la pieza con mayor frecuencia a ser reemplazada fueron los incisivos centrales superiores, seguido de los caninos, datos que discrepa de nuestro estudio.

Con respecto a la cantidad de implantes colocados en un paciente Baldera J, et al. (10) determina en su estudio que en promedio se colocan 3 implantes por paciente, dato que discrepa con nuestro estudio, ya que encontramos que la mayor frecuencia de colocación del implantes es 1 con 38,3%.

Es importante destacar el estudio de Mireles (8) quien encuentra en su estudio que la satisfacción del paciente es muy grande en el área estética, funcional y masticatorio. Así mismo Montes C, et al. (9) indican que la revisión bibliográfica realizada halló que el especialista elige el implante teniendo como base el precio del implante, el apoyo académico y la educación continua de parte de la casa comercial. También relevante la información proporcionada por Che D, et al (13) quien en una revisión bibliográfica encuentra que las mayores complicaciones se presentan en el posoperatorio con 64% y el factor de riesgo asociado más prevalente fue el tabaquismo con 46%, seguido por la diabetes mellitus. En este mismo sentido Rivas S, (14) identifica que el 32,7% presentan salud periimplantar, el 49,8% presentó mucositis y el 17,5% periimplantitis. Seminario M, et al. (16) describe que el índice de fracaso más alto se da en el maxilar inferior.

Otro dato importante en el estudio de Cabanillas R, et al (15) quien determina que el 83,3% de pacientes que se han realizado el tratamiento con implantes no presenta ningún seguro médico, por lo que concluye que el factor económico, social y médico psicológico influye en la aceptación del tratamiento dental con implantes.

## VI. CONCLUSIONES

- La caracterización de implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022 fueron: la cantidad de implantes colocados más frecuentes fue 1 por paciente, la marca que predominó fue ISI, en el género femenino, en el grupo etario de 31 a 40 años y su localización en el maxilar superior, siendo las premolares las más reemplazadas.
- La marca de implantes dentales más utilizada en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022 fue ISI en un 66%, seguido de FMG con 13,3%.
- La cantidad de implantes dentales colocado por paciente en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022 fue un implante con 38,3%, seguido por dos implantes con 30,5%.
- El género de los pacientes que se realizaron los implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022 más frecuente fue el femenino con 61,7%.
- El grupo etario de los pacientes que se realizaron los implantes dentales en dos Consultorios Odontológicos de Cajamarca, 2022 fue de 31 a 40 años con 26,8%, seguido por los de 41 a 50 años con 20,6%.
- La localización en los maxilares de los implantes dentales colocados en 2 consultorios odontológicos de Cajamarca fue en el maxilar superior con 73,2%.
- El grupo dentario de los implantes colocados en los pacientes en 2 consultorios odontológicos de Cajamarca fueron los premolares con 41%, seguido por los molares con 34%.



## **VII. RECOMENDACIONES**

- Socializar la presente investigación para que la información aquí vertida sirva de base para futuras investigaciones en el gremio odontológico.
- Continuar con esta línea de investigación ya que es un tema no ha sido tocado en nuestra región y por ende no se cuenta con registros sobre temas relacionados con los implantes.
- Realizar estudios clínicos que nos brinden más información sobre los implantes y la respuesta biológica que se producen.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la salud. Salud bucodental. [internet] [citado el 15 de junio del 2022] Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Recursos de datos del Estudio de carga global de morbilidad 2019 (GBD 2019) [internet] [citado el 15 de junio del 2022] Disponible desde <https://ghdx.healthdata.org/gbd-2019>
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles, 2020. [internet] [citado el 15 de junio del 2022] Disponible desde [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1796/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1796/)
4. Bolaños G., Uribe L., Carime L. Caracterización de implantes dentales colocados en una clínica odontológica docencia – servicio de Cali. *Journal Odont. Col* 2019; 12(23): 33-41.
5. Perez Y., Sancez M., Bravet A. Caracterización de la rehabilitación de implantes protésicos en la Clínica Estomatológica Universitaria de Bayamo, Cuba. *Correo Científico Médico de Holguín (CCM)* ISSN: 1560-4381 CCM 2019; 23(2) [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000200461](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200461)
6. Salso R, Ros M, Pérez Y, Sánchez M, Bravet A. Caracterización de la rehabilitación de implantes protésicos en la Clínica Estomatológica Universitaria de Bayamo, Cuba. *Correo Científico Médico de Holguin (CCM)* 2019; 23(2) [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812019000200461](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812019000200461)

7. Barrientos S., Rodríguez A., Martínez D., Curan A. Rev. Cubana Estomatol, Vol. 55 N° 2(2018). Prevalencia y caracterización de hallazgos asociados con implantes en radiografías panorámicas.
8. Meireles R. Factores de riesgo en implantoprótesis en base a un estudio clínico retrospectivo. 2018 (tesis)
9. Montes C., Larrueca C., Carrasco O., Valdez R., Marilao J. Criterios de selección de marca comercial de implantes dentales más usados por especialistas. Rev. Clin. Periodoncia Implantolo. Rehabil. Oral Vol. 11(3); 152-156, 2018
10. Baldera J. et al. Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. Factores relacionados con el éxito o el fracaso de los implantes dentales colocados en la especialidad de prostodoncia e implantología de la Universidad de La Salle Bajío. 2017; 39(2): 63 – 71.
11. Tafur D., Ramírez G., Cárdenas C., et. al. Características y prevalencia de los eventos adversos presentados en la Clínica de Posgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Pontificia Universidad Javeriana durante el periodo 2011 – 2012. Tesis.
12. Andrade K. Prevalencia de los implantes colocados en pacientes hombres que acudieron al quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador durante los años lectivos 2008 – 2011. Tesis
13. Che D., Serquen K. Complicaciones y fracasos de los implantes dentales: una revisión a la literatura. Rev. Salud y vida Sipanense. 2020; 7(2):157 – 169 Versión online ISSN 2313-0369  
<https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1476/2029>

14. Rivas S. Prevalencia de enfermedades periimplantarias y factores asociados en implantes dentales rehabilitados entre el 2008 – 2015 en la Clínica Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima – Perú. Tesis.
15. Cabanilla R, Espinoza M. Factores económicos, sociales y médico-psicológicos que influyen en la aceptación de tratamiento con implantes dentales en las clínicas Multident en Lima en el año 2018 [tesis] Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16388/Cabanilla\\_s\\_bb.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16388/Cabanilla_s_bb.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. Seminario M., Mogenstern H. Prevalencia de la pérdida de implantes dentales en una facultad peruana de odontología entre los años 2001 y 2011. Kiru 9(2), 2012  
<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/viewFile/185/160>
17. Misch CE: Contemporary implant dentistry, St Louis, 2008, Elsevier.
18. Esposito M., Coulthard P., Thomsen P., Worthington H. Intervenciones para el reemplazo de piezas dentarias faltantes: diferentes tipos de implantes dentales. The Cochrane Collaboration. Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en La Biblioteca Cochrane Plus, 2007, Número 4  
[https://www.researchgate.net/profile/Helen-Worthington/publication/265043867\\_Intervenciones\\_para\\_el\\_reemplazo\\_de\\_piezas\\_dentarias\\_faltantes\\_diferentes\\_tipos\\_de\\_implantes\\_dentales/links/547e6b390cf2d2200ede9a09/Intervenciones-para-el-reemplazo-de-piezas-dentarias-faltantes-diferentes-tipos-de-implantes-dentales.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Helen-Worthington/publication/265043867_Intervenciones_para_el_reemplazo_de_piezas_dentarias_faltantes_diferentes_tipos_de_implantes_dentales/links/547e6b390cf2d2200ede9a09/Intervenciones-para-el-reemplazo-de-piezas-dentarias-faltantes-diferentes-tipos-de-implantes-dentales.pdf)

19. Silva V, Astudillo P, Vélez M, Sánchez M. Tipos de superficies en los implantes dentales. Polo del conocimiento. 2017; edición 7, vol. 2 N°6 pp 265 -303  
<file:///C:/Users/LEGION/Downloads/136-355-4-PB.pdf>
20. Ericsson I, Nilner K, Klinge B, Glantz PO. Radiographical and histological characteristics of submerged and nonsubmerged titanium implants. An experimental study in the Labrador dog. Clin Oral Implants Res. 1996;7:20-26.
21. Sul, Y. T.; Byon, E. S. e Jeong, Y. (2004), “Biomechanical measurements of calcium-incorporated oxidized implants in rabbit bone: Effect of calcium surface chemistry of a novel implant”, Clin. Implant Dent. Relat. Res., 6, 101-110.
22. Gandhi Vidyamandir M, Vaidya P, Mahale S, Kale S, Patil A. Osteointegración: una revisión. Artic IOSR J Dent Med Sci [Internet]. 2017.
23. Aparicio C. El implante dental y la osteointegración. Colección Real Academia Europea de Doctores Barcelona 2016 Texto  
<https://raed.academy/wp-content/uploads/2016/11/El-implante-dental-y-la-Osteointegraci%C3%B3n.pdf>
24. Lang N, Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. 6th ed. Oxford (UK): Wiley Blackwell; 2015.
25. Katleen L., Monsalve L., Jimenez A., España L., Ortiz I., Velasco E. La biología de la oseointegración en los implantes postextracción. Avances en estomatología. Vol. 34. Num 3 – 2018. <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v34n3/0213-1285-odonto-34-3-131.pdf>
26. Lang N, Lindhe J. Clinical periodontology and implant dentistry. 6th ed. Oxford (UK): Wiley Blackwell; 2015.
27. Misch C. Implantología Contemporanea. 4ª ed., Elsevier. Madrid-España, 2021.

28. Bhatavadekar N. Assessing the evidence supporting the claims of select dental implant surfaces: A systematic review. *Int Dent J* 2008;58:363-370
29. Montes C, Larrucea C, Carrasco O, Valdez R, Marilao J. Criterios de selección de una marca comercial de implantes dentales más usados por especialistas. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 11(3); 152-156, 2018
30. Coronado S. Factores de riesgo en el fracaso de implantes dentales. Tesis UPC [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626285/CoronadoL\\_S.pdf?sequence=10&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/626285/CoronadoL_S.pdf?sequence=10&isAllowed=y)
31. Falcones R. Eficacia del tratamiento con implantes dentales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Tesis Universidad de Guayaquil <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/60085/1/4030FALCONESjoel.pdf>
32. Socoto L., Oviedo M. Tasa de supervivencia de implantes dentales en pacientes diabéticos: revisión sistemática. Tesis Universidad Católica de Cuenca. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11719>
33. Granizo M., Medrano N. Implantes dentales y osteoporosis. Tesis Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/56303/1/3827GRANIZOmauricio.pdf>
34. Gutierrez R., Infante J. El tabaquismo y su relación con la terapia periodontal y periimplantar. *Revista Odontológica de los Andes*. Vol. 13, N°2 julio – diciembre 2018 <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/1580/13303-21921926639-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
35. Diccionario de la Real Academia Española. Edición del tricentenario. Actualización 2021.
36. Scientific European Federation of Osteopaths. Ensayo Controlado Aleatorio.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1



Jr. José Sabogal N° 913  
Cajamarca – Perú  
Telf.: (076) 365819  
[www.upagu.edu.pe](http://www.upagu.edu.pe)

### Resolución de Facultad N° 0357-2022-D-FCS-UPAGU

Cajamarca, 30 de junio del 2022

**Visto:** El informe de revisión y evaluación del Proyecto de Tesis intitulado “**CARACTERIZACIÓN DE IMPLANTES DENTALES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE CAJAMARCA 2022**”, revisado por la responsable de investigación Ms., C.D. Lourdes Magdalena Yanac Acedo, en el cual se solicita la emisión de la resolución correspondiente a la aprobación del proyecto en mención presentado por los bachilleres **EDGAR MARINO TERRONES TERRONES Y AUREA GRACIELA LEON LEON**.

#### **CONSIDERANDO:**

Que, los interesados referidos en el visto han presentado y solicitado la aprobación del Proyecto ante el Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Que, la responsable de investigación luego de la revisión y determinación de la viabilidad ha dado por Aprobado el Proyecto de Tesis en mención mediante Formato de Evaluación.

Estando lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Decanato en el estatuto de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo,

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - **APROBAR** el proyecto de Tesis “**CARACTERIZACIÓN DE IMPLANTES DENTALES EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE CAJAMARCA 2022**”, presentado por los bachilleres **EDGAR MARINO TERRONES TERRONES Y AUREA GRACIELA LEON LEON**.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – **DECLARAR**, a los bachilleres **EDGAR MARINO TERRONES TERRONES Y AUREA GRACIELA LEON LEON**, expeditos para iniciar y desarrollar el proyecto de tesis mencionado en el **ARTÍCULO PRIMERO**.

**ARTÍCULO TERCERO.** - **ORDENAR**, la inscripción del Proyecto de Investigación de Tesis en el Registro de Proyectos de Tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud con **VIGENCIA** de hasta **UN AÑO** a partir de la fecha de la presente resolución.

**ARTÍCULO CUARTO.** - **DESIGNAR** como asesor del mencionado proyecto de tesis a la **MG. CD. CRISTIAM OMAR CHAMBI DONAYRE**.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO  
Facultad de Ciencias de la Salud

Dr. Christian Fernando Jajaleán Ojar  
DECANO (r)

Cc.  
Interesados  
Archivo



## ANEXO N° 2

Número de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Centro Odontológico: \_\_\_\_\_

Fecha de colocación del implante dental: \_\_\_\_\_

### 1. Cantidad de implantes colocados por paciente

- a) 1 implante
- b) 2 implantes
- c) 3 implantes
- d) 4 implantes
- e) 5 implantes
- f) 6 a más implantes

### 2. Marca de implantes

- a) SIN
- b) ISI
- c) FMG
- d) STRAUMAN
- f) DIO IMPLANT

### 3. Localización de acuerdo con el maxilar

- a) Maxilar superior
- b) Maxilar inferior

### 4. Pieza dental para reemplazar

- a) Incisivo
- b) Canino
- c) Premolar
- d) Molar

### 5. Genero del paciente

- a) Femenino
- b) Masculino

### 6. Grupo etareo

- a) 20 años a menos
- b) 21 a 30
- c) 31 a 40
- d) 41 a 50
- e) 51 a 60
- f) Más de 60

ANEXO N° 3 FOTOS

