

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**Nivel de conocimiento en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los  
maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico,  
Chiclayo**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR**

**Gonzalo Fernandez De Cordova Elera**

**ASESOR**

**Miguel Augusto Carhuayo Matta**

**<https://orcid.org/0000-0003-4345-1883>**

**Chiclayo, 2023**

**Nivel de conocimiento en cirujanos dentistas sobre  
osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el  
tratamiento odontológico, Chiclayo**

PRESENTADA POR

**Gonzalo Fernandez De Cordova Elera**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**CIRUJANO DENTISTA**

APROBADA POR

Alfredo Carlos Manuel Rendon Alvarado

PRESIDENTE

Rosa Josefina Roncal Espinoza

SECRETARIO

Miguel Augusto Carhuayo Matta

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mis padres: Gonzalo y Patricia, por su apoyo incondicional y por impulsarme a seguir adelante con su ejemplo de superación

## **Agradecimientos**

A Dios porque estuvo conmigo en cada etapa de mi vida

A mis padres y abuelos por su plena confianza en mí

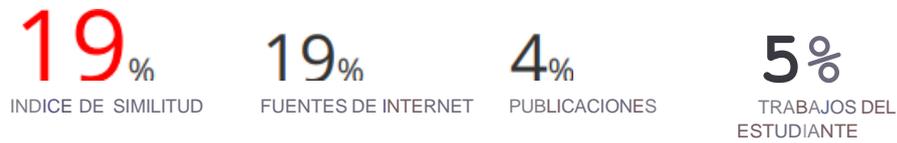
A los docentes del curso de Tesis por su gran apoyo

## TESIS 2023--

---

### INFORME DE ORIGINALIDAD

---



### FUENTES PRIMARIAS

---

 [tesis.ucsm.edu.pe](https://tesis.ucsm.edu.pe)  
Fuente de Internet

 [tesis.usat.edu.pe](https://tesis.usat.edu.pe)  
Fuente de Internet

 [hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)  
Fuente de Internet

 [repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)  
Fuente de Internet

 [repositorio.upch.edu.pe](https://repositorio.upch.edu.pe)  
Fuente de Internet

 [repositorio.uigv.edu.pe](https://repositorio.uigv.edu.pe)  
Fuente de Internet

 [core.ac.uk](https://core.ac.uk)  
Fuente de Internet

 [zagan.unizar.es](https://zagan.unizar.es)  
Fuente de Internet

 [repositorio.uandina.edu.pe](https://repositorio.uandina.edu.pe)  
Fuente de Internet

## Índice

Resumen .....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura .....	10
Materiales y métodos .....	12
Resultados.....	17
Discusión .....	22
Conclusiones.....	24
Recomendaciones .....	25
Referencias .....	26
ANEXOS .....	29

## Resumen

El objetivo de estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos en cirujanos dentistas, Chiclayo. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, nivel de investigación descriptivo, diseño observacional y de tipo prospectivo, transversal y descriptivo. La población total fue de 1188 Cirujanos Dentistas registrados en el Colegio Odontológico del Perú, región Lambayeque en donde se realizó un muestreo aleatorio simple y se obtuvo una muestra de 341 cirujanos dentistas. Se creó un cuestionario virtual en el programa Google Forms, que estuvo conformado por 16 preguntas con 5 alternativas de respuesta para evaluar el nivel de conocimiento, con características dicotómicas, calificando desde bajo a alto, donde la puntuación baja era de 0 – 5, medio de 6 – 10 y alto de 11 – 16. Cada una de las respuestas correctas recibió una puntuación de 1; mientras que, una respuesta incorrecta recibió una puntuación de 0. Se encontró a los cirujanos dentistas, el 56.3% tienen un nivel de conocimiento medio sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos, el 38.1% tienen nivel alto y el 5.6% tienen nivel bajo.

**Palabras clave:** Bifosfonatos, osteonecrosis maxilar, nivel de conocimiento

### **Abstract**

The objective of the study was to determine the level of knowledge about osteonecrosis of the jaws related to bisphosphonates in dental surgeons, Chiclayo. The study has a quantitative approach, descriptive research level, observational design and prospective, cross-sectional and descriptive type. The total population was 1188 dental surgeons registered in the Dental College of Perú, Lambayeque region, where simple random sampling was performed and a sample of 341 dental surgeons was obtained. A virtual questionnaire was created in the Google Forms program, which consisted of 16 questions with 5 response alternatives to evaluate the level of knowledge, with dichotomous characteristics, scoring from low to high, where the low score was from 0 - 5, medium from 6 - 10 and high from 11 - 16. Each of the correct answers received a score of 1; while, an incorrect answer received a score of 0. Dental surgeons were found to have 56.3% medium level of knowledge about osteonecrosis of the jaws related to bisphosphonates, 38.1% have high level and 5.6% have low level.

**Keywords:** Bisphosphonates, maxillary osteonecrosis, level of knowledge.

## **Introducción**

Los bifosfonatos son un grupo de medicamentos que son empleados para los pacientes que sufren de osteoporosis y otras enfermedades metabólicas óseas; hoy en día existe estudios sobre los peligros de los bifosfonatos en el tratamiento odontológico, donde nos mencionan que pueden presentar un riesgo mayor de progresar osteonecrosis del maxilar; donde va a existir una exposición del hueso necrótico que no cicatriza en más de 8 semanas<sup>1, 2</sup>.

A pesar de los beneficios, se ha evidenciado que las personas medicados con bifosfonatos y que reciben tratamientos odontológicos como extracciones dentales, colocación de implantes o manipulación ósea; presentan un riesgo mayor de desarrollar osteonecrosis del maxilar, es por eso que el cirujano dentista debe estar capacitado a la hora de plantear el tratamiento y saber si el paciente lleva tratamiento con bifosfonatos para de esta manera disminuir riesgos en los distintos tratamientos odontológicos<sup>1, 3, 4</sup>.

Esta investigación se enfocará en aportar información y evaluar el nivel de conocimiento de los cirujanos dentistas acerca de riesgos en procedimientos odontológicos en pacientes que consumen bifosfonatos a través de un cuestionario virtual. Posteriormente llevará a una toma de decisiones mediante el conocimiento del odontólogo a la hora de plantear los tratamientos que incluyan manipulación ósea<sup>5, 6</sup>.

Los beneficiarios de este trabajo de investigación será el investigador ya que se enfocará en evaluar el nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionado a los bifosfonatos en procedimientos odontológicos y en beneficio de los cirujanos dentistas, ya que nos ayudará a prevenir y evitar peligros innecesarios durante procedimientos odontológicos<sup>6, 7, 8</sup>.

El presente estudio se enfocará en evaluar el nivel de conocimiento en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.

## **Objetivo general**

- Determinar el nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos en cirujanos dentistas, Chiclayo.

**Objetivos específicos**

- Determinar el nivel de conocimiento según su especialidad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.
- Determinar el nivel de conocimiento según el tipo de actividad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.
- Determinar el nivel de conocimiento según su edad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.
- Determinar el nivel de conocimiento según el sexo en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.

## Revisión de literatura

### Antecedentes

Tales autores como, Sousa et al<sup>6</sup> en el año 2021, Al-Maweri et al<sup>8</sup> en el año 2020 y Fernández et al<sup>7</sup> y Chang et al<sup>10</sup> en el año 2017, llevaron a cabo estudios similares donde evaluaron el grado de conocimiento en cirujanos dentistas y especialistas a través de cuestionarios. Los estudios realizados fueron transversales, donde se concluye que los especialistas tenían un mejor conocimiento sobre el uso de los bifosfonatos en tratamientos odontológicos que los cirujanos dentistas.

### Bases teóricas

Los bifosfonatos son un grupo de medicamentos que son usados para el tratamiento de osteoporosis y otras enfermedades metabólicas óseas; teniendo como mecanismo de acción la inhibición de los osteoclastos y la resorción ósea; su grave uso provoca osteonecrosis del maxilar <sup>1, 2, 11</sup>.

Encontraremos a la familia de bifosfonatos que incluye a los medicamentos con su nombre comercial: Etidonato (Didronel, Osteum), Tiludronato (Skelid), Alendronato (Fosamax, Armol, Oxtex), Ibandronato (Boniva, Bonviva), Zolendronato (Zometa) <sup>5, 8, 14, 15</sup>.

La osteonecrosis de los maxilares es cuando existe exposición de hueso necrótico que no cicatriza en más de 8 semanas, después de haber realizado una exodoncia o manipulación ósea por efecto de los bifosfonatos. Existen factores de riesgo que están en relación directa con estos medicamentos tales como pacientes con cáncer, diabetes mellitus, VIH, dolor óseo, hipercalcemia, pacientes que hayan pasado por una exodoncia o tengan el hábito del tabaquismo y alcohol <sup>4, 5, 14, 16, 17</sup>.

La incidencia es de un 95% para pacientes que reciben bifosfonatos intravenosos (mieloma múltiple, hipercalcemia maligna y metástasis óseas) y el 1% para pacientes con tratamientos de enfermedad de Paget y osteoporosis. Cabe mencionar que la mayor incidencia se da en la mandíbula (68%) por la escasa irrigación, susceptibilidad a inflamaciones en zona periodontal e irrigación terminal que favorece a la zona de secuestro; a diferencia del maxilar (27,7%) y en ambos maxilares (4,2%) <sup>5, 19</sup>.

Existen diversos tipos de diagnósticos para evaluar la osteonecrosis de los maxilares como: Estudio histopatológico, antibiograma y cultivo, ortopantomografía y tomografía computarizada donde este último es el más eficiente porque sirve de ayuda para visualizar la cercanía de la lesión al canal mandibular y así evitar fracturas mandibulares, comunicaciones bucosinusales o nasales <sup>20, 21 y 22</sup>.

Por otro lado, existen estadios que van desde la etapa 0 hasta la etapa 3 donde en la etapa 0 no hay exposición del hueso, ni dolor ni infección. En la etapa 1 existe exposición de hueso, sin dolor y sin infección. En la etapa 2, el hueso presentara exposición, dolor e infección, drenaje purulento y eritema. Y en la etapa 3, presenta exposición de hueso, dolor e infección, extendiéndose más allá del alveolo, pudiendo producir fractura <sup>17, 18</sup>.

El tratamiento por realizar dependerá de la etapa en que se encuentre la osteonecrosis: <sup>3, 23, 25</sup>.

- Etapa 0: Educación de salud oral.
- Etapa 1: Uso de Clorhexidina, al paciente se le hace un seguimiento clínico cada 15 días, se le educa al paciente.
- Etapa 2: Al paciente se le trata con antibióticos orales, clorhexidina 0.12%, control de dolor e infección, se le hace un desbridamiento para mejorar la irritación de los tejidos.
- Etapa 3: Uso de clorhexidina, antibióticos, se le hace un desbridamiento quirúrgico o resección para paliación a largo plazo de infección y dolor.

## **Materiales y métodos**

La presente investigación fue aprobado y revisado de forma independiente por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo mediante resolución de aprobación N° 099-2022-USAT-FMED.

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, nivel de investigación descriptivo, diseño observacional de tipo prospectivo, transversal y descriptivo. la población total fue conformada por 1188 Cirujanos Dentistas registrados en el Colegio Odontológico del Perú, región Lambayeque. Se incluyeron Cirujano Dentista registrado en el Colegio Odontológico del Perú, region Lambayeque, 2022 y que desearon participar en la investigación. Se excluyeron Cirujano Dentista que no completó el cuestionario, que no lo envió resuelto y que no pudo ser contactado.

### **Muestra de estudio**

El tamaño de la muestra de estudio se calculó utilizando el muestreo aleatorio simple. El tamaño total de la muestra fue de 341 Cirujanos Dentistas.

### **Instrumento**

Se creó un cuestionario virtual en el programa Google Forms, que estuvo conformado por 16 preguntas con 5 alternativas de respuesta para evaluar el nivel de conocimiento, con características dicotómicas, calificando desde bajo a alto, donde la puntuación baja era de 0 – 5, medio de 6 – 10 y alto de 11 – 16. Cada una de las respuestas correctas recibió una puntuación de 1; mientras que, una respuesta incorrecta recibió una puntuación de 0. Se realizó una prueba piloto donde se aplicó a 20 cirujanos dentistas. La validación de contenido del instrumento se realizó mediante la valoración de 5 jueces o expertos: ACHP, GCH, CAB, OAO, CAM quienes evaluaron utilizando una matriz de validación diseñada para tal fin. La confiabilidad del instrumento se usó la técnica MÉTODO KUDER-RICHARDSON (KR20), cuyo cálculo fue 0.622 lo cual indica una confiabilidad aceptable y la estabilidad, basada en test-retest para el conocimiento fue de 0.90.

## **Procedimientos**

Se ingresó las preguntas a la plataforma predeterminada para cuestionarios virtuales (Google Forms) y se confeccionó una base de datos en Excel, de los cirujanos dentistas que acepten intervenir en el estudio, con información específica del correo electrónico.

Antes de iniciar el estudio se brindó a cada profesional que haya aceptado intervenir en la investigación, una hoja informativa (Ver Anexo 2) donde se menciona la finalidad y manejo confidencial del estudio, así como el investigador responsable.

Ya ingresado los datos de los cirujanos dentistas al Google Forms, se envió de manera automática un mensaje brindando el link que facilitará el acceso al cuestionario. La información obtenida se registró a través de una codificación en Excel para posteriormente someterse a un análisis estadístico

## **Plan de procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos fueron registrados en una matriz de datos de Excel Microsoft y analizados mediante el uso de software SPSS versión 22, se usó análisis estadístico univariado para las variables del estudio, utilizando estadística descriptiva, además se aplicó estadística diferencial mediante Chi cuadrado, presentados en tablas.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO (SEGÚN NATURALEZA)	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN
Nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos.	Nivel de información y conocimiento que se obtiene mediante un proceso de aprendizaje acerca de los problemas en el tratamiento odontológico en personas medicadas con bifosfonatos <sup>26</sup> .	Nivel de investigación mediante un proceso de estudios que se da en la vida universitaria y práctica profesional.	Las respuestas correctas se obtienen haciendo uso del cuestionario validado como instrumento de evaluación	Pregunta 1 a la 16 del cuestionario virtual Bajo (0 – 5 puntos) Medio (6 – 10 puntos) Alto (11 – 16 puntos)	Cualitativa	Principal	ORDINAL
Especialidad	Estudio orientado por un profesional titulado en su periodo de posgrado, donde se brinda información <sup>24</sup> .	División del conocimiento en un área específica, mediante un posgrado.	_____	Con o sin especialidad	Cualitativa	Covariable	Nominal
Sexo	Definirán al género donde existe un conjunto de características biológicas y físicas <sup>25</sup> .	Condición orgánica que diferencia del hombre con la mujer.	_____	Masculino Femenino	Cualitativa	Covariable	Nominal
Tipo de actividad	Actividad que ejercen dentro del campo de la odontología <sup>24</sup> .	Acción que realiza el odontólogo.	_____	Clínica, Docente Ambas	Cualitativa	Covariable	Nominal
Edad	Es un concepto lineal y que implica cambios continuos en las personas <sup>27</sup> .	Número de años cumplidos, según fecha de nacimiento.	_____	En años ≤ a 30 años 31 a 40 años >40 años	Cuantitativa	Covariable	Razón

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DEL TRABAJO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACION
NIVEL DE CONOCIMIENTO EN CIRUJANOS DENTISTAS SOBRE OSTEONECROSIS DE LOS MAXILARES INDUCIDA POR BIFOSFONATOS EN EL TRATAMIENTO ODONTOLOGICO	¿Cuál es nivel de conocimiento en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico?	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL:</u></b> Determinar el nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos en cirujanos dentistas.</p> <p><b><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></b> 1. Determinar el nivel de conocimiento según su especialidad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento según el tipo de actividad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento según su edad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.</p> <p>Determinar el nivel de conocimiento según el sexo en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico</p>	<p>Nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos:</p> <p>Especialidad</p> <p>Sexo</p> <p>Edad</p> <p>Tipo de actividad</p>	<p>Cuantitativa</p> <p>Básica</p> <p>Transversal</p> <p>De campo</p> <p>Prolectiva</p> <p>Prospectiva</p> <p>Según el diseño de investigación: Observacional</p> <p>Según el nivel de investigación: Descriptiva</p>	<p>Población: 1188 Muestra: 341</p>

### **Aspectos éticos**

Se solicitó la aprobación del proyecto de investigación al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Se tomó en cuenta los principios bioéticos según el informe de Belmont<sup>28</sup> el cual es utilizado en investigaciones con seres humanos.

- **Autonomía:** El cuestionario virtual se garantizó el anonimato en todo momento del participante, se creó códigos para respetar la confiabilidad; además se entregó una hoja informativa a cada profesional para afirmar su colaboración, los participantes podrían retirarse si lo deseaban; dicha información que se obtuvo se iba mantener en reserva.
- **Justicia:** Los profesionales que participaron en el cuestionario fueron tratados de la misma forma, sin ninguna preferencia.

## Resultados

A continuación, en la tabla 1, se presenta los resultados de la investigación donde podemos observar a los cirujanos dentista, el 56.3% tienen un nivel de conocimiento medio sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos, y el 5.6% tienen nivel bajo.

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos en cirujanos dentistas, Chiclayo – 2022.

<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Bajo	19	5.6
Medio	192	56.3
Alto	130	38.1
<b>Total</b>	<b>341</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 podemos observar que el 67.7% de los que tienen especialidad tienen un nivel de conocimiento alto y 4.8% bajo; y los que no tienen especialidad, el 62.7% tienen un nivel de conocimiento medio y 5.7% bajo; sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos,

Empleando la prueba Chi cuadrado donde ( $P=0.00<0.05$ ) se encontró que existe significancia estadística lo cual refiere que hay dependencia entre el conocimiento y la especialidad de los cirujanos dentistas.

Tabla 2: Nivel de conocimiento según su especialidad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, Chiclayo – 2022.

Conocimiento	Especialidad					
	Si tiene		No tiene		Total	
	f	%	f	%	f	%
Bajo	3	4.8	16	5.7	19	5.6
Medio	17	27.4	175	62.7	192	56.3
Alto	42	67.7	88	31.5	130	38.1
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>279</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>

Prueba estadística Chi Cuadrado  $X^2= 28.74$ , p -valor = 0.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 podemos observar que el 58.4% de los que tienen su actividad en clínica tienen un nivel de conocimiento medio y el 5.7% es bajo sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos, el 50% de los que tienen actividad en docencia tienen un nivel de conocimiento alto y con el mismo porcentaje tienen un nivel medio, el 66.7% de los que tienen ambas actividades tienen un nivel de conocimiento alto y el 4.2% es bajo.

Empleando la prueba Chi cuadrado donde ( $P=0.086>0.05$ ) se encontró que no existe significancia estadística lo cual refiere que no hay dependencia entre el conocimiento y la actividad de los cirujanos dentistas.

Tabla 3: Nivel de conocimiento según el tipo de actividad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, Chiclayo – 2022.

Conocimiento	Actividad							
	Clínica		Docencia		Ambas		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	18	5.7	0	0	1	4.2	19	5.6
Medio	184	58.4	1	50	7	29.2	192	56.3
Alto	113	35.9	1	50	16	66.7	130	38.1
<b>Total</b>	<b>315</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>

Prueba estadística Chi Cuadrado  $X^2= 9.231$ , p -valor = 0.086

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 podemos observar a los cirujanos dentista, el 62.5% de los que tienen una edad menos o igual a 30 años tienen un nivel de conocimiento medio sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos y el 6.5% bajo, el 50% de los que tienen una edad de 31 a 40 años tienen un nivel de conocimiento medio y el 4.9% un bajo conocimiento, el 73.9% de los que tienen una edad mayor a 40 años tienen un nivel de conocimiento alto.

Empleando la prueba Chi cuadrado donde ( $P=0.001<0.05$ ) se encontró que existe significancia estadística lo cual indica que hay dependencia entre el conocimiento y la edad de los cirujanos dentistas.

Tabla 4: Nivel de conocimiento según su edad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, Chiclayo – 2022.

Conocimiento	Edad							
	≤ a 30 años		31 a 40 años		Mas de 40 años		Total	
	f	%	f	f	f	%	f	%
Bajo	14	6.5	5	4.9	0	0	19	5.6
Medio	135	62.5	51	50	6	26.1	192	56.3
Alto	67	31	46	45.1	17	73.9	130	38.1
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>

Prueba estadística Chi Cuadrado  $X^2= 19.496$ , p -valor = 0.001

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 podemos observar a los cirujanos dentista, el 50% del sexo masculino tienen un nivel de conocimiento medio sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos y el 4.1% un conocimiento bajo, el 59.8% del sexo femenino tienen un nivel de conocimiento medio y el 6.4% bajo.

Empleando la prueba Chi cuadrado donde ( $P=0.078>0.05$ ) se encontró que no existe significancia estadística lo cual indica que no hay dependencia entre el conocimiento y el sexo de los cirujanos dentistas.

Tabla 5: Nivel de conocimiento según el sexo en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, Chiclayo – 2022.

Conocimiento	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		f	%
	f	%	f	%		
Bajo	5	4.1	14	6.4	19	5.6
Medio	61	50	131	59.8	192	56.3
Alto	56	45.9	74	33.8	130	38.1
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>219</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>

Prueba estadística Chi Cuadrado  $X^2= 5.096$ , p -valor = 0.078

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

Los bifosfonatos son un grupo de fármacos utilizados en pacientes que sufren osteoporosis u otras enfermedades óseas; por lo cual pueden presentar un mayor riesgo de producir osteonecrosis del maxilar a la hora de realizar un tratamiento que incluya manipulación ósea. El principal objetivo de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos en cirujanos dentistas, Chiclayo – 2022.

En la presente investigación se determinó que el nivel de conocimiento según su especialidad en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, el 67.7% de los que tienen especialidad tienen un nivel de conocimiento alto y los que no tienen especialidad, el 62.7% tienen un nivel de conocimiento medio; similar al estudio realizado por Fernández et al<sup>7</sup> y Ozkan et al<sup>29</sup> donde la mayoría de los que tienen especialidad tienen un nivel de conocimiento alto y los que no tienen especialidad, tienen un nivel de conocimiento medio; esto se debe a que los que tienen especialidad tienen un mayor entrenamiento obtenido por los estudios de post grado a comparación de los que no tienen especialidad<sup>10</sup>.

También se encontró en el presente estudio que el nivel de conocimiento según su tipo de actividad, los que tienen actividad clínica, la mayoría presenta un nivel de conocimiento medio y los que tienen actividad en docencia la mitad presenta un nivel de conocimiento alto; a diferencia del estudio de Al-Maweri et al<sup>8</sup> y Clementino et al<sup>6</sup>, mencionan que la minoría tiene un nivel de conocimiento alto en la actividad de docencia y la mayoría presenta un nivel de conocimiento alto en la actividad clínica. Esto se debe a la falta de capacitación de los docentes sobre el tema en esos países<sup>6,8</sup>. Por otro lado, en este estudio no existe significancia estadística a diferencia del estudio de Yo et al<sup>30</sup> donde si hubo significancia estadística. Esto se debe porque la mayoría se dedica a la actividad clínica y son muy pocos los que se dedican a la docencia<sup>16</sup>.

Otro punto obtenido en el presente estudio fue que el nivel de conocimiento según la edad fue que la mayoría de los que tienen una edad menor o igual a 40 años presentan un nivel de conocimiento medio y la mayoría de los tienen una edad mayor a 40 años presentan

un nivel de conocimiento alto a diferencia del estudio realizado por Al-Maweri et al<sup>8</sup> donde la mayoría de los que tienen una edad menor o igual a 40 años tienen un nivel de conocimiento alto y la minoría de los que tienen más de 40 años tienen un nivel de conocimiento bajo. Esta diferencia se debe a que los mayores de 40 años tienen más capacitaciones y estudios de por medio<sup>21</sup>.

Finalmente, en el presente estudio, el nivel de conocimiento según sexo se pudo evidenciar que la mayoría, tanto varones como mujeres, tienen un nivel de conocimiento medio similar al estudio de Patil et al<sup>31</sup>; donde la mayoría del sexo masculino como del femenino tienen un nivel de conocimiento medio. Esto se debe a que la cantidad de participantes y la distribución según el sexo fue similar con la del presente estudio.

La fortaleza del estudio fue el uso de la tecnología a través de cuestionarios virtuales, obteniendo mayor alcance de cirujanos dentistas debido a la disposición de tiempo para responder la encuesta.

Así mismo el presente estudio tuvo limitaciones con respecto al reclutamiento de cirujanos dentistas con especialidad, no pudiendo reunir el número adecuado de participantes. A esto se le suma la ausencia de estudios realizados en Perú para poder realizar las comparaciones adecuadas.

En consideración con la implicancia del estudio, ayudará como un aporte al conocimiento científico desde el punto de vista metodológico y como ayuda para prevenir y disminuir riesgos en los distintos tratamientos odontológicos.

## **Conclusiones**

- ✓ Existe un nivel de conocimiento medio en cirujanos dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos.
- ✓ Existe una asociación estadísticamente significativa entre el conocimiento y la especialidad. Los que tienen especialidad tienen un nivel de conocimiento alto y los que no tienen especialidad tienen un nivel de conocimiento medio.
- ✓ No existe significancia estadística entre el conocimiento y el tipo de actividad.
- ✓ Existe significancia estadística entre el nivel de conocimiento y la edad.
- ✓ No existe significancia estadística entre hombres y mujeres con respecto al nivel de conocimiento.

### **Recomendaciones**

- ✓ Se sugiere realizar otros estudios sobre el nivel de conocimiento en Cirujanos Dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.
- ✓ Es necesario poner en práctica medidas educativas para que los cirujanos dentistas tengan conocimiento acerca de los riesgos que presentan los pacientes medicados con bifosfonatos.
- ✓ Los egresados deben de prepararse de una manera más adecuada, antes de atender a un paciente medicado con bifosfonatos, para poder llevar a cabo de manera exitosa el tratamiento y así evitar riesgos como en este caso la osteonecrosis del maxilar.

## Referencias

1. Vinitzky I, Ibáñez NG, Álvarez AP, Serra LJ, Carrasco CA, Fernández R, et al. Conocimiento y conciencia de los médicos sobre la osteonecrosis relacionada con bifosfonatos. *Rev de la Asociación Dental Mex.* 2021;78(1):28-32.
2. Madrigal IB, Fernández RL, Rodríguez JPT. Bifosfonatos en Odontopediatría: revisión de la literatura, protocolo de manejo y reporte de un caso clínico. *Rev de Odontopediatría Lat.* 2021;11(2):1-10.
3. Fernández ME, Padilla AP, Reyes C, Lisboa D, et al. Osteonecrosis mandibular relacionada con medicamentos: conceptos teóricos y prácticos actuales para el odontólogo general. *Odont Vital.* 2018;(29):19-32.
4. Díaz C. Osteonecrosis de mandíbula relacionada con los bisfosfonatos: consideraciones prácticas. *Rev Cubana de Endocrinología.* 2019;30(1):54-7.
5. Cortés M, Fernández R. Osteonecrosis de los maxilares: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Rev CES Odont.* 2016;29(2):65-77.
6. De Sousa SRC, Peneiro JC, Junior JF, Farias DM, Almeida DR, Lima JG, et al. Avaliação do grau de conhecimento dos Cirurgiões Dentistas sobre a utilização dos bisfosfonatos e seus efeitos adversos: Estudo descritivo. *Research, Society and Development.* 2021;10(6):1-8.
7. Fernández R, Joya E, Valencia C, Muñoz S, Manrique RD. Conocimientos, actitudes y prácticas de los odontólogos en Colombia respecto a la osteonecrosis de las mandíbulas inducida por bisfosfonatos. *Rev CES Odont.* 2020;33(1):14-21.
8. Al-Maweri SA, Alshammari MN, Alharbi AR, Bahein AA, Alhadj MN, Al-Shamiri HM, et al. Knowledge and Opinions of Saudi Dentists Regarding Dental Treatment of Patients Undergoing Bisphosphonates. *Eur J Dent.* 2020;14(1):144-151.
9. Stan A, Petrovan C, Cerghizan D, Eremie LY, Crăciun AE, Copotoiu C. Knowledge and Attitude of Dentists Regarding Patients Undergoing Bisphosphonate Treatment: a Comparative Questionnaire. *J Interdiscip Med.* 2018;3(3):169-172.
10. Chang CV. Validación y aplicación de un cuestionario para medir el nivel de conocimiento y actitudes acerca de los riesgos de los bifosfonatos en el tratamiento odontológico. 2017;3(6):1-80.

11. Sol M. Revisión sistemática de protocolo de atención clínica / tratamiento de osteonecrosis de los maxilares por bifosfonatos (onmbps). Rev de la Facultad de Odont Univ Nac de Cuyo. 2017;11(1):32-37.
12. Rivera JM. Relaciones metabólicas de la osteonecrosis de maxilares inducida por bifosfonatos: revisión. Rev Odont Vital. 2018;2(29):7-18.
13. Ingrassia ME, Gutierrez J. Osteonecrosis maxilar por medicamentos Caso clínico «XXXV Encuentro de Estudiantes y Profesores de Estomatología». Rev de la Facultad de Odont Univ Nac de Cuyo. 2020;14(2):76-78.
14. Rivas Bejar C, Cedillo Félix VM. Protocolo clínico de pacientes con historia de uso de bifosfonatos. Rev ADM. 2017;74(5):252-260.
15. Ibieta BR, Mohar A, Lara FU, Rueda AC. Los bisfosfonatos a través de la historia. J cancerol. 2018;5(4):49-57.
16. León ME, Valencia CH. Osteonecrosis Maxilar asociada a bifosfonatos en Cali, Colombia. Rev Estomatol. 2019;27(2):11-18.
17. Viadana J, Vega C, Pezzutti M, Palazzolo Y. Osteonecrosis mandibular por uso de agentes antirresortivos Presentación de un caso clínico. Rev de la Facultad de Odonto Univ Nac de Cuyo. 2021;15(1):28-31.
18. Gil G, Corcuera AM, Gil MG. Osteonecrosis de los maxilares y anticuerpos monoclonales: una revisión bibliográfica. 2019;16(2):129-136.
19. Diaz S, Naval L, Muñoz M, Sastre J, Rodríguez C, Gil J. Manejo de la osteonecrosis maxilar asociada al uso de medicamentos en virtud de su estadio clínico: análisis de 19 casos. Rev Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. 2018;40(3):104-111.
20. Fonseca AJ, Rocha P, Rodríguez A. Osteonecrosis mandibular secundaria al uso de bisfosfonatos. Reporte de un caso. Gac Méd Espirit. 2019;21(2):111-120.
21. Stramandinoli RT, Deliberador TM, Candido B, Hurczulack MV, Schussel JL, Torres C, et al. Implantes dentários em pacientes usuários de bifosfonatos: o risco de osteonecrose e perda dos implantes é real? Relato de três casos clínicos. Report of three clinical cases. RSBO: Rev Sul-Brasileira de Odontología. 2018;15(1):50-59.

22. Pisco D, Molina A, Rivera ME. Estudio de casos clínicos y terapéuticos de la osteonecrosis de los maxilares como consecuencia de la administración de bifosfonatos. *RECIMUNDO: Rev Científica de la Investigación y el Conocimiento*. 2018;2(1):177-196.
23. Barquero J. Osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos. *Rev Odont Vital*. 2016;2(25):5-8.
24. Ayala DA, Miranda JE, Torres YJ, Uribe A. Actualización de medicamentos asociados a necrosis avascular de los maxilares. Perspectiva y revisión de literatura. *Rev ADM*. 2020;77(4):197-202.
25. Madrigal KA, Moctezuma A, Leyva ER, Portilla J. Terapia láser de baja frecuencia en el manejo del dolor en pacientes con osteonecrosis mandibular. *Rev ADM*. 2019;76(2):113-117.
26. Joya E, Valencia C, Fernández R, Muñoz S, Manrique RD. Conocimientos, actitudes y prácticas de los odontólogos en Colombia acerca de la osteonecrosis de los maxilares asociada al uso de bifosfonatos. 2019;2(26):1-8.
27. Rodríguez N. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. *Horiz Sanitario*. 2018;17(2):87-88.
28. Siurana JC. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas*. 2010;5(22):121-157.
29. Ozkan E, Bereket MC, Ozkan N. Knowledge and attitude regarding bisphosphonates and related osteonecrosis among Turkish dentists: A cross sectional study. *Niger J Clin Pract*. 2021;(24):1485-91.
30. Yo D, Chang T, Huang R, Chien W, Lin F, Fu E. The national-scale cohort study on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in Taiwan. *Journal of Dent*. 2014, 42(10): 1343-52.
31. Patil V, Acharya S, Vineetha R, Nikhil K. Awareness about medication related Osteonecrosis of the jaw among dental professionals: A multicentre study. *Oral Health Prev Dent*. 2020;18(1):505-509.

## ANEXOS

### RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



**CONSEJO DE FACULTAD**  
**RESOLUCIÓN Nº 099-2022-USAT-FMED**  
**Chiclayo, 20 de junio de 2022**

Vista la solicitud virtual N° TRL-2021-20077 en virtud de la aprobación con fecha 14 de junio de 2022 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación del estudiante FERNANDEZ DE CORDOVA ELERA GONZALO, de la Escuela de Odontología. Asesor: Dr. Miguel Augusto Carhuayo Matta.

**CONSIDERANDO:**

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Odontología.

Que el proyecto de Investigación denominado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN CRUJIDOS DENTISTAS SOBRE OSTEONECROSIS DE LOS MAXILARES INDUCIDA POR BIFOSFONATOS EN EL TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO, CHICLAYO**, fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

**SE RESUELVE:**

Artículo 1º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 2º.- Dar a conocer la presente resolución al interesado.

Regístrese, comuníquese y archívese.



SECRETARÍA ACADÉMICA  
FACULTAD DE MEDICINA



FACULTAD DE MEDICINA

Mgtr. Nelly Patricia Becerra Escate  
Secretaría Académica  
Facultad de Medicina

Mtro. Luis Enrique Jara Romero  
Decano (e)  
Facultad de Medicina

## ANEXO 2

### HOJA INFORMATIVA PARA LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

Institución: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Facultad de Medicina, Escuela de Odontología USAT

Correo Electrónico: [comiteetica.medicina@usat.edu.pe](mailto:comiteetica.medicina@usat.edu.pe)

Investigador: Gonzalo Fernández De Córdova Elera

Título: Nivel de conocimiento en Cirujanos Dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, Chiclayo, 2022

Dr/Dra mediante esta hoja informativa lo/la invito a participar en un estudio titulado: “Nivel de conocimiento en Cirujanos Dentistas sobre osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico, Chiclayo, 2022”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Estoy realizando este estudio para determinar el nivel de conocimiento sobre osteonecrosis de los maxilares relacionados con los bifosfonatos en cirujanos dentistas. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de la encuesta realizada.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con el estudio.

Riesgos e incomodidades:

No existe ningún riesgo en aplicación del cuestionario y su información será totalmente anónima.

Procedimientos:

Si decide participar en el estudio, un software especializado en encuestas le enviará un link invitando a responder un cuestionario virtual de 16 preguntas con respecto a la osteonecrosis de los maxilares inducida por bifosfonatos en el tratamiento odontológico.

**Confidencialidad:**

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto el investigador Gonzalo Fernández De Córdova Elera, manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada cuestionario será codificado, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, nosotros las responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación.

**Contacto:**

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con Gonzalo Fernández De Córdova Elera. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, teléfono (074)-606200 anexo 1138.

Cordialmente

Gonzalo Fernández De Córdova Elera

DNI 77281182

Investigador principal

### ANEXO 3

#### I. Complete la siguiente información

- Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
- Edad: Escribir un numero en años ( )
- ¿Tiene especialidad? SI ( ) NO ( )
- En caso la respuesta anterior sea SI, ¿Cuál es su Especialidad.....
- Su actividad profesional es: Clínica ( ) Docente ( ) Ambas ( )

#### II. A continuación, encontrará una lista de preguntas de conocimientos, por favor conteste con absoluta sinceridad. Marque la respuesta correcta con una (X):

##### 1. ¿Qué son los Bifosfonatos?

- ( ) Medicamentos que relajan la musculatura.
- ( ) Medicamentos que aceleran la cicatrización de los tejidos
- ( ) Medicamentos que ayudan a la síntesis del colágeno
- ( ) Medicamentos que disminuyen la reabsorción ósea
- ( ) Medicamentos que previenen la deformación de las articulaciones

##### 2. ¿Cuál de los siguientes principios activos pertenece a la familia de los Bifosfonatos?

- ( ) Alendronato
- ( ) Diclofenaco
- ( ) Prednisona
- ( ) Bloqueadores de canales de calcio
- ( ) Clindamicina

##### 3. ¿Cuál de los siguientes nombres comerciales pertenecen a los Bifosfonatos?

- ( ) Bonviva, Acniben, Zaldiar
- ( ) Eutirox, Zometa, Conviva
- ( ) Acniben, Clotrimazol, Eutirox
- ( ) Fosamax, Zometa, Bonviva
- ( ) Fosamax, Zaldiar, Clotrimazol

##### 4. ¿A qué tipo de pacientes se les suele prescribir Bifosfonatos?

- ( ) Pacientes que sufren de enfermedad de Paget, osteoporosis o Metástasis ósea
- ( ) Pacientes que sufren de artritis o artrosis
- ( ) Pacientes que sufren de diabetes u osteoporosis
- ( ) Pacientes que presentan cicatrización de tejidos retardada
- ( ) Pacientes que presentan tensión muscular

##### 5. ¿Cuál de los siguientes signos y síntomas presenta un paciente medicado con Bifosfonatos?

- ( ) Xerostomía
- ( ) Aftas
- ( ) Mucositis
- ( ) Ruidos a la apertura y cierre en ATM
- ( ) No presenta ningún cambio mencionado

##### 6. ¿En cuál de los siguientes huesos se acumula en mayor concentración los Bifosfonatos?

- ( ) Fémur
- ( ) Maxilar
- ( ) Omóplato
- ( ) Cresta Iliaca
- ( ) Tibia

**7. ¿Cuál es el riesgo que se presenta al realizar tratamientos odontológicos en pacientes bajo tratamiento con Bifosfonatos?**

- Necrosis pulpar
- Xerostomía
- Estomatitis
- Problemas en la ATM
- Osteonecrosis de los maxilares

**8. ¿Qué tratamiento se debe realizar en el estadio 1 de la osteonecrosis del maxilar?**

- Educación de salud oral
- Uso de Clorhexidina, al paciente se le hace un seguimiento clínico cada 15 días y se le educa al paciente.
- Al paciente se le trata con antibióticos orales, clorhexidina 0.12%
- Uso de clorhexidina, antibióticos, se le hace un desbridamiento quirúrgico o resección.
- Control de dolor e infección, se le hace un desbridamiento para mejorar la irritación de los tejidos

**9. ¿En cuál de los siguientes tratamientos se podrían presentar complicaciones por el uso de Bifosfonatos?**

- Exodoncia y colocación de implantes
- Endodoncia y colocación de implantes
- Endodoncia y obturación con amalgama
- Obturación con amalgama y exodoncia
- Blanqueamiento dental y endodoncia

**10. ¿Qué es necesario realizar antes que los pacientes inicien la terapia con Bifosfonatos?**

- Profilaxis simple
- Obturaciones de lesiones cariosas
- Tratamiento de conductos
- Exodoncias necesarias
- Blanqueamiento Dental

**11. ¿Qué examen auxiliar ayuda a determinar el nivel de concentración de Bifosfonatos?**

- Hemograma
- Densitometría Ósea
- Nivel de CTX en suero
- Recuento leucocitario
- Tomografía tipo Cone Beam

**12. ¿En qué estadio de la osteonecrosis del maxilar se da la exposición del hueso, presenta dolor e infección, además se extiende más allá del alveolo, pudiendo provocar fractura?**

- Etapa 0
- Etapa 1
- Etapa 2
- Etapa 3
- Etapa 4

**13. ¿Qué característica presenta la mandíbula cuando se asocia a osteonecrosis?**

- La irrigación es mayor con respecto al maxilar superior.
- Susceptible a dolores e infecciones en zonas de secuestro.
- Irrigación terminal que favorece el desarrollo de la zona periodontal.
- Metabolismo muy activo con alto recambio en comparación con otros huesos
- Reabsorción ósea.

**14. ¿Qué auxiliar de diagnóstico nos servirá para determinar la proximidad de la osteonecrosis al canal mandibular y una posible fractura?**

- Antibiograma y cultivo
- Tomografía computarizada
- Ortopantomografía
- Estudio histopatológico del hueso expuesto
- Hemograma

**15. ¿En qué vía de administración de los bifosfonatos la concentración será mayor a un 95%, ¿qué maxilar se afecta mayormente y en qué porcentaje?**

- Bifosfonatos intravenoso y mandíbula 68%
- Bifosfonatos intravenoso y maxilar 80%
- Bifosfonatos orales y maxilar 75%
- Bifosfonatos orales y mandíbula 20%
- Bifosfonatos orales y mandíbula 25%

**16. ¿Cuál de los siguientes signos y síntomas no está asociado a la evolución clínica del paciente con osteonecrosis?**

- Dolor localizado
- Olor fétido
- Falta de sangrado
- Eritema
- Hueso no expuesto