

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL ODONTOLOGÍA

**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE
OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A
BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD
DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
MARTÍN DE PORRES**



PRESENTADO POR
LESLY MARGORY CAMAN GONZALES

ASESOR
Mg. CD. GIOVANNA MAYELA GUEVARA RUÍZ

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE CIRUJANA DENTISTA

LIMA, PERÚ

2024



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TESIS TITULADA

**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS
MADNIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

**PARA OPTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANA DENTISTA**

PRESENTADA POR:

BACH. LESLY MARGORY CAMAN GONZALES

ASESORA:

Mg. CD. GIOVANNA MAYELA GUEVARA RUÍZ

**LIMA - PERÚ
2024**

DEDICATORIA:

Este trabajo se lo dedico a mis padres Wuillians y Gladis por su apoyo incondicional en mi formación académica.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios y a mis padres por su amor, acompañamiento, motivación y por haber creído en mí en todo momento. Al Dr. Mg. Daniel Alonso Kim Espinoza Espinoza por su apoyo y enseñanza en la realización de la primera parte de este estudio y a la Dra. Mg. CD. Giovanna Mayela Guevara Ruiz, por su guía, orientación y tiempo para la culminación de la presente.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	03
1.1 Antecedentes de la Investigación	03
1.2 Bases Teóricas	06
1.3 Definición de Términos Básicos	12
CAPÍTULO II: VARIABLES	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	16
3.1 Diseño Metodológico	16
3.2 Diseño Muestral	16
3.3 Técnicas de Recolección de Datos	17
3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información	18
3.5 Aspectos Éticos	19
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	20
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	48
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
FUENTES DE INFORMACIÓN	54
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N°1 <i>Conocimientos sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	20
Tabla N°2 <i>Conocimientos sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	21
Tabla N°3 <i>Fuente primaria de conocimiento sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	22
Tabla N°4 <i>Fuente primaria de conocimiento sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	23
Tabla N°5 <i>Conocimientos sobre las enfermedades que son objeto de terapia con bifosfonatos y los factores de riesgo de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	24
Tabla N°6 <i>Conocimientos sobre las enfermedades que son objeto de terapia con bifosfonatos y los factores de riesgo de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	27
Tabla N°7 <i>Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos y no bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	30
Tabla N°8 <i>Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos y no bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	33
Tabla N°9 <i>Conocimientos sobre que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	36
Tabla N°10 <i>Conocimientos sobre que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	37
Tabla N°11 <i>Conocimientos sobre la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos</i>	38

Orales y Maxilofaciales de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.

Tabla N°12 <i>Conocimientos sobre la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	39
Tabla N°13 <i>Conocimiento sobre el manejo de pacientes que van a iniciar o están en tratamiento con medicación para la osteonecrosis de la mandíbula de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	40
Tabla N°14 <i>Conocimiento sobre el manejo de pacientes que van a iniciar o están en tratamiento con medicación para la osteonecrosis de la mandíbula de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	42
Tabla N°15 <i>Actitudes sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a los bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	44
Tabla N°16 <i>Actitudes sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a los bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N°1 <i>Conocimientos sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	20
Gráfico N°2 <i>Conocimientos sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	21
Gráfico N°3 <i>Fuente primaria de conocimiento sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	22
Gráfico N°4 <i>Fuente primaria de conocimiento sobre bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	23
Gráfico N°5 <i>Conocimientos sobre las enfermedades que son objeto de terapia con bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	25
Gráfico N°6 <i>Conocimientos sobre los factores de riesgo de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	25
Gráfico N°7 <i>Conocimientos sobre las enfermedades que son objeto de terapia con bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	28
Gráfico N°8 <i>Conocimientos sobre los factores de riesgo de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.</i>	28
Gráfico N°9 <i>Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	31
Gráfico N°10 <i>Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los no bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.</i>	31
Gráfico N°11 <i>Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos con los que está familiarizados los</i>	34

estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.

Gráfico N°12 *Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los no bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.* 34

Gráfico N°13 *Conocimientos sobre que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.* 36

Gráfico N°14 *Conocimientos sobre que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de FO-USMP en el año 2024-I, según edad.* 37

Gráfico N°15 *Conocimientos sobre la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.* 38

Gráfico N°16 *Conocimientos sobre la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.* 39

Gráfico N°17 *Conocimiento sobre el manejo de pacientes que van a iniciar o están en tratamiento con medicación para la osteonecrosis de la mandíbula de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.* 41

Gráfico N°18 *Conocimiento sobre el manejo de pacientes que van a iniciar o están en tratamiento con medicación para la osteonecrosis de la mandíbula de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.* 43

Gráfico N°19 *Actitudes sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a los bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.* 44

Gráfico N°20 *Actitudes sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a los bifosfonatos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.* 46

RESUMEN

Objetivo: Determinar los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres (FO-USMP) en el año 2024-I.

Metodología de la Investigación: La metodología fue observacional, descriptivo, prospectivo y transversal, con una muestra de 75 estudiantes del Internado Estomatológico de la FO-USMP, en el año 2024-I. El muestreo es no probabilístico por conveniencia, la técnica aplicada fue encuesta y el instrumento un cuestionario de 17 preguntas, previamente validado por criterio de jueces. Los datos fueron registrados y analizados en Excel y SPSS.

Resultados: El 57.3% de los estudiantes de internado estomatológico de la FO-USMP informaron no conocer los bifosfonatos, debido a que solo el 16% de los encuestados conocían la definición correcta de osteonecrosis de la mandíbula asociado a medicamentos. El 84% de los estudiantes identificaron la importancia de informar, en la anamnesis, el uso de bifosfonatos, pues el 64% de los estudiantes creen importante que los pacientes deben ser evaluados antes del inicio de algún tratamiento; sin embargo, el conocimiento sobre cómo se podría realizar un tratamiento odontológico invasivo en pacientes en tratamiento con bifosfonatos no fue adecuado. Además, el 74.7% de los estudiantes no reconoce ningún principio activo o nombre comercial de bifosfonatos.

Conclusión: Los estudiantes no conocen sobre los bifosfonatos ni que estos pueden provocar osteonecrosis de la mandíbula, sin embargo, hay predilección por aprender más sobre esta patología.

Palabras claves: Conocimiento, Actitud, Osteonecrosis de los Maxilares Asociada a Bifosfonato

ABSTRACT

Objective: Determine the knowledge and attitudes about osteonecrosis of the jaw associated with bisphosphonates in students of the Stomatology Internship subject of the Faculty of Dentistry of the University of San Martín de Porres (FO-USMP) in the year 2024-I.

Research Methodology: The methodology was observational, descriptive, prospective and transversal, with a sample of 75 students from the FO-USMP Dentistry Internship, enrolled in the 2024-I semester. The sampling is non-probabilistic for convenience, the technique applied was a survey and the instrument was a 17-question questionnaire, previously validated by judges' criteria. The data were recorded and analyzed in Excel and SPSS.

Results: 57.3% of the FO-USMP dental internship students reported not knowing about bisphosphonates, because only 16% of those surveyed knew the correct definition of osteonecrosis of the jaw associated with medications. 84% of the students identified the importance of reporting, in the anamnesis, the use of bisphosphonates, since 64% of the students believe it is important that patients should be reviewed before starting any treatment; However, knowledge about how invasive dental treatment could be performed in patients receiving bisphosphonates was inadequate. Furthermore, 74.7% of the students do not recognize any active ingredient or trade name of bisphosphonates and even worse, 82.7% do not recognize other medications involved in osteonecrosis of the jaw.

Conclusion: students do not know about bisphosphonates or that they can cause osteonecrosis of the jaw, however, there is a predilection to learn more about this pathology.

Keywords: Knowledge, Attitude, Osteonecrosis of the Jaws Associated with Bisphosphonate

NOMBRE DEL TRABAJO

**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE
OSTEONECROSIS MANIBULAR ASOCIAD
O A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES D
E LA**

AUTOR

LESLY MARGORY CAMAN GONZALES

RECUENTO DE PALABRAS

15505 Words

RECUENTO DE CARACTERES

84676 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

83 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.3MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 22, 2024 5:41 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 22, 2024 5:43 PM GMT-5

● 17% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

INTRODUCCIÓN

Los bifosfonatos son una clase de fármacos utilizados en el tratamiento y prevención de diversas enfermedades óseas, como osteoporosis, osteítis deformante, mieloma múltiple, osteogénesis imperfecta y las metástasis óseas¹. La acción biológica fundamental es inhibir la resorción ósea osteoclástica siendo el efecto general de estos agentes el aumento de la masa ósea, mejora de la resistencia ósea y una reducción del riesgo de fractura patológica².

Los bifosfonatos utilizados para este propósito son el alendronato, pamidronato, zoledronato, ibandronato, etc. Aunque estos fármacos se han utilizado clínicamente durante más de tres décadas, hasta hace poco no se han documentado complicaciones a largo plazo de sus efectos en los maxilares, sin embargo se han encontrado nuevas evidencias que identifican a 63 pacientes con lesiones necróticas en la mandíbula, los cuales tenían una característica clínica común: habían estado bajo tratamiento prolongado con bifosfonatos. De estos pacientes, 56 habían recibido bifosfonatos intravenosos durante al menos un año, mientras que 7 estaban en tratamiento crónico con bifosfonatos orales. Estos hallazgos confirman que los bifosfonatos tienen un impacto en la osteonecrosis de los maxilares³.

La osteonecrosis de los maxilares relacionada con los bifosfonatos se caracteriza por hueso expuesto o que puede ser sondeado a través de una fístula intra o extraoral que ha persistido durante más de ocho semanas en pacientes que han recibido tratamiento actual o previo con antirresortivos o antiangiogénicos, sin antecedentes de radioterapia en los maxilares o enfermedad metastásica en los maxilares⁴. Puede ir acompañado de dolor, inflamación, dientes flojos, eritema y supuración⁵.

El riesgo de que se produzca este grave efecto adverso varía considerablemente de un medicamento a otro, también depende de factores como las pautas de administración y la posología, duración del tratamiento y la existencia de patologías sistémicas concomitantes⁵. Otros factores de riesgo reportados incluyen edad, tipo

y dosis de bifosfonatos, uso de esteroides o quimioterapias, tipos de enfermedades locales, procedimientos dentales y anatómicos⁶.

Además, algunos procedimientos de cirugía dental u oral, como las extracciones dentales, son factores de riesgo para la osteonecrosis de la mandíbula. En este contexto, el papel del dentista en la prevención y detección de osteonecrosis en un paciente expuesto a bifosfonatos u otros inhibidores de reabsorción ósea es fundamental⁷.

Actualmente no se ha establecido evidencia científica suficiente para los métodos de tratamiento actuales, aunque se han probado varios tipos de terapias para la osteonecrosis de la mandíbula. Sin embargo, los dentistas deben realizar tratamientos dentales en pacientes que reciben medicamentos de alto riesgo para desarrollar osteonecrosis⁸. Para reducir el riesgo, los dentistas y los higienistas bucales son figuras clave en la aplicación de un protocolo correcto de prevención primaria para los pacientes antes y durante el tratamiento⁹.

Por ello se considera importante la evaluación del conocimiento y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos, indicaciones, factores de riesgo y los tipos de presentaciones y/o nombres comerciales de los bifosfonatos. La investigación planeó identificar ¿Cómo son los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I?

Siendo el objetivo general determinar los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la Investigación

PAREDES L, et al. (2022), describieron el conocimiento en dentistas y estudiantes de Odontología en Brasil sobre bifosfonatos y osteonecrosis de los maxilares asociada a bifosfonatos. Se aplicó un cuestionario a 308 personas que incluyó información personal (edad y sexo del participante), información académica y profesional (sobre la escuela de odontología, actividad profesional y antecedentes académicos) e información sobre los bifosfonatos y osteonecrosis. Los datos fueron analizados descriptiva y comparativamente mediante chi-cuadrado. Se encontró que los estudiantes de odontología representaron el 51,6% de la muestra (n=159); respecto a los profesionales, 43 (14%) eran odontólogos generales, 74 (24%) eran especialistas, 28 (9,1%) tenían título de maestría y/o doctorado y 4 (1,3%) no reportaron título académico. Del total, 244 participantes (79,2%) conocían los bifosfonatos, en su mayoría por información obtenida en la facultad de odontología (40,6%). La mayoría (75,6%) reconoció al menos una indicación para el uso de bifosfonatos y aproximadamente la mitad de los participantes identificaron correctamente su mecanismo de acción general. La mayoría de los participantes 259 (83,8%) informaron que es esencial preguntar a los pacientes sobre el uso actual y pasado de bifosfonatos durante la anamnesis, y los dos fármacos más reconocidos de este grupo fueron el alendronato y el zolendronato (51,6%). La osteonecrosis mandibular fue identificada como un efecto adverso por 209 (67,9%). Sin embargo, sólo 33 participantes (10,7%) identificaron los tres factores de riesgo más importantes para osteonecrosis asociados a los bifosfonatos. Además, 223 participantes (72,5%) identificaron correctamente al menos un procedimiento dental de riesgo desencadenante asociado con el desarrollo de osteonecrosis y el 71,4% identificó al menos un procedimiento de cuidado dental importante para su prevención. Se concluyó que los hombres y mujeres mostraron conocimientos similares sobre bifosfonatos y osteonecrosis mandibular sin embargo, existen falta de información en algunos aspectos sobre bifosfonatos y osteonecrosis mandibular en la población estudiada¹⁰.

ALMOUSA M, et al. (2021), evaluaron el conocimiento de los odontólogos y estudiantes sobre la osteonecrosis de la mandíbula relacionada con la medicación en Arabia Saudita. La muestra incluyó a 345 estudiantes, los datos se recopilaron mediante un cuestionario estructurado auto administrado electrónico que incluía datos demográficos, información previa recibida sobre la medicación antirresortiva y antiangiogénica y la percepción de los participantes sobre la importancia de la información, conocimiento de los participantes sobre la osteonecrosis de la mandíbula y los factores de riesgo. Para la comparación de las variables categóricas se utilizó la prueba Chi cuadrado. Se encontró que, de los 345 participantes, 203 mujeres (58,8%) y 142 hombres (41,2%). Además, 109 (31,6%) estudiantes, mientras que 236 (68,4%) eran dentistas, incluidos pasantes, médicos generales y especialistas. Una pequeña proporción, 68 (19,7%) eran especialistas con título de posgrado (maestría o doctorado). La metástasis ósea fue la enfermedad más reconocida entre los estudiantes 49 (45,0%) y los dentistas 110 (46,6%). De todos los medicamentos antirresortivos enumerados, el alendronato (Fosamax) fue el más reconocido, seguido del zolendronato (Zometa). La mayoría de los participantes 271 (78,6%) sabían que los antirresortivos/antiangiogénicos podrían provocar osteonecrosis de la mandíbula. Solo 97 (28,1%) conocía la definición correcta de osteonecrosis mandibular relacionado con medicamentos. El tabaco fue el más reconocido por 181 (52,5%). Solo 87 (25,2%) indicaron correctamente que el tratamiento dental invasivo podría realizarse de forma segura en pacientes en tratamiento con bifosfonatos orales durante menos de 4 años, siempre que no tengan factores de riesgo. Se concluyó que el conocimiento sobre osteonecrosis mandibular asociado a medicamentos fue inadecuado en los estudiantes y profesionales para todas las secciones del cuestionario por lo que se requiere más recursos y talleres¹¹.

PATIL V, et al. (2020), determinaron el nivel de conocimiento y conciencia sobre osteonecrosis de la mandíbula relacionada con la medicación en dentistas de seis facultades de odontología. Para esto, se envió un cuestionario virtual autoadministrado a 570 odontólogos, de los cuales se obtuvieron 234 respuestas, se empleó los estadísticos Kolmogórov-Smirnov para verificar la normalidad de los datos y la U de Mann-Whitney y Chi-cuadrado para comparar las respuestas a cada pregunta. Se reportó que 75,2% de los participantes tiene menos de cinco años de

experiencia en odontología y el 24,8% más de cinco años. El 27,8% fueron mujeres y 71,8% hombres. El 83,3% de los participantes conocían el término osteonecrosis de la mandíbula relacionada con la medicación, 61,5% las indicaciones clínicas de los bifosfonatos y 72,2% su mecanismo de acción, sin embargo, el 61,5% de los dentistas no tenían conocimiento sobre los factores de riesgo asociado a osteonecrosis. Se concluyó que no hubo diferencias significativas entre el nivel de conocimiento basado en el género de los participantes ($p \leq 0.70$). Además, aunque la mayoría de los participantes tenían conocimientos sobre el mecanismo de acción y las indicaciones clínicas de los bifosfonatos, hubo una falta de conocimiento sobre y los factores de riesgo asociados a ellas¹².

ESCOBEDO M, et al. (2018), investigaron el conocimiento y las capacidades de los dentistas y estudiantes de odontología en su último año de carrera con respecto a los factores de riesgo de la osteonecrosis de la mandíbula relacionada con medicamentos en España. El estudio se dividió en tres grupos: 32 odontólogos que trabajaban para el sistema público de salud dental, 136 odontólogos que trabajaban exclusivamente como profesionales de la salud privada y 38 estudiantes de odontología en su último año de estudio. El 54,9% fueron hombres y 45,1% mujeres. La edad promedio de los dentistas fue de 49 años y de los estudiantes de 23 años. El puntaje promedio obtenido por estudiantes fue de 8 puntos, los odontólogos del sector sanitario público obtuvieron 6,56 puntos, y la puntuación media de los odontólogos con actividad privada fue de 6,38. No hubo diferencias significativas entre los tres grupos. El reconocimiento del alendronato, risendronato, pamidronato e ibandronato fue similar entre dentistas y estudiantes de odontología, además, los estudiantes de odontología identificaron al ácido zoledrónico como una causa potencial de osteonecrosis mandibular con una frecuencia significativamente mayor, en comparación con los dentistas ($p \geq 0,00$). Por el contrario, los dentistas identificaron con más frecuencia a denosumab como fármaco de riesgo. Se concluyó que el conocimiento de los efectos secundarios de los fármacos antirresortivos disminuye con los años de ejercicio profesional¹³.

ROSELLA D, et al. (2017), evaluaron conocimiento y actitudes en estudiantes de odontología sobre la osteonecrosis de la mandíbula relacionada con medicamentos. Se encuestó a 98 estudiantes italianos quienes contestaron el

cuestionario de forma anónima, este incluía información sobre sexo y edad, preguntas sobre bifosfonatos, medicamentos asociados a la osteonecrosis de los maxilares, factores de riesgo y prevención de la osteonecrosis. Utilizaron estadísticas descriptivas empleándose la razón de probabilidades para comparar las probabilidades de los grupos. Se encontró que el 44,9% fueron hombres y 55,1% mujeres, con una edad media de 24,1 años. El 96,9% conocieron por primera vez los bifosfonatos en la Universidad, pero solo el 26,9% de los de 4º año y el 34,8% de los de 6º año conocían la definición correcta de osteonecrosis mandibular asociado a medicamentos. Aunque el 93,9% de estudiantes afirmaron ser conscientes de la importancia de informar en la historia clínica si los pacientes están usando o no bifosfonatos, no sabían cómo comportarse con los pacientes que necesitan un tratamiento dental. El 6º año mostró un mejor conocimiento que el 4º año. Se concluyó que no existe diferencias significativas entre el sexo y el conocimiento sobre la osteonecrosis mandibular asociado a medicamentos, pero sí entre el año académico y el conocimiento de principios activos/nombres comerciales de los fármacos, así como el manejo de pacientes a la hora de iniciar el tratamiento¹⁴.

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Bifosfonatos

Los bifosfonatos son análogos estables del pirofosfato, un regulador natural del metabolismo óseo y se han utilizado como agentes antirresortivos para tratar pacientes con osteoporosis, cáncer de hueso metastásico^{15,16}, enfermedad ósea de Paget, y lesiones osteolíticas del mieloma múltiple. Su uso reduce significativamente las complicaciones esqueléticas, incluidas fracturas patológicas, compresión de la médula espinal e hipercalcemia de enfermedades malignas¹⁷.

Estos medicamentos actúan a nivel celular, dirigiéndose a los osteoclastos y alterando su actividad, interfiriendo con su función y/o induciendo su apoptosis (muerte celular programada)^{16,18}. Este proceso genera la disminución de la resorción, aumentando la densidad y masa ósea, disminuyendo la tasa de fracturas en los pacientes con enfermedades asociadas¹⁹.

Se clasifican según contengan o no un átomo de nitrógeno, los bifosfonatos que no contienen nitrógeno son llamados también de primera generación (clodronato, etidronato y tiludronato) y los que contienen nitrógeno de segunda y tercera generación (alendronato, risedronato, ibandronato y zoledronato), siendo estos últimos más potente ya que se adhieren firmemente al mineral hidroxiapatita en el hueso^{4,17}.

Debido a la seguridad del fármaco y al fuerte efecto inhibitor específico sobre la actividad osteoclástica, los bifosfonatos se han utilizado eficazmente durante décadas¹. Los primeros efectos secundarios de los fármacos fueron descritos en 1996 y consistía en una ulceración común del esófago tras la administración de alendronato sin embargo, el efecto más frecuente es la osteonecrosis de la mandíbula relacionada con bifosfonatos, que afecta a la mandíbula con más frecuencia que al maxilar²⁰.

1.2.1.1 Mecanismo de acción

El órgano diana de los bifosfonatos es el hueso ²¹ y debido a su la alta afinidad estos medicamentos están dirigidos a áreas de recambio óseo, específicamente en sitios de resorción ósea osteoclástica²².

Su mecanismo de acción consiste en disminuir el soporte vascular local y el metabolismo óseo, reduciendo la acción de los osteoclastos y disminuyendo la angiogénesis²³. Además, durante la resorción ósea, los bifosfonatos pasan a los osteoclastos y exhiben citotoxicidad, produciendo un efecto antirresortivo duradero²⁴.

Sin embargo, los mecanismos moleculares exactos por los que los bifosfonatos afectan a los osteoclastos parecen ser diferentes para la primera, segunda y tercera generación²⁵.

Experimentos revelan que los bifosfonatos que contienen nitrógeno (segunda y tercera generación), exhiben efectos inflamatorios/necróticos directos y potentes sobre los tejidos blandos que los que no contienen nitrógeno (primera generación).

La osteonecrosis de la mandíbula relacionado a bifosfonatos está causada por los que contienen nitrógeno²⁴.

La extracción dentaria u otro traumatismo dental provocaría la liberación local de bifosfonato, que inhibe la proliferación de células epiteliales adyacentes y ralentizando la curación, si la concentración local del fármaco es lo suficientemente alta es probable que se produzca una infección ósea secundaria²⁶.

1.2.1.2 Indicaciones terapéuticas para el tratamiento con bifosfonatos

Los bifosfonatos que se administran por vía oral, están indicados para tratamientos de la osteoporosis y la osteopenia. También se ha demostrado que los bifosfonatos administrados por vía intravenosa mejoran el tratamiento y la prevención de la enfermedad ósea metastásica, siendo los bifosfonatos adyuvantes importantes para el tratamiento del cáncer, especialmente los de mama y próstata²⁷.

En los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada o en sometidos a diálisis, los bifosfonatos estarían indicados, sobre todo, ante la presencia de disminución de la masa ósea y la existencia de factores de riesgo de osteoporosis junto con alto remodelado óseo²⁸.

1.2.1.3 Principios activos y nombres comerciales

Los bifosfonatos que no contienen nitrógeno son el etidronato, clodronato y tiludronato. Los bifosfonatos nitrogenados, llamados de segunda y tercera generación son pamidronato, alendronato, ibandronato, risedronato y zolendronato²⁸.

Los bifosfonatos administrados por vía oral, incluidos el alendronato (Fosamax®), risedronato (Actonel®) o parenteral (ácido zoledrónico [Reclast®]) y el ibandronato (Boniva®), pueden resultar en una reducción significativa de las fracturas vertebrales y no vertebrales en pacientes con osteoporosis. El denosumab (Prolia®,

Xgeva®) es un agente antirresortivo e inhibe la función de los osteoclastos y la resorción ósea asociada²⁹.

1.2.2 Osteonecrosis de la mandíbula relacionado a medicamentos

La osteonecrosis de los maxilares relacionada con medicamentos es una enfermedad crónica de evolución lenta y de difícil curación con presencia de una o varias exposiciones óseas, sin curación durante al menos 8 semanas, descrita con relativa frecuencia en pacientes que han padecido cáncer o enfermedades relacionadas con los huesos y han sido tratados con medicamentos antiresortivos³⁰.

Esta reacción adversa al medicamento se presenta como hueso maxilar o mandibular necrótico expuesto, a menudo asociado con hinchazón de la mucosa, eritema, ulceración y dolor³¹.

Se encuentra en pacientes que reciben no solo medicamentos antirresortivos sino también antiangiogénicos, pero con mayor frecuencia en pacientes que reciben bifosfonatos para tratar la osteoporosis, las metástasis óseas, hipercalcemia de tumores malignos y para prevenir las metástasis óseas³².

Por lo que en el 2014 la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales sugirió reemplazar el término de osteonecrosis mandibular relacionado a bifosfonatos con osteonecrosis de la mandíbula relacionada con medicamentos para incorporar casos de osteonecrosis por exposición a otros tratamientos antirresortivos (denosumab), y antiangiogénicos incluidos el sunitinib e imatinib³³.

1.2.2.1 Etiopatología

A pesar de la elaboración de muchas investigaciones y directrices, aún falta una fisiopatología definitiva basada en evidencia científica. Debido a ello, no se han establecido el tratamiento clínico óptimo y las estrategias de prevención para osteonecrosis mandibular relacionado con medicamentos³⁴.

En cuanto al retraso de la cicatrización, es probable que la supresión de la linfangiogénesis retrase la cicatrización a través de una inflamación sostenida, ya que una función importante de los vasos linfáticos en las heridas es facilitar el tráfico de células inmunitarias³⁵.

Otros estudios sugieren que los pacientes que reciben dosis altas de bifosfonatos y terapia inmunosupresora tienen un mayor riesgo de osteonecrosis de la mandíbula relacionada con bifosfonatos³⁶.

También se postula la importancia de los macrófagos en la cicatrización de heridas y el hecho de que estas células comparten un linaje celular similar al de los osteoclastos, por lo que se plantea que la función de los macrófagos puede verse alterada por el tratamiento de bifosfonatos lo que contribuye a la curación defectuosa produciendo osteonecrosis mandibular por la elevada actividad de IL-17 y un cambio en la proporción de macrófagos M1/M2³⁷.

1.2.2.2 Diagnóstico

Los criterios de diagnóstico actuales para la osteonecrosis mandibular relacionado a medicamentos fueron definidos en 2014 por la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales e incluye: “hueso expuesto o hueso que puede sondearse a través de una fístula que ha persistido durante más de ocho semanas”, siempre que esté siendo o haya sido tratado con medicamentos antirresortivos, angiogénicos u otros medicamentos y sin antecedentes de radioterapia en la mandíbula³².

1.2.2.3 Factores de riesgo

Los factores de riesgo relacionados con la medicación de los bifosfonatos se encuentran en las indicaciones terapéuticas, duración, tipo y vía de administración. Se considera que, los pacientes que toman bifosfonatos por vía oral durante menos de 3 años tienen un riesgo bajo de osteonecrosis, este es el momento ideal para evaluar el estado bucal del paciente³⁸.

Entre los factores locales están los tratamientos quirúrgicos como las extracciones dentales, enfermedad oral concomitante, también la edad y el sexo siendo prevalente en población femenina. En cuanto a factores genéticos se asocia a los polimorfismos de un solo nucleótido relacionados al desarrollo de la osteonecrosis mandibular³⁹.

Referente a tratamientos quirúrgicos, estudios sugieren que los implantes dentales ya osteointegrados pueden causar osteonecrosis alrededor del implante después de la administración de bifosfonatos⁴⁰ sin embargo, en pacientes que toman dosis bajas de bifosfonatos, la cirugía de implantes dentales no está necesariamente contraindicada si no existen otros factores de riesgo, como el uso combinado de corticosteroides, diabetes concomitante o enfermedades periodontales⁴¹.

La cirugía de huesos maxilares o mandibulares, mala higiene bucal, inflamación crónica, dentaduras postizas mal ajustadas y otros fármacos, incluidos los agentes antiangiogénicos son considerados como factores de riesgo para la osteonecrosis de la mandíbula⁴².

La hipertensión, pacientes en quimioterapia, fumadores y pacientes que presentan trombo coagulopatías también son consideradas como factores de riesgo¹⁷.

El denosumab, un medicamento antirresortivo, combinado con los factores de riesgo antes mencionados puede contribuir al desarrollo de osteonecrosis de la mandíbula. Por tal razón es importante identificar los factores de riesgo para tomar medidas preventivas y reducir la aparición de esta condición⁴³.

1.2.2.4 Tratamiento

El tratamiento de osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en el entorno clínico sigue siendo un tema desafiante. Sin embargo, estudios experimentales arrojan información preclínica sobre la aplicación de la terapia alogénica basada en células madre mesenquimales de médula ósea, lo que sería el inicio de posibles aplicaciones clínicas para el tratamiento de pacientes con osteonecrosis mandibular⁴⁴.

En paralelo, nuevas terapias se han empezado a utilizar los concentrados de plaquetas autólogas, lo que podrían estimular la producción de colágeno

produciendo agentes antiinflamatorios y ayudando a curar las lesiones tisulares, lo que llevaría a una reducción del dolor y la tumefacción. Por estos motivos, los concentrados de plaquetas autólogas podrían funcionar como medida preventiva en intervenciones quirúrgicas o como tratamiento en casos de osteonecrosis establecida⁴⁵.

A su vez, las principales estrategias para el tratamiento de osteonecrosis de la mandíbula es el tratamiento médico (tratamiento antiséptico, tratamiento con antibióticos, tratamiento para aliviar el dolor, bioestimulación como ozonoterapia, terapia con láser y oxigenoterapia hiperbárica) y el tratamiento quirúrgico (osteoplastia superficial, legrado dentoalveolar, secuestrectomía, cirugía resectiva marginal o segmentaria)⁴⁶.

De manera similar, el tratamiento combinado con antibióticos, cirugía mínimamente invasiva (incluida la cirugía con láser) y la terapia laser de baja intensidad, en las primeras fases de la enfermedad, debería ser el patrón oro para el tratamiento de la osteonecrosis de la mandíbula, sin embargo, persiste la controversia sobre los efectos bioestimulantes inducidos por la irradiación láser como el tipo de láser, la potencia de salida, la frecuencia, etc⁴⁷.

Sin embargo, para la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales, el tratamiento de la osteonecrosis mandibular varía desde el tratamiento conservador hasta el quirúrgico según la gravedad¹⁸.

1.3 Definición de Términos Básicos

Agentes antirresortivos: Agentes que inhiben la resorción ósea y/o favorecen la mineralización y regeneración ósea. Se utilizan para curar fracturas óseas y para tratar enfermedades metabólicas óseas como la osteoporosis⁴⁸.

Agentes antiangiogénicos: Son fármacos que realizan una acción antitumoral de forma indirecta mediante la inhibición de la vascularización del tumor e impidiendo que se le aporten los nutrientes necesarios para su crecimiento y desarrollo⁴⁹.

Encuesta: Recopilación de datos obtenidos de sujetos voluntarios. La información suele adoptar la forma de respuesta a preguntas o sugerencia⁵⁰.

Encuestas de salud dental: Una recopilación sistemática de datos fácticos relacionados con la salud y las enfermedades dentales y bucales en una población humana dentro de un área geográfica determinada⁵¹.

Reabsorción ósea: Pérdida ósea debido a la actividad osteoclástica⁵².

CAPÍTULO II: VARIABLES

2.1 Variables y Definición Operacional

2.1.1 Variables y definiciones

a) Conocimiento

Definición Conceptual: El conjunto de verdades o hechos acumulados en el transcurso del tiempo, la suma acumulada de información, su volumen y naturaleza, en cualquier civilización, período o país⁵³.

Definición Operacional: Preguntas del cuestionario, mediante la técnica de encuesta que medirán los conocimientos sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos. Consta de 12 preguntas cerradas. Variable de tipo cualitativa, escala de medición nominal.

b) Actitudes

Definición Conceptual: Una predisposición adquirida y duradera a comportarse de modo consistente en relación con una determinada clase de objetos, o un estado mental y/o neural persistente de preparación para reaccionar ante una determinada clase de objetos, no como ellos realmente son sino como son concebidos⁵⁴.

Definición Operacional: Preguntas del cuestionario, mediante la técnica de encuesta que medirá las actitudes sobre la osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos, consta de 3 preguntas cerradas. Variable de tipo cualitativa, escala de medición nominal.

2.2.2 Operacionalización de variables

Operacionalización de variables:

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA O VALOR	TIPO	ESCALA
Conocimiento	Conocimientos sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonato.	1. ¿Conoce los bifosfonatos? 2. ¿Dónde has oído hablar de los bifosfonatos por primera vez? 4. ¿Qué enfermedades son el objeto de una terapia con bifosfonatos? 5. Marque el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos con los que está familiarizados? 6. ¿Sabe que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula? 7. ¿Cuál es la correcta definición de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales? 8. ¿Cuál de los siguientes son factores de riesgo relacionados con la osteonecrosis de la mandíbula? 10. ¿Se pueden realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a los pacientes durante un tratamiento farmacológico con bifosfonatos por vía intravenosa? 11. ¿Pueden realizarse tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante <4 años sin factores de riesgo? 12. ¿Pueden realizarse tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante <4 años con factores de riesgo? 13. ¿Pueden realizarse tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante >4 años con factores de riesgo? 14. ¿Sabe algún otro medicamento implicado en la osteonecrosis de los maxilares?	Opción múltiple (porcentual)	Cualitativa	Nominal
Actitud	Actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonato.	3. ¿Cree que es importante preguntar si los pacientes utilizan bifosfonatos? 9. ¿Cree que los pacientes deberían ser revisados por el dentista antes de iniciar un tratamiento con bifosfonatos intravenosos? 15. ¿Le gustaría aprender más sobre la osteonecrosis de la mandíbula?			
INTERVINIENTES					
Sexo	Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo. Sexo masculino, femenino.	Autoreporte del encuestado	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.	Autoreporte del encuestado	Número de años	Cuantitativa	Razón

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño Metodológico

El diseño metodológico del presente estudio fue de tipo: Observacional, Descriptivo, Prospectivo y Transversal. (Anexo N°1).

Observacional:	Solo se registraron los datos de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP a través de un cuestionario sin manipular las variables
Descriptivo:	Solo se describieron los datos encontrados sin realizar asociación entre las variables de estudio
Prospectivo:	Se trabajó con los datos obtenido luego de la aprobación del proyecto de investigación.
Transversal:	Se recolectaron los datos del cuestionario una sola vez durante el proceso de investigación.

3.2 Diseño Muestral

Población: Conformado por 144 estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I.

Muestra: Estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP, que aceptaron participar en el estudio.

Unidad de Análisis: Estudiante de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Tamaño de la Muestra: Conformado por 75 estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de la Facultad de Odontología de la USMP que se encontraron matriculados en la asignatura de Internado Estomatológico en el semestre académico 2024-I.
- Estudiantes que aceptaron firmar el consentimiento informado y aceptaron voluntariamente su participación en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que no completaron el cuestionario en su totalidad.

3.3 Técnicas de Recolección de Datos

Se utilizó la técnica de la encuesta para recoger los datos; para tal fin se empleó un cuestionario válido, confiable y reproducible¹⁴. Tal cuestionario consta de 17 preguntas divididas en *dos secciones*. La primera sección incluye dos ítems relacionados con datos demográficos generales (edad y sexo). La segunda sección presenta quince ítems relacionados con la variable conocimiento correspondientes a las preguntas 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13 y 14. Finalmente, tres ítems relacionados a la variable actitudes correspondientes a las preguntas 3, 9 y 15. (ANEXO N°4)

La validez de contenido se realizó a través del juicio de expertos con 3 especialistas en Periodoncia e implantología con dominio del idioma inglés, todos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres con amplia experiencia en docencia universitaria (ANEXO N°6) con el fin de valorar la relevancia de los ítems respecto a las variables de estudio. Mediante su opinión calificada sobre el artículo original titulado: Dental students's Knowledge of medication- related osteonecrosis of the jaw (Rosella, *et al.*)¹⁴ se procesó los datos estadísticamente mediante el análisis de la V de Aiken, obteniendo 0.906, interpretándose como concordancia de validez favorable. (ANEXO N°5)

- Coeficiente de validez de contenido⁵⁵.

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{\text{máx}}} \quad Pe_i = \left(\frac{1}{j}\right)^j \quad CVC = CVC_i - Pe_i.$$

Donde:

- Mx: Representa la media del elemento en la puntuación dada por los expertos⁵⁵.
- Vmax: La puntuación máxima que el ítem puede alcanzar⁵⁵.
- Pei: Error asignado a cada ítem⁵⁵.

Después de la aprobación por el Comité Revisor de Proyecto de Investigación y del Comité de Ética (ANEXO N°2) tanto el cuestionario como el consentimiento informado (ANEXO N°3) fueron digitalizados en la herramienta de Google Forms. Posteriormente se envió una solicitud para la aplicación del cuestionario en modalidad virtual al departamento de Seguimiento de Proyectos Pregrado para el envío del tenor y los links tanto del cuestionario como del consentimiento informado.

3.4 Técnicas Estadísticas para el Procesamiento de la Información

Los datos obtenidos se trasladaron al programa Excel 2021. Posteriormente se realizó el análisis de datos en el programa estadístico IBM-SPSS v.25 donde se utilizó la estadística descriptiva para la organización y presentación de información. Para las variables se utilizó tablas de frecuencia y gráficos de barras. Todo el análisis se ejecutó en un computador con Sistema operativo Window 11.

3.5 Aspectos Éticos

Para la ejecución de la investigación se contó con la aprobación del Comité Revisor de Proyectos de Investigación (ACTA N°029-2023-CRPI/FO-USMP) y el Comité de Ética en Investigación (ACTA N°002-2024-CEI/FO-USMP) de la Facultad de Odontología de la USMP. Asimismo, los estudiantes aceptaron el consentimiento informado y participaron voluntariamente en el estudio. Los datos obtenidos se manejaron con absoluta confidencialidad y solo con fines estadísticos-científicos.

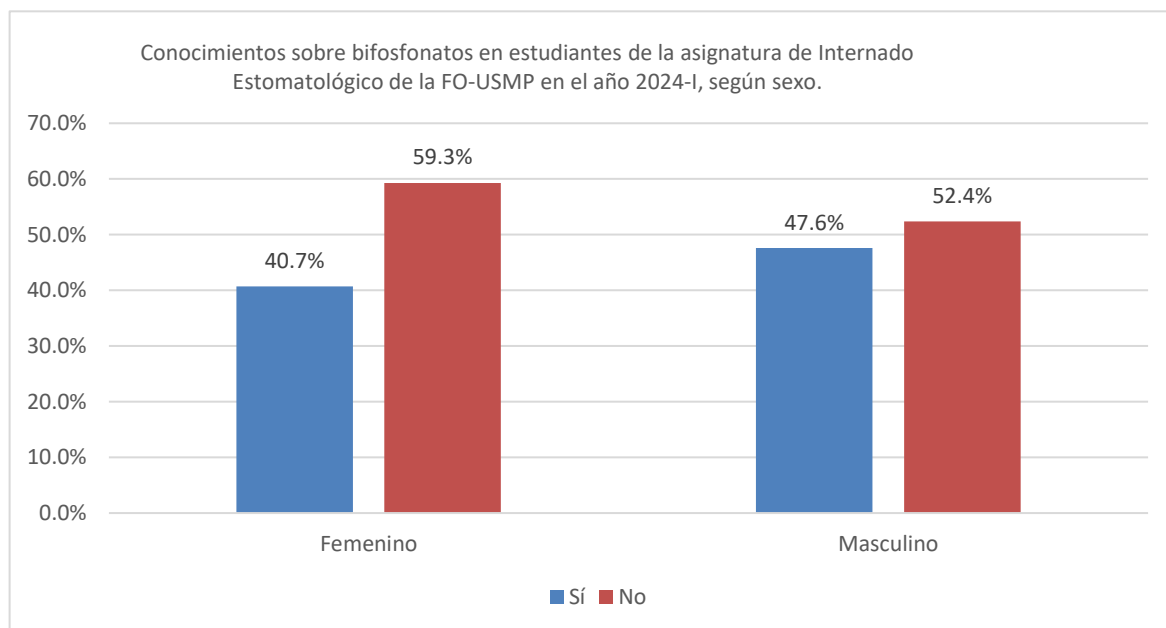
CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla N°1

Conocimientos sobre bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.

Conocimiento sobre bifosfonatos	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sí	22	40.7%	10	47.6%	32	42.7%
No	32	59.3%	11	52.4%	43	57.3%
Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°1



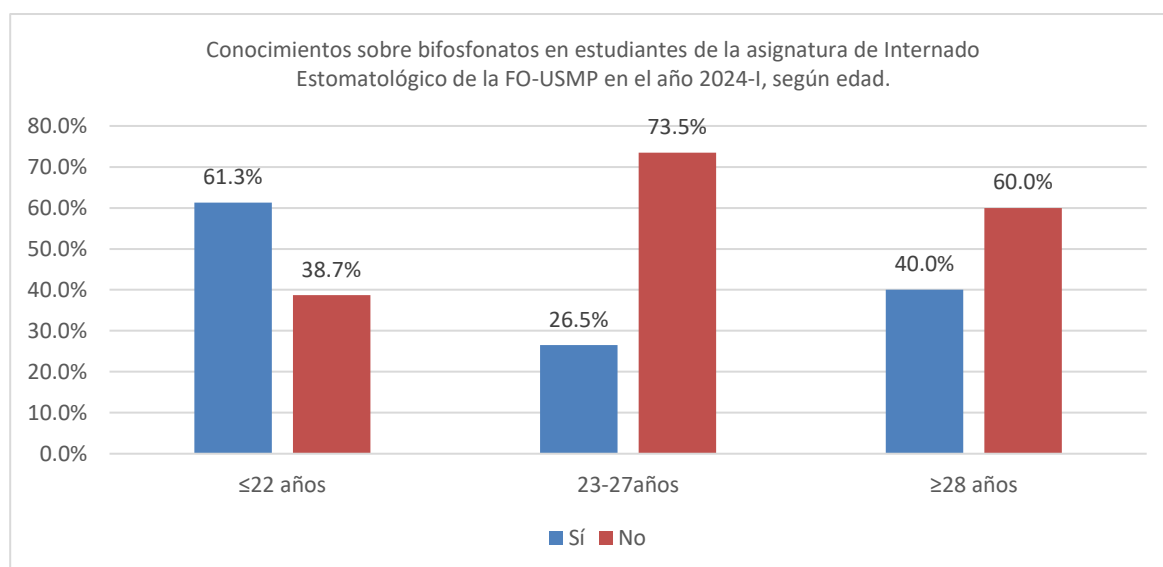
La Tabla y el Gráfico N°1 muestran que el 42.7% sí conocen sobre los bifosfonatos, siendo el 40.7% del sexo femenino y el 47.6% del sexo masculino. El 57.3% de los encuestados no conoce los bifosfonatos, siendo mayor en el sexo femenino con el 59.3% y el 52.4% en el sexo masculino.

Tabla N°2

Conocimientos sobre bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.

Conocimiento sobre los bifosfonatos	≤22 años		23-27años		≥28 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sí	19	61.3%	9	26.5%	4	40.0%	32	42.7%
No	12	38.7%	25	73.5%	6	60.0%	43	57.3%
Total	31	100%	34	100%	10	100%	75	100%

Gráfico N°2



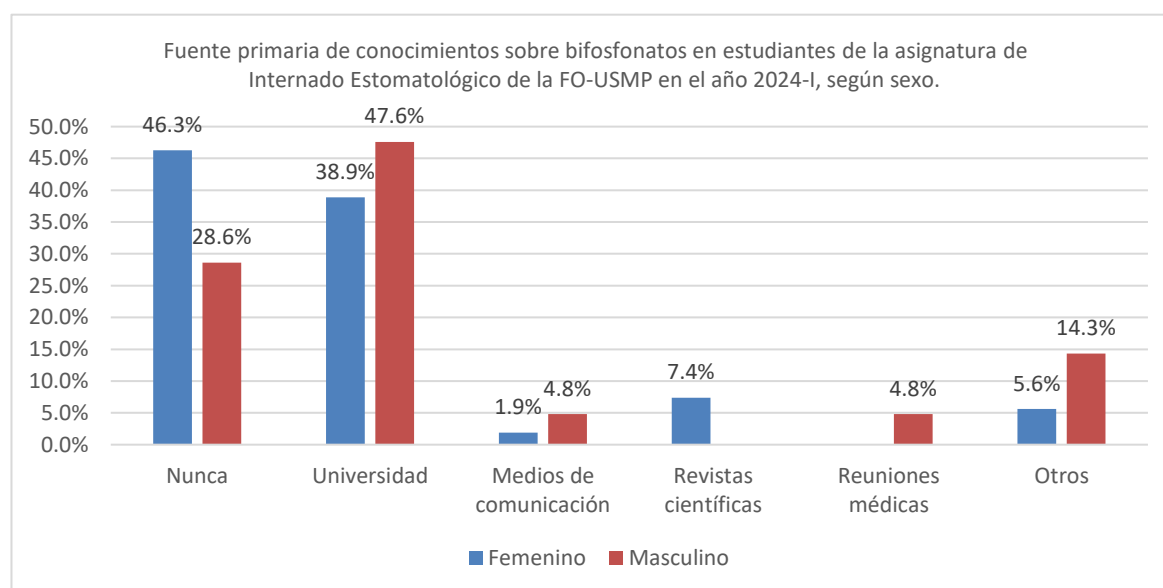
La tabla y el gráfico N°2 indican que el 42.7% de los estudiantes sí conocen los bifosfonatos, siendo el 61.3% menores de 22 años, 26.5% estudiantes de 23 a 27 años y 40% mayores de 28 años. Por otro lado, el 57.3% de los estudiantes no conocen sobre los bifosfonatos, siendo el 38.7% menores de 22 años, 73.5% estudiantes de entre 23 a 27 años y el 60% estudiantes mayores de 28 años.

Tabla N°3

Fuente primaria de conocimientos sobre bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.

Fuente primaria de conocimientos	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nunca	25	46.3%	6	28.6%	31	41.3%
Universidad	21	38.9%	10	47.6%	30	41.3%
Medios de comunicación	1	1.9%	1	4.8%	2	2.7%
Revistas científicas	4	7.4%	0	0%	4	5.3%
Reuniones médicas	0	0%	1	4.8%	1	1.3%
Otros	3	5.6%	3	14.3%	6	8.0%
Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°3



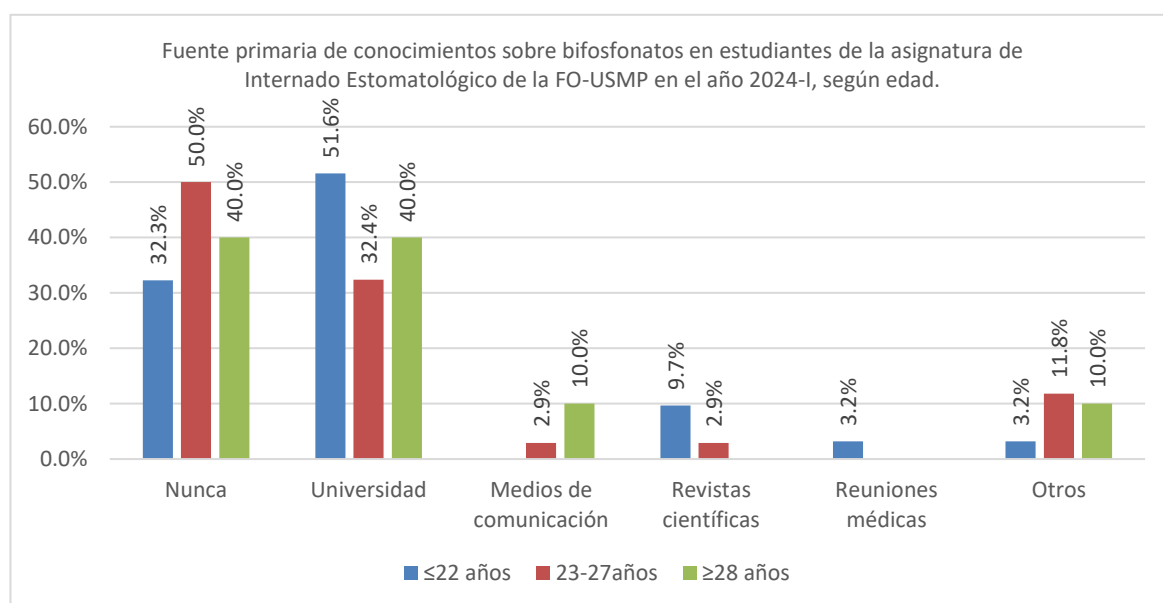
La Tabla y el Gráfico N°3 muestran que el 41.3% de los estudiantes nunca han escuchado sobre bifosfonatos, siendo el 46.3% del sexo femenino y el 28.6% del sexo masculino. El 41.3% de los estudiantes escucharon por primera vez sobre los bifosfonatos en la universidad siendo el 38.9% del sexo femenino y el 47.6% del sexo masculino.

Tabla N°4

Fuente primaria de conocimientos sobre bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.

Fuente primaria de conocimientos	≤22 años		23-27años		≥28 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nunca	10	32.3%	17	50.0%	4	40.0%	31	41.3%
Universidad	16	51.6%	11	32.4%	4	40.0%	31	41.3%
Medios de comunicación	0	0%	1	2.9%	1	10.0%	2	2.7%
Revistas científicas	3	9.7%	1	2.9%	0	0%	4	5.3%
Reuniones médicas	1	3.2%	0	0%	0	0%	1	1.3%
Otros	1	3.2%	4	11.8%	1	10.0%	6	8.0%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°4



La Tabla y el Gráfico N°4 indican que el 41.3% de los estudiantes nunca escucharon sobre los bifosfonatos, siendo estos el 32.3% menores de 22 años, 50% estudiantes de entre 23 a 27 años y el 40% mayores de 28 años. También el 41.3% de los estudiantes escucharon sobre los bifosfonatos en la universidad, siendo el 51.6% estudiantes menores de 22 años, 32.4% estudiantes de entre 23 a 28 años y 40% estudiantes mayores de 28 años.

Tabla N°5

Conocimientos sobre las enfermedades que son objeto de terapia con bifosfonatos y los factores de riesgo en los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo

Patologías	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Osteoporosis	41	75.90%	12	57.10%	53	70.70%
Osteomielitis	17	31.50%	4	19.00%	21	28.00%
Metástasis ósea	13	24.10%	7	33.30%	20	26.70%
Osteopenia	10	18.50%	3	14.30%	13	17.30%
Osteogénesis imperfecta	6	11.10%	3	14.30%	9	12.00%
Hipercalcemia de malignidad	3	5.60%	4	19%	7	9.30%
Enfermedad de Paget	3	5.60%	1	4.80%	4	5.30%
Condroblastoma	1	1.90%	2	9.50%	3	4.00%
Total	54	100.00%	21	100.00%	75	100.00%
Factores de riesgo						
Tabaco	24	44.40%	11	52.40%	35	46.70%
Cantidad total del fármaco administrado	20	37.00%	5	23.80%	25	33.30%
Duración de la terapia	15	27.80%	4	19.00%	19	25.30%
Microtraumatismos	15	27.80%	2	9.50%	17	22.70%
Terapia con esteroides	14	25.90%	3	14.30%	17	22.70%
Terapia antibiótica	14	25.90%	3	14.30%	17	22.70%
Alcohol	9	16.70%	7	33.30%	16	21.30%
Vía de administración	4	7.40%	5	23.80%	9	12.00%
HTA	6	11.10%	0	0.00%	6	8.00%
Hiperlipidemia	4	7.40%	0	0.00%	4	5.30%
Total	54	100.00%	21	100.00%	75	100.00%

Gráfico N°5

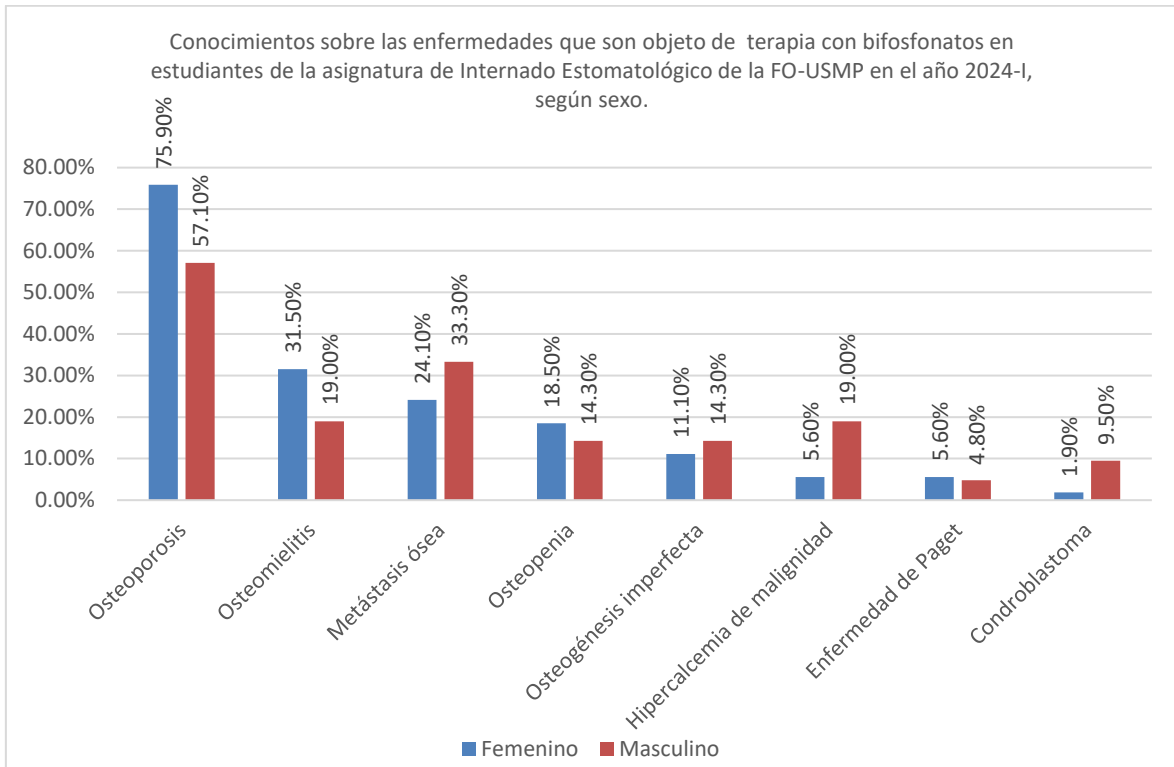
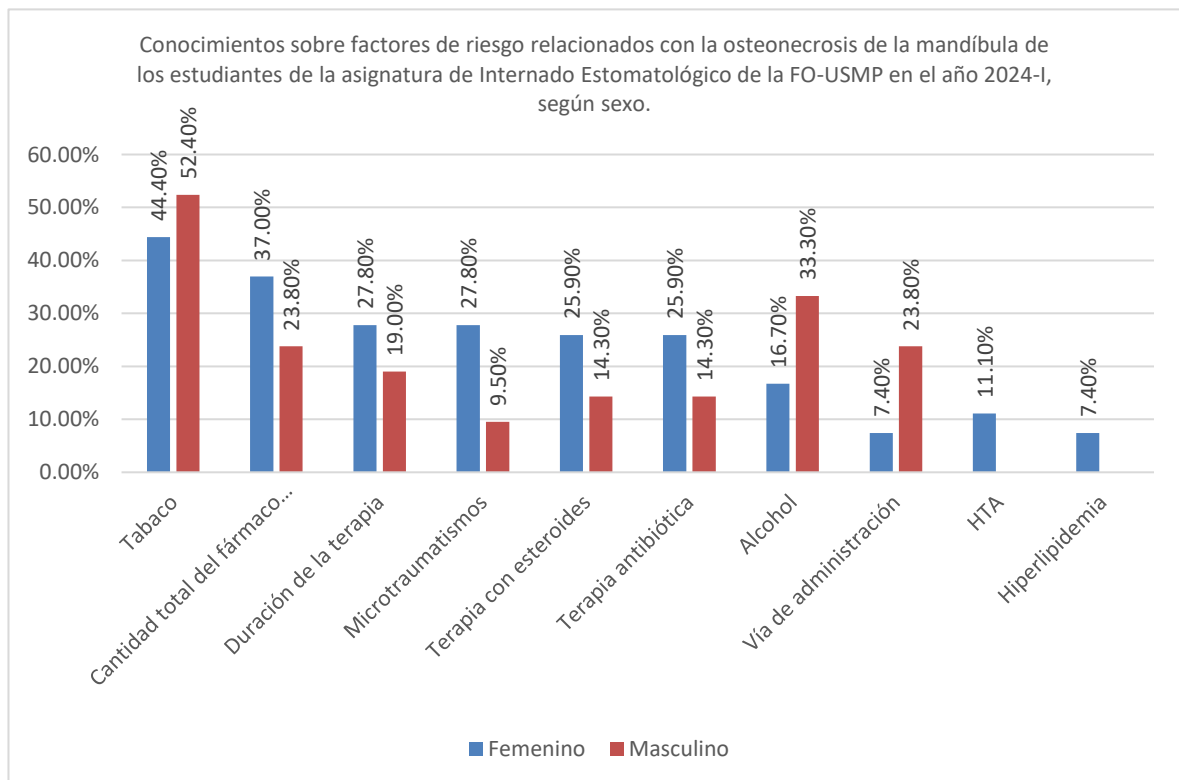


Gráfico N°6



En la tabla y gráfico N°5 se muestran que el 70.7% de los estudiantes conoce a la osteoporosis como la enfermedad objeto del tratamiento con bifosfonatos, siendo más prevalente en el sexo femenino que en el masculino, con un 75.9% y 57.1% respectivamente. La segunda enfermedad conocida por los estudiantes es la Osteomielitis con un 28%, siendo también más prevalente en el sexo femenino con el 31.5% y en el sexo masculino con el 19%. En cuanto a los factores de riesgo, la Tabla N°5 y gráfico N°6, muestran que el tabaco es conocido por los estudiantes como el factor de riesgo relacionado a Osteonecrosis de la mandíbula en un 46.7%, siendo estos el 44.4% del sexo femenino y el 52.4% del sexo masculino. El segundo factor de riesgo conocido es la cantidad total del fármaco en un 33.3%, por el 37% del sexo femenino y el 23.8% del sexo masculino.

Tabla N°6

Conocimientos sobre las enfermedades que son objeto de terapia con bifosfonatos y factores de riesgo en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.

Patologías	≤ 22 años		23 - 27 años		≥ 28 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Osteoporosis	21	67.7%	25	73.5%	7	70.0%	53	70.7%
Osteomielitis	7	22.6%	11	32.4%	3	30.0%	21	28.0%
Metástasis ósea	7	22.6%	9	26.5%	4	40.0%	20	26.7%
Osteopenia	6	19.4%	6	17.6%	1	10.0%	13	17.3%
Osteogénesis imperfecta	2	6.5%	5	14.7%	2	20.0%	9	12.0%
Hipercalcemia de malignidad	2	6.5%	5	14.7%	0	0.0%	7	9.3%
Enfermedad de Paget	2	6.5%	1	2.9%	1	10.0%	4	5.3%
Condroblastoma	1	3.2%	2	5.9%	0	0.0%	3	4.0%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100.0%	75	100.0%
Factores de riesgo								
Tabaco	12	38.7%	18	52.9%	5	50.0%	35	46.7%
Cantidad total del fármaco administrado	11	35.5%	11	32.4%	3	30.0%	25	33.3%
Duración de la terapia	10	32.3%	6	17.6%	3	30.0%	19	25.3%
Microtraumatismos	5	16.1%	7	20.6%	5	50.0%	17	22.7%
Terapia con esteroides	5	16.1%	9	26.5%	3	30.0%	17	22.7%
Terapia antibiótica	10	32.3%	5	14.7%	2	20.0%	17	22.7%
Alcohol	1	3.2%	11	32.4%	4	40.0%	16	21.3%
Vía de administración	3	9.7%	5	14.7%	1	10.0%	9	12.0%
HTA	1	3.2%	4	11.8%	1	10.0%	6	8.0%
Hiperlipidemia	1	3.2%	2	5.9%	1	10.0%	4	5.3%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°7

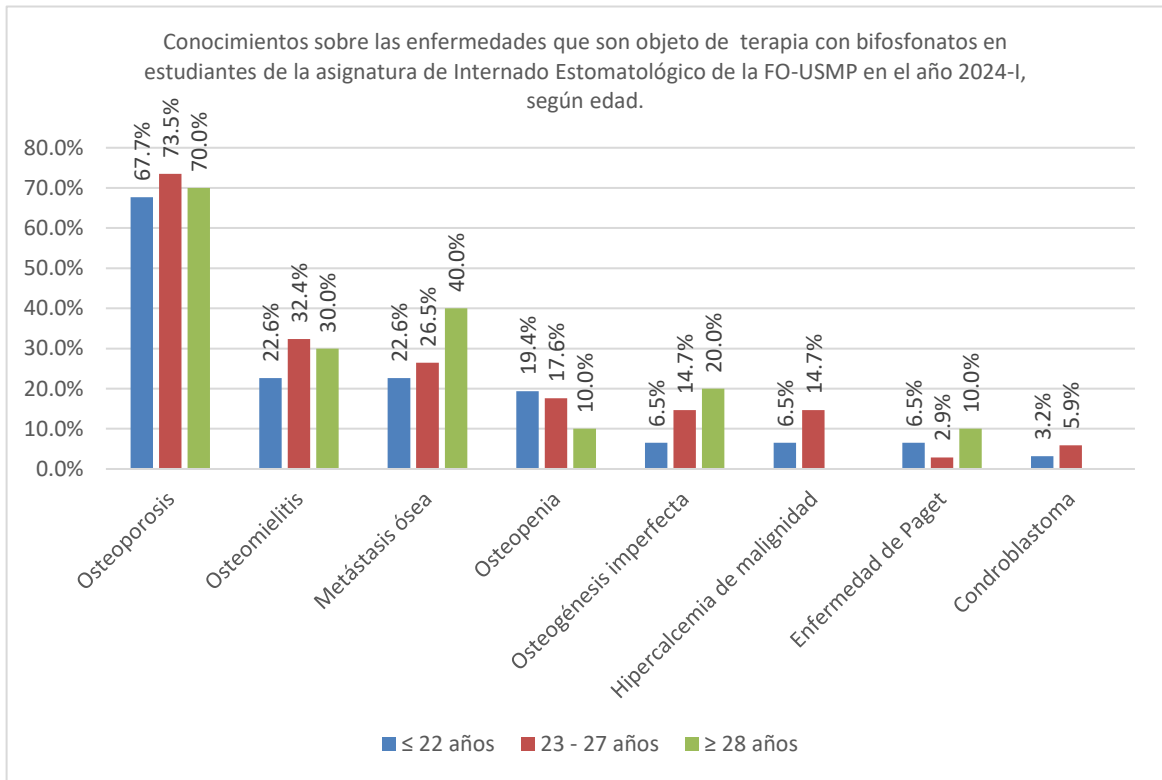
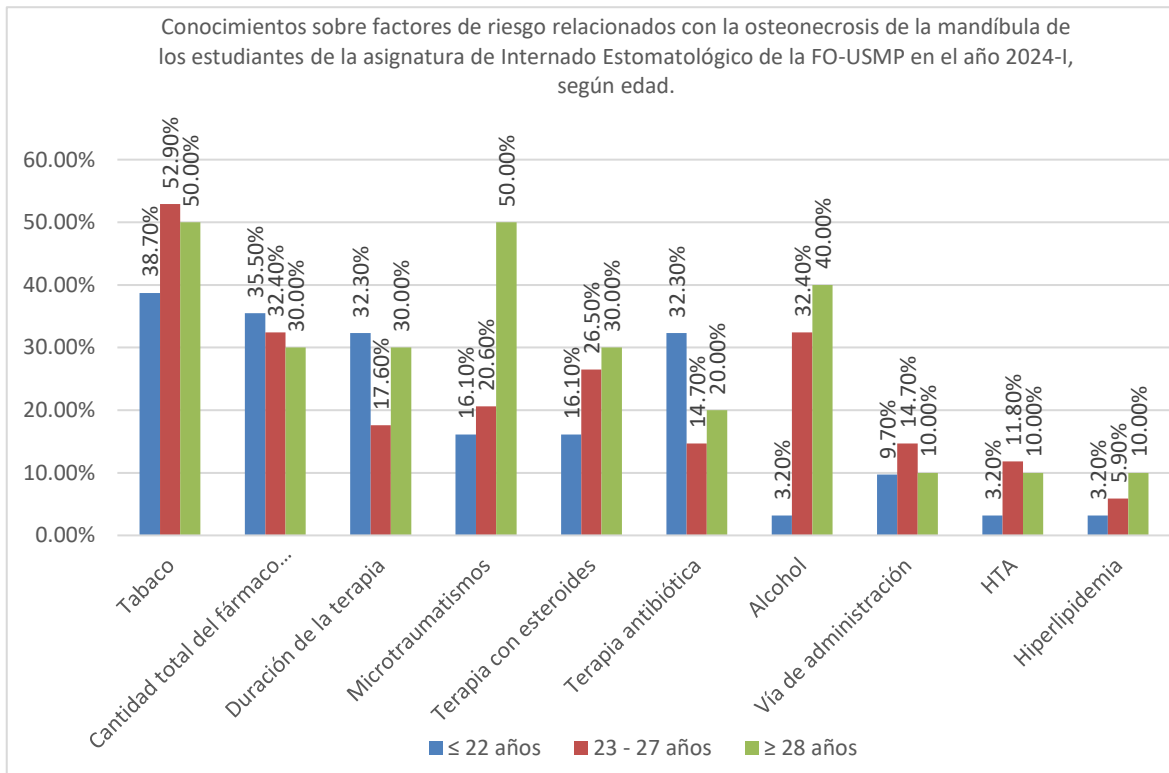


Gráfico N°8



La Tabla N°6 y gráfico N°7 muestran que el 73.5% de los estudiantes de entre 23-27 años conoce la osteoporosis como una enfermedad objeto de terapia con bifosfonatos, la segunda enfermedad conocida es osteomielitis en un 32.4%. En la tabla N°6 y gráfico N°8 se muestra que el 46.7% de los estudiantes consideran que el tabaco es el factor de riesgo relacionado con la osteonecrosis de la mandíbula, siendo mayor en estudiantes de entre 23-27 años. El segundo factor de riesgo conocido por el 33.3% estudiantes es la cantidad total de fármaco administrado, siendo mayor en estudiantes menores de 22 años, 35.5%.

Tabla N°7

Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos y no bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.

Principios activos de los bifosfonatos	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
No conozco	38	70.4%	18	85.7%	56	74.7%
Alendronato (Fosamax)	9	16.7%	1	4.8%	10	13.3%
Ibandronato (Boniva)	7	13.0%	0	0.0%	7	9.3%
Risendronato (Actonel)	4	7.4%	1	4.8%	5	6.7%
Zolendronato (Zometa)	1	1.9%	2	9.5%	3	4.0%
Neridronato (Nerixia)	1	1.9%	1	4.8%	2	2.7%
Tiludronato (Skelid)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Pamidronato (Aredia)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%
Principios activos de los no bifosfonatos						
No conozco	45	83.3%	17	81.0%	62	82.7%
Bevacizumab (Avastin)	4	7.4%	1	4.8%	5	6.7%
Sunitib (Sutent)	4	7.4%	1	4.8%	5	6.7%
Sirolimus (Rapamune)	0	0.0%	1	4.8%	1	1.3%
Sorafenib (Nexavar)	1	1.9%	0	0.0%	1	1.3%
Denosumab (Xgeva, Prolia)	0	0.0%	1	4.8%	1	1.3%
Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°9

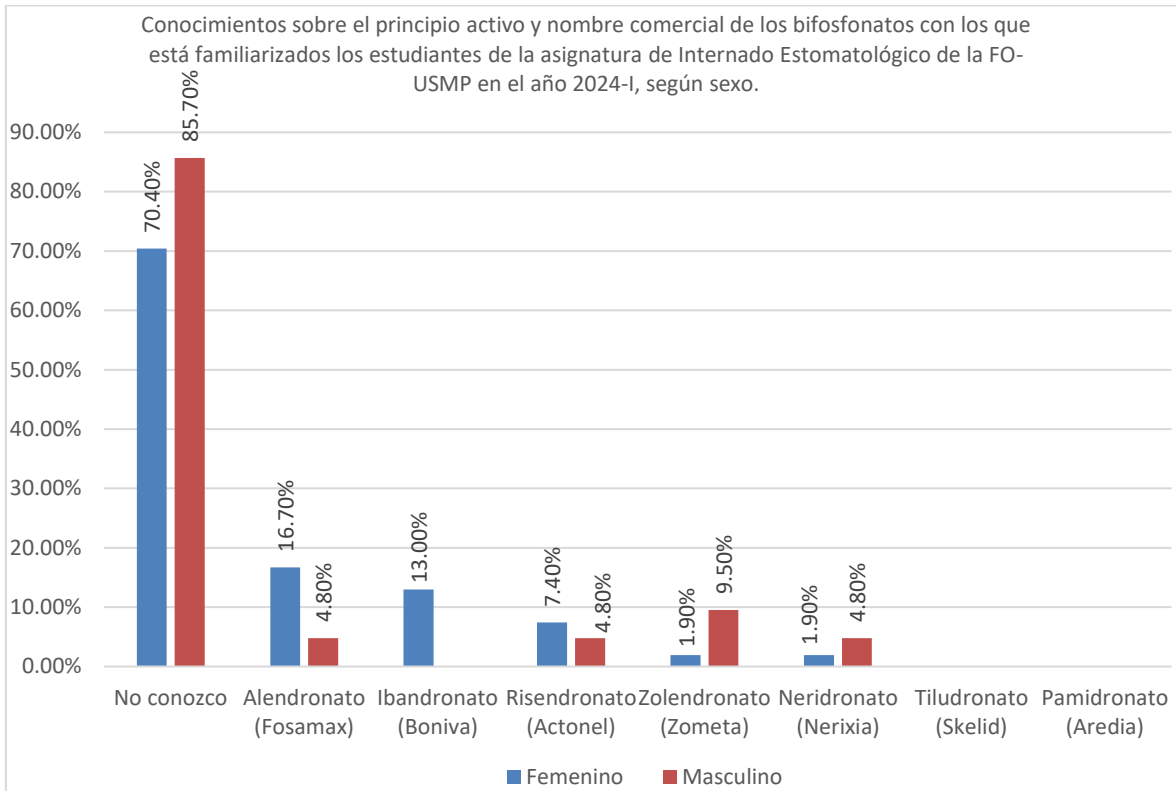
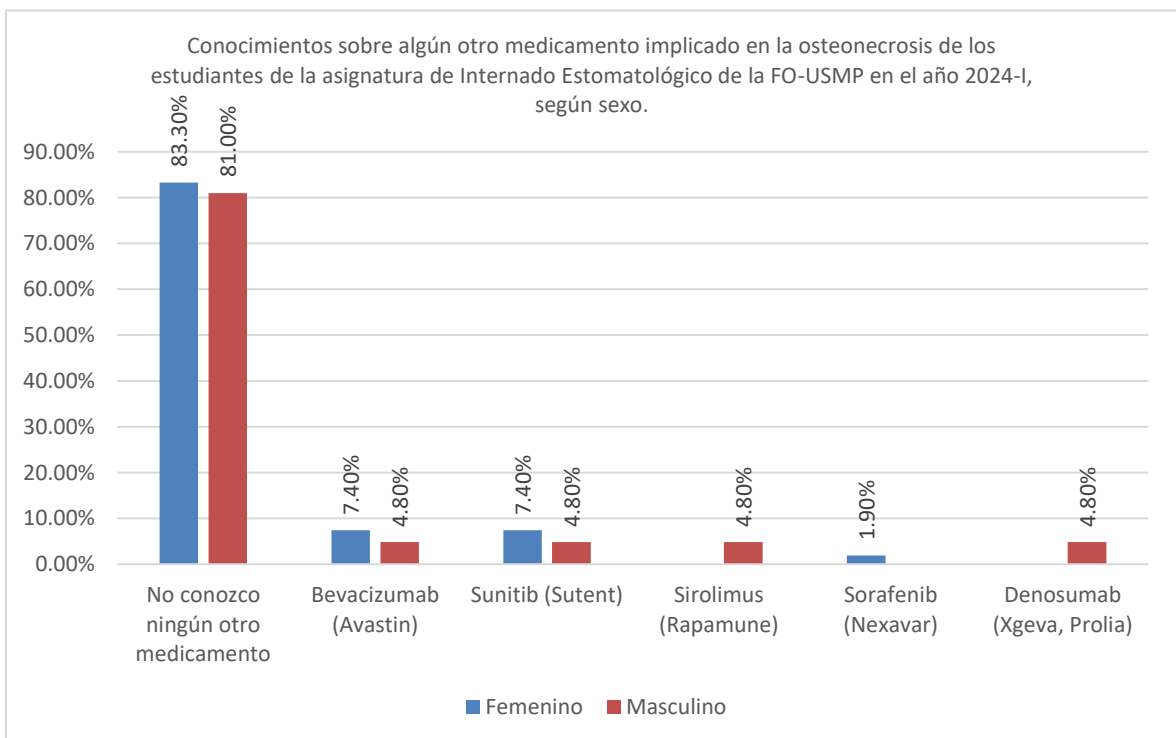


Gráfico N°10



La Tabla N°7 y gráfico N°9 indica que el 74.7% de los estudiantes no conocen el principio activo ni el nombre comercial de los bifosfonatos, siendo mayor en el sexo masculino con el 85.7%. Solo el 13.3% de los encuestados reconoce el Alendronato (Fosamax), siendo conocido por el 16.7% de mujeres con el 16.7%. En cuanto al conocimiento de medicamentos que no son bifosfonatos con poder causal de osteonecrosis mandibular, en la tabla N°7 y gráfico 10 muestran que el 82.7% de los estudiantes no conocen ningún otro medicamento siendo mayor por el 83.3% del sexo femenino.

Tabla N°8 Conocimientos sobre el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos y no bifosfonatos con los que está familiarizados los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.

Principios activos de los bifosfonatos/nombre comercial	≤22 años		23-27años		≥28 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
No conozco	22	71.0%	25	73.5%	9	90.0%	56	74.7%
Alendronato (Fosamax)	4	12.9%	6	17.6%	0	0.0%	10	13.3%
Ibandronato (Boniva)	5	16.1%	2	5.9%	0	0.0%	7	9.3%
Risendronato (Actonel)	2	6.5%	3	8.8%	0	0.0%	5	6.7%
Zolendronato (Zometa)	1	3.2%	2	5.9%	0	0.0%	3	4.0%
Neridronato (Nerixia)	0	0.0%	1	2.9%	1	10.0%	2	2.7%
Tiludronato (Skelid)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Pamidronato (Aredia)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100.0%	75	100%
Principios activos de los no bifosfonatos/nombre comercial								
No conozco	22	71.0%	31	91.2%	9	90.0%	62	82.7%
Bevacizumab (Avastin)	3	9.7%	1	2.9%	1	10.0%	5	6.7%
Sunitib (Sutent)	4	12.9%	1	2.9%	0	0.0%	5	6.7%
Sirolimus (Rapamune)	0	0.0%	1	2.9%	0	0.0%	1	1.3%
Sorafenib (Nexavar)	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%
Denosumab (Xgeva, Prolia)	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.3%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100.0%	75	100%

Gráfico N°11

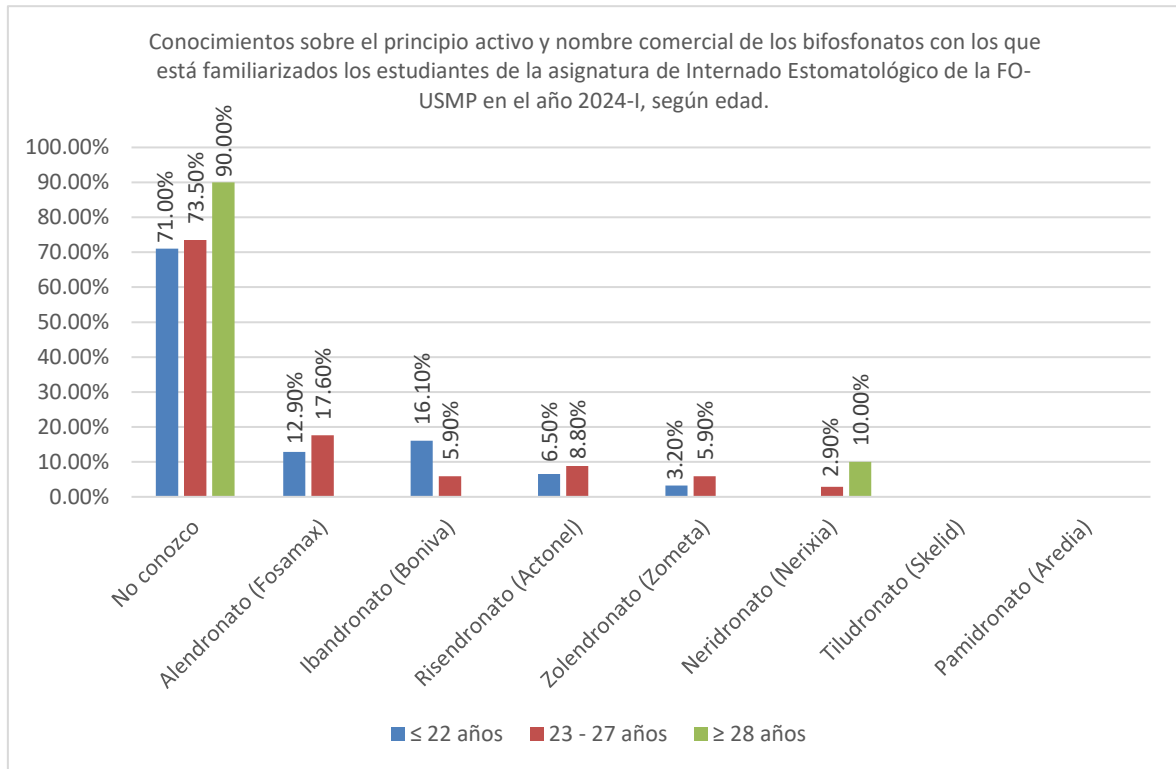
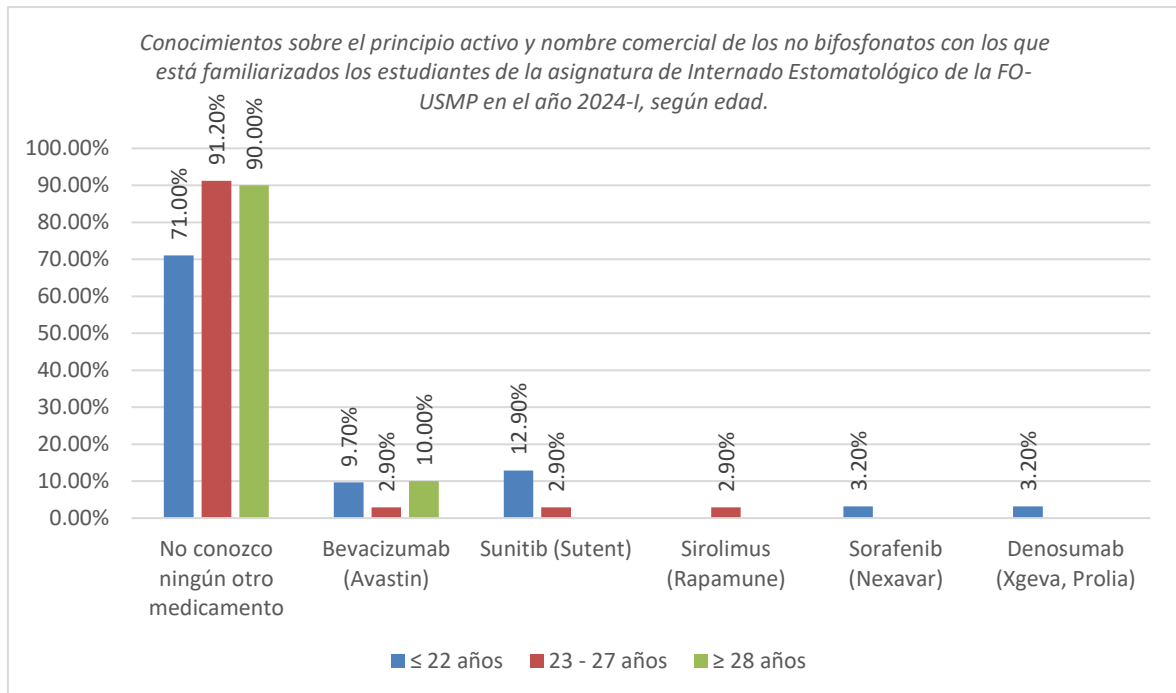


Gráfico N°12



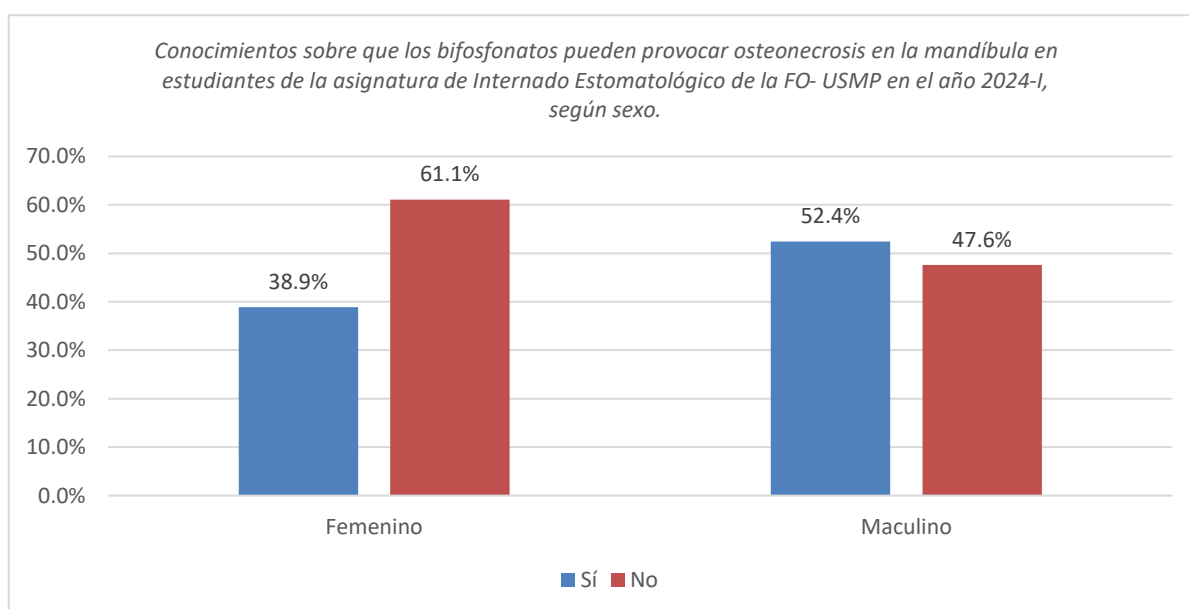
En la tabla N°8 y gráfico N°11 se observan que el 74.7% de los estudiantes no conocen sobre los principios activos y nombres comerciales de los bifosfonatos, siendo mayor en estudiantes mayores de 28 años en un 90%, mientras que el 13.3% de los estudiantes solo reconocen al Alendronato (Fosamax) en un 17.6% cuyas edades oscilan entre 23-27años. Respecto a los principios activos y nombres comerciales de los no bifosfonatos, la tabla N°8 y gráfico N°12 señalan que el 82.7% de los estudiantes no conocen ningún otro tipo de principio activo/nombre comercial, siendo mayor en el 91.2% en estudiantes de entre 23-27años.

Tabla N°9

Conocimientos sobre que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.

Conocimiento	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sí	21	38.9%	11	52.4%	32	42.7%
No	33	61.1%	10	47.6%	43	57.3%
Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°13



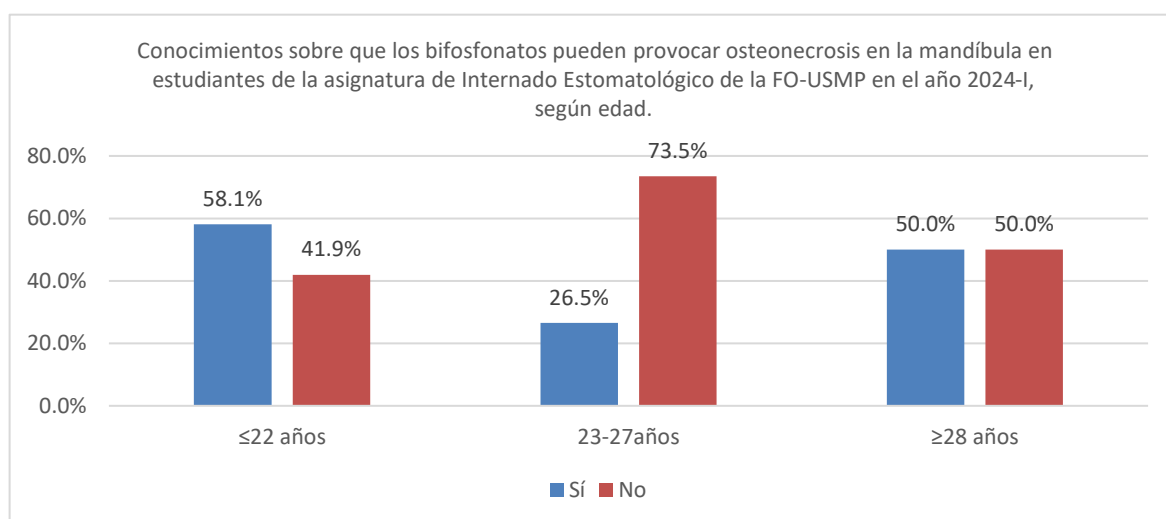
La Tabla N°9 y el Gráfico N°13 muestran que el 42.7% de los estudiantes sí conocen que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula, resultando más conocido por el 52.4% del sexo masculino. 57.3% de los estudiantes no saben que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula, siendo mayor en el sexo femenino en un 61.1%.

Tabla N°10

Conocimientos sobre que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I, según edad.

Conocimiento	≤22 años		23-27años		≥28 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sí	18	58.1%	9	26.5%	5	50.0%	32	42.7%
No	13	41.9%	25	73.5%	5	50.0%	43	57.3%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°14



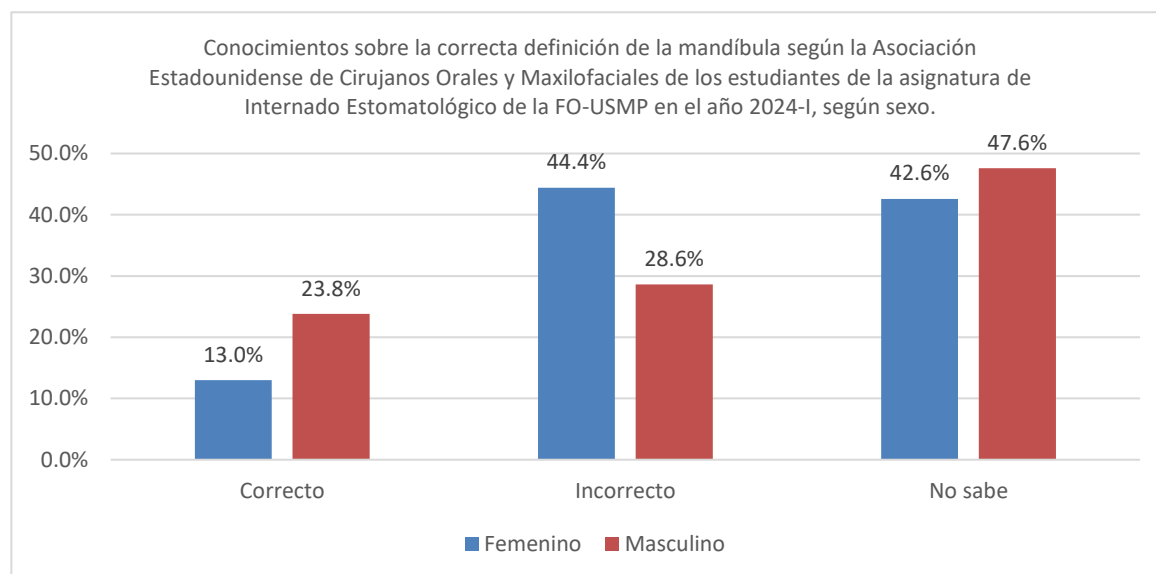
En la tabla N°10 y gráfico N°14 se muestran que el 57.3% de los estudiantes no conocen que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula, este desconocimiento es mayor en el 73.5% de los estudiantes de entre 23-27 años. Solo el 42.7% conoce esta consecuencia de los bifosfonatos, siendo mayor en el 58.1% los estudiantes menores de 22 años.

Tabla N°11

Conocimientos sobre la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I, según sexo.

Conocimiento de la definición de Osteonecrosis de la Mandíbula	Femenino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Correcto	7	13.0%	5	23.8%	12	16%
Incorrecto	24	44.4%	6	28.6%	30	40%
No sabe	23	42.6%	10	47.6%	33	44%
Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.00%

Gráfico N°15



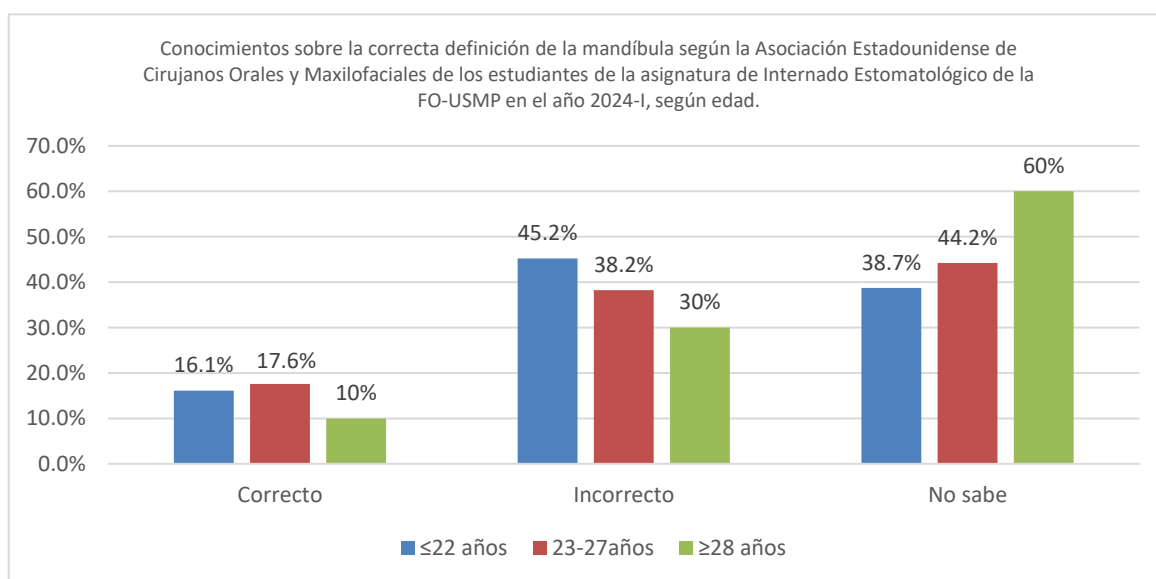
La tabla N°11 y gráfico N°15 se muestra que el 40% de los estudiantes tienen una incorrecta definición de Osteonecrosis de la mandíbula, siendo mayor en el sexo femenino con un 44.4%. Los que no saben la definición correcta de Osteonecrosis de la mandíbula son representados por el 44% de los estudiantes, siendo estos del sexo masculino con el 47.6%.

Tabla N°12

Conocimientos sobre la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos Orales y Maxilofaciales de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I, según edad.

Conocimiento de la definición de Osteonecrosis de la Mandíbula	≤22 años		23-27 años		≥28 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Correcto	5	16.1%	6	17.6%	1	10%	12	16%
Incorrecto	14	45.2%	13	38.2%	3	30%	30	40%
No sabe	12	38.7%	15	44.2%	6	60%	33	44%
Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100%	75	100.0%

Gráfico N°16



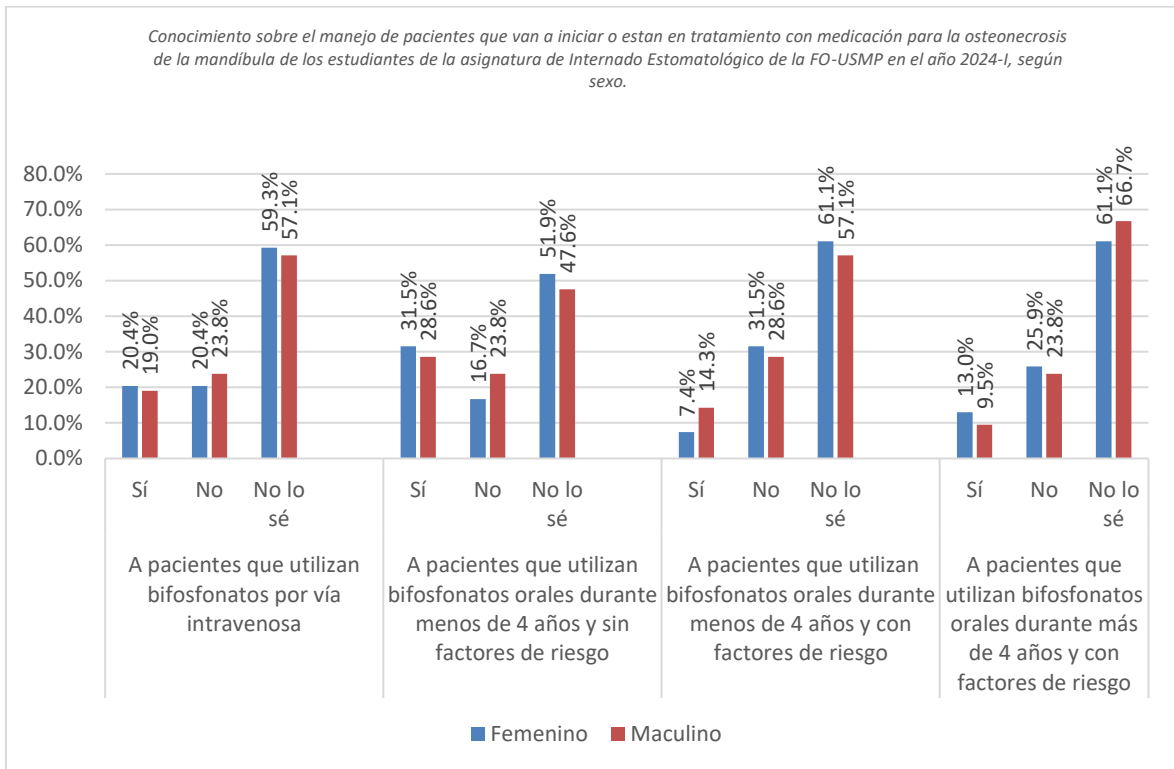
En la tabla N°12 y gráfico N°16 se señalan que el 40% de los estudiantes posee una definición incorrecta de Osteonecrosis de la mandíbula, siendo mayor en el 45.2% menores de 22 años. El 44% de los estudiantes no sabe la definición correcta de Osteonecrosis de la mandíbula de los cuales el 60% estudiantes son mayores de 28 años.

Tabla N°13

Conocimiento sobre el manejo de pacientes que van a iniciar o están en tratamiento con medicación para la osteonecrosis de la mandíbula de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según sexo.

Posibilidad de realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura		Femenino		Masculino		Total	
		N	%	N	%	N	%
A pacientes que utilizan bifosfonatos por vía intravenosa	Sí	11	20.4%	4	19%	15	20%
	No	11	20.4%	5	23.8%	16	21.3%
	No lo sé	32	59.3%	12	57.1%	44	58.7%
	Total	54	100.0%	54	100.0%	75	100.0%
A pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y sin factores de riesgo	Sí	17	31.5%	6	28.6%	23	30.7%
	No	9	16.7%	5	23.8%	14	18.7%
	No lo sé	28	51.9%	10	47.6%	38	50.7%
	Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%
A pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y con factores de riesgo	Sí	4	7.4%	3	14.3%	7	9.3%
	No	17	31.5%	6	28.6%	23	30.7%
	No lo sé	33	61.1%	12	57.1%	45	60.0%
	Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%
A pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante más de 4 años y con factores de riesgo	Sí	7	13%	2	9.5%	9	12%
	No	14	25.9%	5	23.8%	19	25.3%
	No lo sé	33	61.1%	14	66.7%	47	62.7%
	Total	54	100.0%	21	100.0%	75	100.0%

Gráfico N°17



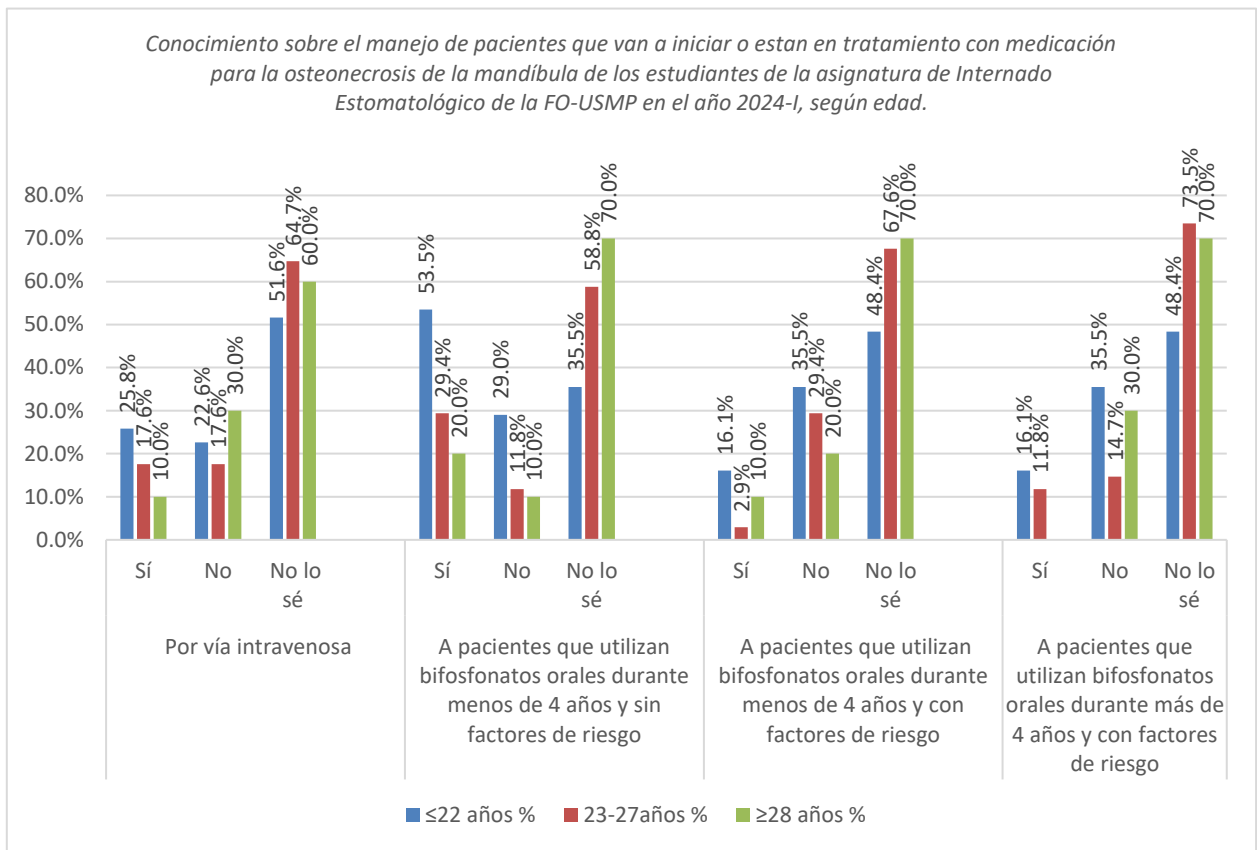
En la tabla N°13 y gráfico N°17 se muestran que respecto a la posibilidad de realizar tratamientos dentales de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos por vía intravenosa, el 58.7% no sabe si es posible o no realizar tratamientos dentales invasivos, siendo mayor este desconocimiento en el 59.3% del sexo femenino. En relación a la posibilidad de realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y sin factores de riesgo, el 50.7% de los estudiantes no sabe al respecto, siendo mayor en el 51.9% del sexo femenino. Por otro lado, el 60% de los estudiantes no sabe si es posible o no realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y con factores de riesgo, teniendo mayor porcentaje el sexo femenino con un 61.1%. Finalmente, en relación a la posibilidad de realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante más de 4 años y con factores de riesgo, el 62.7% de los estudiantes no lo sabe, siendo mayor en el sexo masculino con un 66.7%.

Tabla N°14

Conocimiento sobre el manejo de pacientes que van a iniciar o están en tratamiento con medicación para la osteonecrosis de la mandíbula de los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO-USMP en el año 2024-I, según edad.

Posibilidad de realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura		≤22 años		23-27años		≥28 años		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Por vía intravenosa	Sí	8	25.8%	6	17.6%	1	10%	15	20%
	No	7	22.6%	6	17.6%	3	30%	16	21.3%
	No lo sé	16	51.6%	22	64.7%	6	60%	44	58.7%
	Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100%	75	100.0%
A pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y sin factores de riesgo	Sí	11	53.5%	10	29.4%	2	20%	23	30.7%
	No	9	29.0%	4	11.8%	1	10%	14	18.7%
	No lo sé	11	35.5%	20	58.8%	7	70%	38	50.7%
	Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100%	75	100.0%
A pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y con factores de riesgo	Sí	15	16.1%	1	2.9%	1	10%	7	9.3%
	No	11	35.5%	10	29.4%	2	20%	23	30.7%
	No lo sé	15	48.4%	23	67.6%	7	70%	45	60.0%
	Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100%	75	100.0%
A pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante más de 4 años y con factores de riesgo	Sí	5	16.1%	4	11.8%	0	0%	9	12%
	No	11	35.5%	5	14.7%	3	30%	19	25.3%
	No lo sé	15	48.4%	25	73.5%	7	70%	47	62.7%
	Total	31	100.0%	34	100.0%	10	100%	75	100.0%

Gráfico N°18



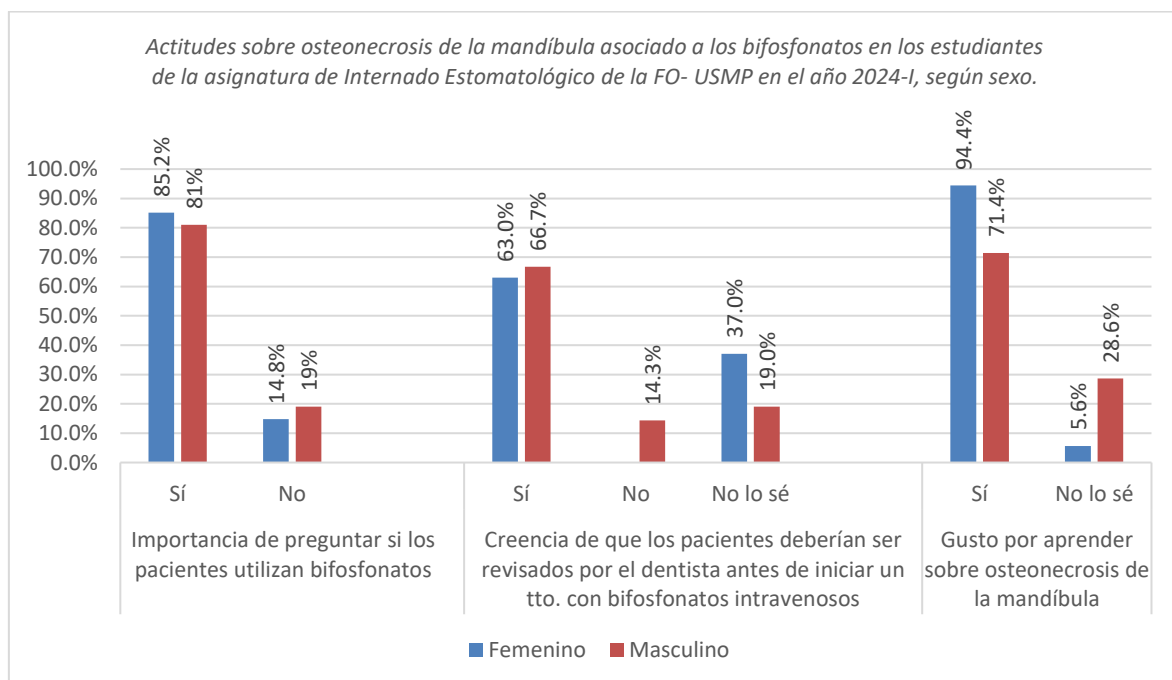
En la tabla N°14 y gráfico N°18 se muestran que respecto a la posibilidad de realizar tratamientos dentales de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos por vía intravenosa, el 58.7% no sabe si es posible o no realizar tratamientos dentales invasivos, siendo mayor este desconocimiento en el 64.7% de estudiantes entre 23-27 años. En relación a la posibilidad de realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y sin factores de riesgo, el 50.7% de los estudiantes no sabe al respecto, siendo mayor en el 70% de estudiantes mayores de 28 años. Por otro lado, el 60% de los estudiantes no sabe si es posible o no realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante menos de 4 años y con factores de riesgo, teniendo mayor porcentaje los estudiantes mayores de 28 años con un 70%. Finalmente, en relación a la posibilidad de realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante más de 4 años y con factores de riesgo, el 62.7% de los estudiantes no lo sabe, siendo mayor en estudiantes entre 23-27 años con un 73.5%.

Tabla N°15

Actitudes sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a los bifosfonatos en los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO- USMP en el año 2024-I, según sexo.

Actitudes		Femenino		Masculino		Total	
		N	%	N	%	N	%
Importancia de preguntar si los pacientes utilizan bifosfonatos	Sí	46	85.2%	17	81%	63	84%
	No	8	14.8%	4	19%	12	16%
	Total	54	100%	21	100%	75	100%
Creencia de que los pacientes deberían ser revisados por el dentista antes de iniciar un tto. con bifosfonatos intravenosos	Sí	34	63.0%	14	66.7%	48	64.0%
	No	0	0.0%	3	14.3%	3	4.0%
	No lo sé	20	37.0%	4	19.0%	24	32.0%
	Total	54	100.0%	54	100.0%	75	100.0%
Gusto por aprender sobre osteonecrosis de la mandíbula	Sí	51	94.4%	15	71.4%	66	88%
	No lo sé	3	5.6%	6	28.6%	9	12%
	Total	54	100%	21	100%	75	100%

Gráfico N°19



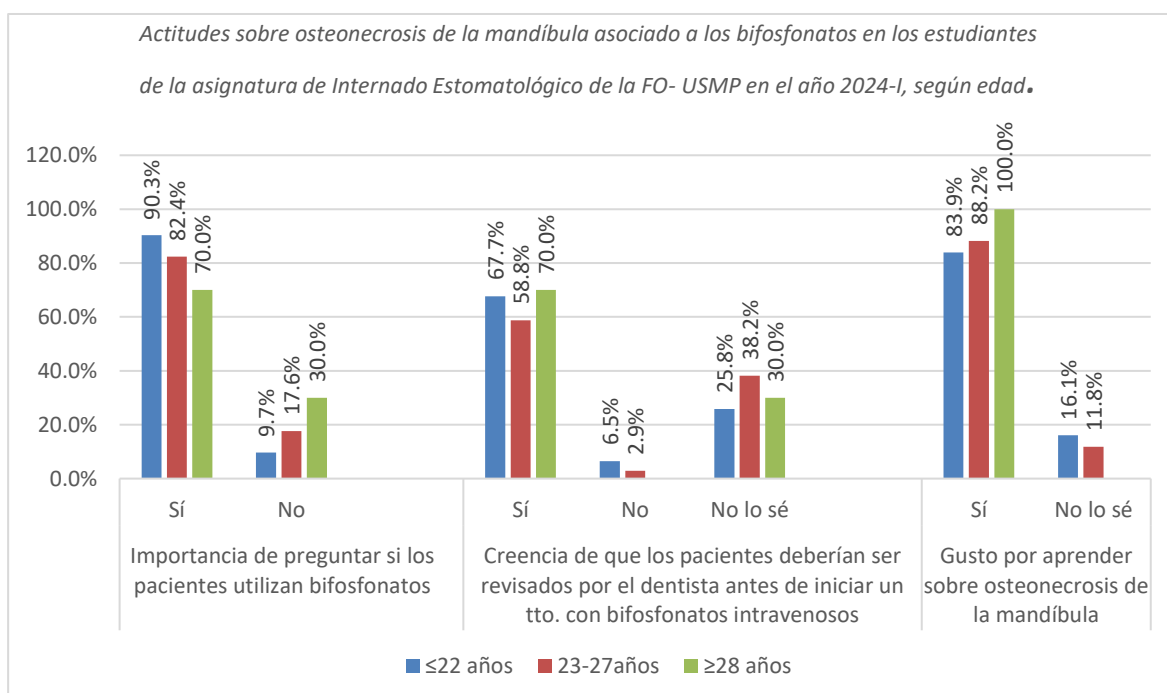
En la tabla N°15 y gráfico N°19 se señalan que el 84% de los estudiantes consideran importante preguntar a los pacientes, durante la anamnesis, si utilizan bifosfonatos, siendo mayor en el sexo femenino con 85.2%. Además, el 64% de los estudiantes de internado posee la creencia de que los pacientes deberían ser revisados por el dentista antes de iniciar un tratamiento con bifosfonatos intravenosos, siendo mayor en el 66.7% del sexo masculino. Finalmente, al 88% de los estudiantes les gustaría aprender sobre osteonecrosis de la mandíbula siendo prevalente en el 94.4% del sexo femenino.

Tabla N°16

Actitudes sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a los bifosfonatos en los estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la FO- USMP en el año 2024-I, según edad.

Actitudes		≤22 años		23-27 años		≥28 años		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Importancia de preguntar si los pacientes utilizan bifosfonatos	Sí	28	90.3%	28	82.4%	7	70.0%	12	84.0%
	No	3	9.7%	6	17.6%	3	30.0%	12	16.0%
	Total	31	100%	34	100%	10	100%	75	100%
Creencia de que los pacientes deberían ser revisados por el dentista antes de iniciar un tto. con bifosfonatos intravenosos	Sí	21	67.7%	20	58.8%	7	70%	48	64%
	No	2	6.5%	1	2.9%	0	0%	3	4%
	No lo sé	8	25.8%	13	38.2%	3	30%	24	32%
	Total	31	100%	34	100%	10	100%	75	100%
Gusto por aprender sobre osteonecrosis de la mandíbula	Sí	26	83.9%	30	88.2%	10	100%	66	88%
	No lo sé	5	16.1%	4	11.8%	0	0%	9	12%
	Total	31	100%	34	100%	10	100%	75	100%

Gráfico N°20



En la tabla N°16 y gráfico 20 se señalan que el 84% de los estudiantes consideran importante preguntar a los pacientes, durante la anamnesis, si utilizan bifosfonatos, siendo mayor en los estudiantes menores de 22 años con 90.3%. Además, el 64% de los estudiantes tiene la creencia de que los pacientes deberían ser revisados por el dentista antes de iniciar un tratamiento con bifosfonatos intravenosos, siendo mayor en el 70% de los mayores de 28 años. Por último, al 88% de los estudiantes les gustaría aprender sobre osteonecrosis de la mandíbula siendo mayor por el total de los mayores de 28 años.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Para manejar y brindar un mejor tratamiento a la osteonecrosis mandibular es importante obtener un conocimiento idóneo sobre el tema y la farmacología asociado a ella. Actualmente existen pocos trabajos sobre el conocimiento de los estudiantes de odontología acerca de la osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos^{14,38,56,57}.

En la presente investigación se encontró que el 57,3% de los estudiantes del internado estomatológico de la FO-USMP no conocen los bifosfonatos ni que estos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula. Estos resultados difieren de los encontrados por Paredes *et al*, donde describieron el conocimiento de dentistas profesionales y estudiantes de odontología en Brasil encontrándose que el 79,2% sí conocían los bifosfonatos¹⁰. Estas diferencias podrían deberse a que la educación sobre osteonecrosis de la mandíbula relacionada a bifosfonatos no se imparte de manera consistente en las instituciones en comparación con los dentistas profesionales donde generalmente tienden a adquirir conocimiento en otras fuentes como los medios de comunicación, revistas científicas o reuniones¹¹. Aunque en el estudio realizado por Escobedo *et al*¹³ encontraron que el 84,2% de los estudiantes de odontología utilizan el internet como fuente principal de información a diferencia de los odontólogos que utilizan los congresos en un 53.1%.

El presente estudio encontró que solo el 16% de los estudiantes conoce la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula asociado a bifosfonatos, esto puede deberse a que el 41,3% de los estudiantes internos de la FO-USMP nunca escucharon sobre los bifosfonatos. Asimismo, Almousa *et al*, hallaron que solo el 28,1% de los participantes conocían la correcta definición de osteonecrosis de la mandíbula¹¹. Al igual que el estudio presentado por Rosella *et al* donde el 26,9% de estudiantes del cuarto semestre y el 34,8 % del sexto semestre de odontología conocían la definición¹⁴. Lo que es preocupante ya que la falta de conocimiento sobre la definición de osteonecrosis de la mandíbula asociado a medicamentos podría conducir a un diagnóstico erróneo de hueso expuesto y procedimientos innecesarios⁵⁸.

También se evidenció que, para los estudiantes de internado de FO-USMP, el tabaco 46.7% es el factor de riesgo relacionado con la osteonecrosis de la mandíbula, lo que coincide con Almousa *et al*, donde el 52,5% identifica al tabaco como factor de riesgo¹¹. Estos resultados difieren al de Patil *et al*, en cual el 61,5% de los dentistas no tenían conocimiento sobre los factores de riesgo asociado a osteonecrosis¹² y el de Paredes *et al* donde sólo el 10,7% identificaron los tres factores de riesgo más importantes (tipo, vía de administración y tiempo de uso del medicamento) para osteonecrosis asociados a los bifosfonatos¹⁰.

A pesar que el 84% los estudiantes conocen la importancia de preguntar a los pacientes si utilizan bifosfonatos durante la anamnesis, solo identificaron a la osteoporosis, osteomielitis y metástasis ósea como las enfermedades objeto de terapia con bifosfonatos en un 70.7%, 28% y 26.7% respectivamente, a diferencia de los hallazgos de Rosella *et al*¹⁴ donde el 95.9% y 68.4% de los estudiantes identificaron a la osteoporosis y la metástasis ósea como las enfermedades objeto de terapia con bifosfonatos. Mientras que Almousa *et al*¹¹ solo la metástasis ósea en un 45%. Estos resultados podrían atribuirse a que han aparecido en la literatura numerosas referencias de osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en pacientes con osteoporosis que han estado tomando estos medicamentos por vía oral, aunque con menor probabilidad de riesgo⁵⁶.

Además, 74.7% de los estudiantes afirmaron no conocer ningún principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos. Solo el Alendronato (Fosamax) e Ibandronato (Boniva) fueron reconocidos por el 13.3% y 9.3% de los encuestados. Resultados similares encontraron De Lima *et al*⁶⁷ donde el Alendronato y su marca más común, Fosamax, junto al de Zometa y Aredia, solo fueron reconocidos por el 15% de los entrevistados. Por otro lado, Escobedo *et al*¹³ observaron que los medicamentos más reconocidos entre dentistas y estudiantes fueron el Alendronato, Risendronato, Pamidronato e Ibandronato. Al igual que Paredes *et al*¹⁰, quienes hallaron que el 51,6% de los participantes reconocieron el Alendronato y el Zolendronato como los más comunes. Este reconocimiento, específicamente del Alendronato, se atribuye posiblemente porque es el fármaco de primera línea para el tratamiento de la osteoporosis, siendo esta identificada como una

enfermedad objeto de terapia con bifosfonatos por el 70.7% de los internos de la FO-USMP.

Con respecto a otros medicamentos involucrados en la osteonecrosis de la mandíbula la situación es peor ya que el 82.7% no conoce ningún otro medicamento, solo el 6.7% identificó al Sunitib (Sutent) como otro medicamento implicado. Caso distinto ocurrió en el estudio de Rosella *et al*¹⁴ donde identificaron al Denosumab (Xgeva, Prolia) con un 32.6%. Estas diferencias de resultados son inquietantes porque, al realizar la anamnesis, los dentistas necesitan identificar los medicamentos que son bifosfonatos para evaluar correctamente el riesgo de que el paciente pueda desarrollar osteonecrosis mandibular. Además, durante la evaluación, los pacientes suelen mencionar la marca del medicamento que usan⁵⁷

A pesar que el 64% de los estudiantes de internado de la FO-USMP creen que es importante evaluar a los pacientes que se administran bifosfonatos intravenosos, antes de iniciar un tratamiento dental, el 58.7% no saben que no pueden realizar tratamientos dentales seguros a pacientes tratados con bifosfonatos administrados por vía intravenosa, estos resultados difieren a los de Rosella *et al*¹⁴ donde el 87% conocen que no deben proceder a tratamientos dentales invasivos en pacientes bajo administración de bifosfonatos intravenosos. Estas diferencias podrían deberse a que los estudiantes no conocen ningún protocolo de actuación a seguir para el tratamiento de esta patología⁵⁶.

En cuanto al manejo de los pacientes que se administran bifosfonatos orales, solo el 30.7% de los estudiantes de internado de la FO-USMP saben cómo abordar a los pacientes que toman bifosfonatos orales durante menos de 4 años y sin factores de riesgo, resultado muy similar al de Rosella *et al*¹⁴ el cual el 39.1% de los encuestados sabían el manejo de este cuadro. Probablemente porque conocen que existe un riesgo muy bajo de osteonecrosis mandibular relacionado con los bifosfonatos orales, pero se incrementa cuando la duración del tratamiento es superior a los 4 años¹⁴.

Por otro lado, mientras que en el estudio de Rosella *et al*¹⁴ el 29% de los estudiantes puede manejar a un paciente bajo administración oral de bifosfonatos durante menos de 4 años con factores de riesgo, el 60% de los estudiantes de internado de

la FO-USMP no lo saben, posiblemente porque estos no conocen que los factores de riesgo asociados a los bifosfonatos y que influyen en la osteonecrosis son el tipo, la vía y el tiempo de administración¹⁰.

Asimismo, los hallazgos de Rosella *et al*¹⁴ evidencian que el 48.1% de estudiantes son incapaces de tratar a un paciente bajo administración oral de bifosfonatos durante más de 4 años con factores de riesgo, el 62.7% de los estudiantes de internado de FO-USMP tampoco saben el manejo de este tipo de pacientes. Probablemente se deba a que si bien algunos estudiantes son capaces de reconocer a una persona que esté tomando bifosfonatos y el posible riesgo de osteonecrosis, no saben cómo brindar un tratamiento odontológico seguro para cada paciente¹⁴.

A pesar de ello, el 88% de los estudiantes de internado de la FO-USMP mostraron mayor predisposición y gusto por aprender más sobre el tema de bifosfonatos y osteonecrosis de la mandíbula.

La limitación del estudio fue la imposibilidad de completar la muestra planteada inicialmente, esto puede aumentar el riesgo a sesgos y afectar la capacidad de generalización de los resultados. No obstante, a pesar de esta limitación, los resultados están en línea con la mayoría de estudios anteriores en diferentes países, además con los resultados se contempla la necesidad de intensificar los esfuerzos educativos sobre el impacto clínico de la osteonecrosis de la mandíbula asociado a bifosfonatos. Es crucial prestar atención a la aparición de nuevos fármacos asociados a esta patología y reconocer el papel fundamental de los odontólogos en su prevención. Este estudio destaca la relevancia de los hallazgos y enfatiza la necesidad de mejorar la educación de los futuros odontólogos y la conciencia en el ámbito dental.

CONCLUSIONES

Conclusión General

Se encontró que el 57.3% los estudiantes no conocen sobre los bifosfonatos ni que estos pueden provocar osteonecrosis de la mandíbula, sin embargo, el 88% de los estudiantes de internado de la FO-USMP mostraron una actitud positiva por aprender más sobre el tema de bifosfonatos y osteonecrosis de la mandíbula.

Conclusiones Específicas

1. El 57.3% de los estudiantes no tienen conocimientos sobre los bifosfonatos, y este porcentaje es mayor en el sexo femenino, con un 59.3%. Además, el 60% de los estudiantes que no conocen sobre bifosfonatos son mayores de 28 años.
2. El 57.3% de los estudiantes desconocen que los bifosfonatos pueden causar osteonecrosis de la mandíbula, siendo esta falta de conocimiento más prevalente en mujeres, con un 61.1%. Además, el 50% de los estudiantes tiene más de 28 años.
3. Las actitudes predominaron en el 88% de los estudiantes ya que mostraron mayor predisposición por aprender más sobre osteonecrosis de la mandíbula asociado a medicamentos, siendo mayor en el sexo femenino con el 94.4% mayores de 28 años.

RECOMENDACIONES

1. Diseñar programas educativos como conferencias, seminarios o webinars para actualizar el conocimiento y actitudes de los estudiantes sobre los medicamentos que pueden provocar la osteonecrosis mandibular.
2. Fomentar que los estudiantes se involucren en actividades prácticas, como prácticas clínicas o laboratorios, para reforzar su aprendizaje teórico con experiencia en el manejo de pacientes con riesgo de osteonecrosis.
3. Se recomienda investigar y efectuar estudios comparativos relacionados al nivel de conocimiento sobre osteonecrosis mandibular asociado a medicamentos en poblaciones mayores y/o que incluyan otros tipos de grupos como especialistas, tiempo de trabajo, sectores públicos y privados o diferentes facultades de odontología.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Kim J, Jeong S, Kim S, Kim Y. Perceptions of medical doctors on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. *BMC Oral Health*. 2016;16(1):92–7.
2. Bhatt R, Hibbert S. The use of bisphosphonates in children: Review of the literature and guidelines for dental management. *Aust Dent J*. 2014;59(1):9–19.
3. Singh M. Bisphosphonate-Induced Osteonecrosis of the Jaws (BIONJ). *J Maxillofac Oral Surg*. 2020;19(2):162–7.
4. Freitas N, Lima L, Moura M, Veloso C, Simamoto P, Simamoto-Júnior P, De-Magalhães D. Bisphosphonate treatment and dental implants: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016;21(5):644–51.
5. Eguia A, Bagan L. Review and update on drugs related to the development of osteonecrosis of the jaw. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2020;25(1):71–83.
6. Kuroshima S, Sasaki M. Medication-related osteonecrosis of the jaw: A literature review. *J Oral Biosci*. 2019;61(2):99–104.
7. Arnaud M, Talibi S. Knowledge and attitudes of French dentists on bone resorption inhibitors (bisphosphonates and denosumab): A cross-sectional study. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2022;123(2):163–70.
8. Kawahara M, Kuroshima S. Clinical considerations for medication-related osteonecrosis of the jaw: a comprehensive literature review. *Int J Implant Dent*. 2021;7(1):47.
9. Fede O, Panzarella V, Mauceri R, Fusco V, Bedogni A, Lo Muzio L, et al. The Dental Management of Patients at Risk of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: New Paradigm of Primary Prevention. *Biomed Res Int*. 2018;18:1–10.
10. Paredes L, Gonçalves L, Miranda M, Santos N, Perez C. Knowledge of dental professionals and Dental students on bisphosphonates and bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws *Conhecimento dos cirurgiões-dentistas e estudantes de Odontologia sobre os bisfosfonatos e a osteonecrose dos maxilares associ.* *Res Soc Dev*. 2022;11(9):1–8.
11. Almousa M, Alharbi G, Alqahtani A, Chachar Y, Alkadi L. Dental practitioners' and students' knowledge of medication related osteonecrosis of the jaw

- (MRONJ). *Saudi Pharm J.* 2021;29(1):96–103.
12. Patil V, Acharya S, Vineetha R. Awareness about medication-related osteonecrosis of the jaw among dental professionals: A multicentre study. *Oral Health Prev Dent.* 2020;18(1):505–9.
 13. Escobedo M, García-Consuegra L, Junquera S, Olay S, Ascani G. Medication-related osteonecrosis of the jaw: A survey of knowledge, attitudes, and practices among dentists in the principality of Asturias (Spain). *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2018;119(5):395–400.
 14. Rosella D, Papi P, Pompa G, Capogreco M, De Angelis F. Dental students' knowledge of medication-related osteonecrosis of the jaw. *Eur J Dent.* 2017;11(4):461–8.
 15. Shibahara T. Antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw (ARONJ): A twist of fate in the bone. *Tohoku J Exp Med.* 2019;247(2):75–86.
 16. Toller C, Charlesworth S, Mihalyo M, Howard P. Bisphosphonates: AHFS 92:24. *J Pain Symptom Manage.* 2019;57(5):1018–30.
 17. Fliefel R, Tröltzsch M, Kühnisch J, Ehrenfeld M. Treatment strategies and outcomes of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ) with characterization of patients: A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(5):568–85.
 18. AlRowis R, Aldawood A, AlOtaibi M, Alnasser E, Alsaif I, Aljaber A, et al. Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ): A Review of Pathophysiology, Risk Factors, Preventive Measures and Treatment Strategies. *Saudi Dental J.* 2022;34(3):202–10.
 19. Sartori P, Rajcovich G, Taborda N, Saleme M. Osteonecrosis del maxilar inferior por bifosfonatos. Presentación de caso. *Rev Argent Radiol.* 2015;79(1):40–6.
 20. Al-Eid R, Alduwayan T, Bin Khuthaylah M. Dentists' knowledge about medication-related osteonecrosis of the jaw and its management. *Heliyon.* 2020;6(7):1–6.
 21. Tzschentke T. Pharmacology of bisphosphonates in pain. *Br J Pharmacol.* 2021;178(9):1973–94.
 22. Rogers M, Gordon S, Benford H, Coxon F, Luckman S, Monkkonen J, et al. Cellular and molecular mechanisms of action of bisphosphonates. *Cancer.* 2000;88(12):2961–78.

23. Maciel A, Quispe R, Martins L, Caldas R. Clinical profile of individuals with bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: An integrative review. *Sao Paulo Med J.* 2020;138(4):326–35.
24. Endo Y, Funayama H, Yamaguchi K, Monma Y, Yu Z, Deng X, et al. Basic Studies on the Mechanism, Prevention, and Treatment of Osteonecrosis of the Jaw Induced by Bisphosphonates. *Yakugaku Zasshi.* 2020;140(1):63–79.
25. Lehenkari P, Kellinsalmi M, Näpänkangas J, Ylitalo K, Mönkkönen J, Rogers M, et al. Further insight into mechanism of action of clodronate: Inhibition of mitochondrial ADP/ATP translocase by a nonhydrolyzable, adenine-containing metabolite. *Mol Pharmacol.* 2002;61(5):1255–62.
26. Reid I, Bolland M. Is bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw caused by soft tissue toxicity? *Bone.* 2007;41(3):318–20.
27. Song M. Dental care for patients taking antiresorptive drugs: a literature review. *Restor Dent Endod.* 2019;44(4):1–16.
28. Torregrosa J RA. Uso de bifosfonatos en la enfermedad renal crónica. *Nefrologia.* 2010;30(3):288–97.
29. Ruggiero S, Dodson T, Aghaloo T, Carlson E, Ward B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons' Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws—2022 Update. *J Oral Maxillofac Surg.* 2022;80(5):920–43.
30. Vallina C, Ramírez L, Torres J, Casañas E, Hernández G. Osteonecrosis of the jaws produced by sunitinib: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019;24(3):326–38.
31. Holtmann H, Lommen J, Kübler N, Sroll C, Rana M, Karschuck P, et al. Pathogenesis of medication-related osteonecrosis of the jaw: a comparative study of in vivo and in vitro trials. *J Int Med Res.* 2018;46(10):4277–96.
32. Bullock G, Miller C, McKechnie A. A Review Into the Effects of Pamidronic Acid and Zoledronic Acid on the Oral Mucosa in Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw. *Front Oral Health.* 2022;2:1–13.
33. Estee G, Lin Y S. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: a mechanobiology perspective. *Bone Rep.* 2018;8:104–9.
34. Kuroshima S, Al-Omari F, Sasaki M. Medication-related osteonecrosis of the jaw: A literature review and update. *Genesis.* 2022;60(8–9):e23500.
35. Kuroshima S. Chemotherapeutic and antiresorptive combination therapy

- suppressed lymphangiogenesis and induced osteonecrosis of the jaw-like lesions in mice. *Bone*. 2013;56(1):101–9.
36. Kikuri T, Kim I, Yamaza T, Akiyama K, Zhang Q, Li Y, et al. Cell-based immunotherapy with mesenchymal stem cells cures bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw-like disease in mice. *J Bone Miner Res*. 2010;25(7):1668–79.
 37. Zhang Q, Atsuta I, Liu S, Chen C, Shi S, Shi S, et al. IL-17-mediated M1/M2 Macrophage Alteration Contributes to Pathogenesis of Bisphosphonate-related Osteonecrosis of the Jaws. *Clin Cancer Res*. 2013;19(12):3176–88.
 38. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Molina-Miñano F, Gomez-Garcia F. Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw. Knowledge and attitudes of dentists and dental students: a preliminary study. *Journal of evaluation in clinical practice* [Internet]. 2010 Oct [cited 2024 Aug 1];16(5):878–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20663005/>
 39. Ruggiero S, Dodson T, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, et al. American association of oral and maxillofacial surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw - 2014 update. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014;72(10):1938–56.
 40. Kwon T, Lee C, Park J, Choi S, Rijal G. Osteonecrosis associated with dental implants in patients undergoing bisphosphonate treatment. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(5):632–40.
 41. Kishimoto H, Noguchi K TK. Novel insight into the management of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ). *Jpn Dent Sci Rev*. 2019;55(1):95–102.
 42. Khan A, Morrison A, Hanley D, Felsenberg D, McCauley L, O’Ryan F, et al. Diagnosis and management of osteonecrosis of the jaw: A systematic review and international consensus. *J Bone Miner Res*. 2015;30(1):3–23.
 43. Boquete A, Gómez G, Calvo J, Aguilar A. Denosumab and osteonecrosis of the jaw. A systematic analysis of events reported in clinical trials. *Clin Oral Implants Res*. 2016;27(3):367–75.
 44. Li Y, Xu J, Mao L, Liu Y, Gao R, Zheng Z, et al. Allogeneic mesenchymal stem cell therapy for bisphosphonate-related jaw osteonecrosis in swine. *Stem Cells Dev*. 2013;22(14):2047–56.
 45. Lopez P, Sanchez A, Amaral R TA. Medication-related osteonecrosis of the

- jaw: Is autologous platelet concentrate application effective for prevention and treatment? A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016;44(8):1067–72.
46. Mauceri R, Coniglio R, Abbinante A, Carcieri P, Tomassi D, Panzarella V, et al. The preventive care of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ): a position paper by Italian experts for dental hygienists. *Support Care Cancer.* 2022;30(8):6429–40.
 47. Weber J, Camilotti R PM. Efficacy of laser therapy in the management of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ): a systematic review. *Lasers Med Sci.* 2016;31(6):1261–72.
 48. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. Antiresorptive [Internet]. USA: PUBMED. [cited 2023 Apr 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68050071>
 49. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. Angiogenesis inhibitors [Internet]. USA: PUBMED. 2004 [cited 2023 Apr 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68020533>
 50. Information NL of MNC for B. Surveys and questionnaires [Internet]. USA: PUBMED. 1964 [cited 2023 Apr 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh?term=Surveys+and+Questionnaires>
 51. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. Dental health survey [Internet]. USA: PUBMED. [cited 2023 Apr 22]. p. 1972. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=survey>
 52. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. Bone resorption [Internet]. USA: PUBMED. [cited 2023 Apr 22]. p. 1965. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=bone+resorption>
 53. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. Knowledge [Internet]. USA: PUBMED. 1997 [cited 2023 Apr 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=knowledge>
 54. National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information. Attitude [Internet]. USA: PUBMED. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68001290>
 55. Pedrosa I, Suarez J GE. Evidencias sobre la validez de contenido. *Acción Psicol.* 2014;10(2):3–18.
 56. Escobedo M, Garcia-Consuagra L, Gay S, Alvarez L, Olay S, Ascani G, et al.

- Influence of the teaching program on the learning in knowledge and practice of osteonecrosis of the jaws produced by antiresorptives in dental students of the Principality of Asturias (Spain). *J Clin Exp Dent*. 2017;9(12):e1402–7.
57. de Lima P, Moura V, Lisboa J, de Moraes F, Abreu F, dos Anjos M, et al. Knowledge and attitudes of Brazilian dental students and dentists regarding bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw. *Support Care Cancer*. 2015;23(12):3421–6.
58. Heimes D, Mark N, Kuchen R, Pabst A, Becker P, Kyyak S, et al. Evaluation of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw (MRONJ) in Terms of Staging and Treatment Strategies by Dental Students at Different Educational Levels. *Medicina*. 2023;59(2):2–17.

ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES.			
PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	METODOLOGÍA
<p>General ¿Cuáles serán los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I?</p>	<p>General Determinar los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I.</p>	<p style="text-align: center;">Osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos</p> <p>Bifosfonatos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de acción - Indicaciones para el tratamiento con bifosfonatos - Principios activos y nombres comerciales <p>Osteonecrosis de la Mandíbula relacionado a medicamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etiopatología - Diagnostico - Factores de riesgo - Tratamiento 	<p>Diseño Metodológico</p> <p>Observacional Descriptivo Transversal Prospectivo</p> <p>Diseño Muestral</p> <p>Muestreo No probabilístico por conveniencia</p> <p>Técnica de Recolección de Datos</p> <p>Encuesta</p> <p>Variable</p> <p>Conocimiento y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos</p> <p>Variables intervinientes</p> <p>Sexo y edad</p>
	<p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los conocimientos sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I, según sexo y edad. 2. Determinar las actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I, según sexo y edad. 		

ANEXO N°2: APROBACIONES DE COMITÉS

Docente asesor:

Giovanna Guevara Ruiz

Estimados estudiantes

LESLY MARGORY CAMÁN GONZALES

Aspirante al título profesional de cirujano dentista

Le saludo cordialmente, a la vez le informo sobre la APROBACIÓN del Proyecto de Investigación titulado: "CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DEL CURSO DE CIRUGÍA Y TRAUMATOLOGÍA BUCO MAXILO FACIAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES EN EL AÑO 2023", con la sugerencia de cambio de título a: "**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**", de la Bachiller: **LESLY MARGORY CAMÁN GONZALES**; aspirantes a obtener el Título Profesional de Cirujana Dentista, tal como consta en Acta del Comité Revisor de Proyectos de Investigación (ACTA N°029-2023-CRPI/FO-USMP) y en Acta del Comité de Ética en Investigación (ACTA N°002-2024-CEI/FO-USMP).

Su proyecto se encuentra aprobado para ejecución, comunicarse con su asesora y tener en cuenta **la sugerencia del título según el comité revisor**.

Elaborada la tesis, el (los) aspirante (s) enviará(n) un correo a la OGYT colocando como Asunto: TESIS TERMINADA, APELLIDOS Y NOMBRES, adjuntando el FORMATO DE ASESORIA debidamente llenado y firmado por el asesor y el (los) aspirante (s) y la tesis en formato WORD.

Atentamente



Dra. María Teresa del Pilar Chu Morales

Jefa de la Oficina Grados y Títulos

Facultad de Odontología-USMP

ANEXO N°3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituciones: FACULTAD DE ODONTOLOGÍA - UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES FILIAL LIMA

Investigadores Lesly Margory Caman Gonzales
Mg. CD. Giovanna Mayela Guevara Ruíz(Asesora)

Título: **CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES.**

INTRODUCCIÓN:

Lo invitamos a participar del estudio de investigación llamado: “**CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES**”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Estamos realizando este estudio con el objetivo de determinar los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la Universidad San Martín de Porres. Por lo mencionado, creemos necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

METODOLOGÍA:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. La encuesta contiene 17 preguntas de opción múltiple
2. Las respuestas serán trabajadas con total confidencialidad y se registrarán mediante códigos asignados.
3. El cuestionario no tendrá nota, puntajes en contra o a favor en su promedio académico.
4. Se le permitirá el acceso a un cuestionario virtual.
5. El tiempo requerido para la realización del cuestionario es de 30 minutos.

MOLESTIAS O RIESGOS:

No existe ninguna molestia o riesgo alguno al participar en este trabajo de investigación. Usted es libre de aceptar o no aceptar.

BENEFICIOS:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted tenga conocimiento.

COSTOS E INCENTIVOS:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación no le generará ningún costo.

CONFIDENCIALIDAD:

Los investigadores registraremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

DERECHOS DEL ESTUDIANTE:

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar de una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, puede preguntar al Investigador principal Lesly Margory Camán Gonzales o llamar al teléfono 988 766 553.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al presidente del Comité Institucional de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, Dr. Juvenal Sánchez Lihón al teléfono 01- 3464761 anexo 114, Av. San Luis 1265, San Luis, Lima, Perú.

CONSENTIMIENTO:

Acepto voluntariamente participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Firma del participante	Huella digital	Fecha
Nombre:		
DNI:		

Firma del investigador	Huella digital	Fecha
Nombre:		
DNI:		

ANEXO N°4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario: “CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS”

OBJETIVO: Determinar los conocimientos y actitudes sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos en estudiantes de la asignatura de Internado Estomatológico de la Facultad de Odontología de la USMP en el año 2024-I.

INVESTIGADORA: Lesly Margory Camán Gonzales.

INSTRUCCIONES:

- El cuestionario es absolutamente anónimo conformada por 17 preguntas cuyas respuestas serán confidenciales.
- Seleccione con una X la respuesta que usted considere conveniente.
- Agradecemos de antemano su colaboración.

SECCIÓN 1: PERFIL DEMOGRÀFICO.

1. Edad:-----
2. Sexo
() Masculino () Femenino

SECCIÓN 2: PREGUNTAS RELACIONADAS CON EL CONOCIMIENTO DE LOS BIFOSFONATOS, OSTEONECROSIS DE LOS MAXILARES, FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN

3. ¿Conoce los bifosfonatos?
() Sí () No
4. ¿Dónde has oído hablar de los bifosfonatos por primera vez?
() Nunca he oído hablar de eso
() Universidad
() Medios de comunicación
() Revistas científicas

Reuniones médicas

Otros

5. ¿Cree que es importante preguntar si los pacientes utilizan bifosfonatos?

Sí No

6. ¿Qué enfermedades son el objeto de una terapia con bifosfonatos? (es posible marcar más de una opción)

Metástasis ósea

Osteomielitis

Mieloma múltiple

Hipercalcemia de malignidad

Osteoporosis

Osteopenia

Condrioblastoma

Osteogénesis imperfecta

Enfermedad ósea de Paget

7. Marque el principio activo y nombre comercial de los bifosfonatos con los que está familiarizados

No conozco

Alendronato (Fosamax)

Risendronato (Actonel)

Ibandronato (Boniva)

Neridronato (Nerixia)

Pamidronato (Aredia)

Zolendronato (Zometa)

Tiludronato (Skelid)

8. ¿Sabe que los bifosfonatos pueden provocar osteonecrosis en la mandíbula?

Si No

9. ¿Cuál es la definición correcta de osteonecrosis de la mandíbula según la Asociación Estadounidense de Cirujanos orales y Maxilofaciales (AAOMS)?

Hueso expuesto o hueso que puede sondarse a través de una fístula intraoral o extraoral en la región maxilofacial que ha persistido durante más de 8 semanas en pacientes en tratamiento actual o previo con agentes antirresortivos o antiangiogénicos, y sin antecedentes de radioterapia en los maxilares o enfermedad metastásica evidente en los maxilares.

Hueso expuesto o hueso que puede sondarse a través de una fístula intraoral o extraoral en la región maxilofacial que ha persistido durante más de 4 semanas en pacientes en tratamiento actual o previo con agentes antirresortivos o antiangiogénicos, y sin antecedentes de radioterapia en los maxilares o enfermedad metastásica evidente en los maxilares

Hueso expuesto o hueso que puede sondarse a través de una fístula intraoral o extraoral en la región maxilofacial que ha persistido durante más de 8 semanas en pacientes en tratamiento actual o previo con agentes antirresortivos o antiangiogénicos, y antecedentes médicos de radioterapia en los maxilares o enfermedad metastásica evidente en los maxilares.

Hueso expuesto o hueso que puede sondearse a través de una fístula intraoral o extraoral en la región maxilofacial que ha persistido durante más de 4 semanas en pacientes en tratamiento actual o previo con agentes antirresortivos o antiangiogénicos y, antecedentes médicos de radioterapia en los maxilares o enfermedad metastásica evidente en los maxilares.

No lo sé.

10. ¿Cuáles de los siguientes son factores de riesgo relacionados con la osteonecrosis de mandíbula? (es posible marcar más de una opción)

Tabaco

Terapia antibiótica

Vía de administración

Alcohol

Hipertensión arterial

Duración de la terapia

Hiperlipidemia

- Terapia con esteroides
- Cantidad total de fármaco administrado
- Microtraumatismos

11. ¿Cree que los pacientes deberían ser revisados por el dentista antes de iniciar un tratamiento con bifosfonatos intravenosos?

- Sí No No lo sé

12. ¿Se pueden realizar tratamientos dentales invasivos de forma segura a los pacientes durante un tratamiento farmacológico con bifosfonatos por vía intravenosa?

- Sí No No lo sé

13. ¿Pueden realizarse tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante <4 años sin factores de riesgo?

- Sí No No lo sé

14. ¿Pueden realizarse tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante <4 años con factores de riesgo?

- Sí No No lo sé

15. ¿Pueden realizarse tratamientos dentales invasivos de forma segura a pacientes que utilizan bifosfonatos orales durante >4 años?

- Sí No No lo sé

16. ¿Sabe algún otro medicamento implicado en la osteonecrosis de los maxilares? (marca el medicamento que conoce)

No conozco ningún medicamento no bifosfonato implicado en la osteonecrosis de la mandíbula

Denosumab (Xgeva, Prolia)

Sunitib (Sutent)

Sorafenib (Nexavar)

Bevacizumab (Avastin)

Sirolimus (Rapamune)

17. ¿Le gustaría aprender más sobre la osteonecrosis de la mandíbula?

- Sí No No lo sé

ANEXO N°5: COEFICIENTE V DE AIKEN

Sirve para evaluar la relevancia de los ítems respecto a un dominio de contenido a partir de las valoraciones de jueces.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ítems a calificar	Juez 1	Juez 2	Juez 3	suma	M _x	CVC _i	Pe _i	CVC Total
2	1	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
3	2	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
4	3	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
5	4	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
6	5	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
7	6	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
8	7	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
9	8	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
10	9	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
11	10	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
12	11	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
13	12	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
14	13	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
15	14	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
16	15	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
17	16	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
18	17	32	33	34	99	2.8286	0.9429	0.0370	0.906
19									0.906

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{\text{máx}}} \quad Pe_i = \left(\frac{1}{j}\right)^j \quad CVC = CVC_i - Pe_i.$$

Fuente: Pedrosa I, García-cueto JS, Álvarez E. Evidencias sobre la validez de contenido.

Acción Psicol. 2014;10(2):3-18⁵⁵.

ANEXO N°6: FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO, RECOJO DE INFORMACION MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS.

I. Datos informativos

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR	CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTORES DEL INSTRUMENTO
García Madueño Nelly María	Maestría en Periodoncia	Docente de la Maestría	Cuestionario sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos.	Rosella D, Papi P, Pompa G, Capogreco M, De Angelis F, Di Carlo S.

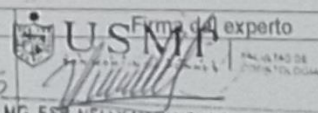
TÍTULO: CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE LA OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DEL CURSO DE CIRUGIA Y TRAUMATOLOGÍA BUCO MAXILO FACIAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES EN EL AÑO 2023.

II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	1. Deficiente 0-20%	2. Regular 21-40%	3. Buena 41-60%	4. Muy buena 61-80%	5. Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				4	
OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observadas					5
ORGANIZACIÓN	Los ítems reflejan organización lógica					5
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos					5
COHERENCIA	Entre las preguntas				4	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					5
PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación				4	

I. OPINION DE APLICACIÓN
 Aplicable Aplicado después de corregir () No aplicable ()

II. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Fecha	DNI	Firma del experto
09-05-2023	07615295	 MG ESP NELLY MARIA GARCIA MADUENO ESPECIALISTA EN PERIODONCIA RNE 1096 - COP N° 8076

I. Datos informativos

APellidos y Nombres del Informante	Grado Académico del Evaluador	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autores del Instrumento
Jorge Girano Castaños	MAGISTER	Docente MAESTRIA PERIODONCIA USMP	Cuestionario sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos.	Rosella D, Papi P, Pompa G, Capogreco M, De Angelis F, Di Carlo S.
TÍTULO: CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE LA OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DEL CURSO DE CIRUGIA Y TRAUMATOLOGIA BUCO MAXILO FACIAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES EN EL AÑO 2023.				

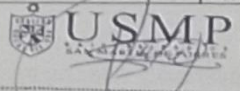
II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	1. Deficiente 0-20%	2. Regular 21-40%	3. Buena 41-60%	4. Muy buena 61-80%	5. Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observadas					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems reflejan organización lógica					X
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos					X
COHERENCIA	Entre las preguntas					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					X

I. OPINION DE APLICACIÓN

Aplicable (X) Aplicado después de corregir () No aplicable ()

II. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Fecha	DNI	Firma del experto
10/05/23	40349995	

Mg. CD. Jorge Girano Castaños
Docente de Injrnado Estomatológico
C.O.P. N° 20995

I. Datos informativos

APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR	CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTORES DEL INSTRUMENTO
Caceres La Torre Oswaldo Bucchei	Magister	Coordinador de Maestría en Periodontología USMP	Cuestionario sobre osteonecrosis mandibular asociado a bifosfonatos.	Rosella D, Papi P, Pompa G, Capogreco M, De Angelis F, Di Carlo S.
TÍTULO: CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE LA OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADO A BIFOSFONATOS EN ESTUDIANTES DEL CURSO DE CIRUGIA Y TRAUMATOLOGIA BUCO MAXILO FACIAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES EN EL AÑO 2023.				

II. Aspectos de validación

Indicadores	Criterios	1. Deficiente 0-20%	2. Regular 21-40%	3. Buena 41-60%	4. Muy buena 61-80%	5. Excelente 81-100%
CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					✓
OBJETIVIDAD	Está expresado con conductas observadas				✓	
ORGANIZACIÓN	Los items reflejan organización lógica					✓
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos					✓
COHERENCIA	Entre las preguntas					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					✓
PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación					✓
I. OPINION DE APLICACIÓN						
Aplicable <input checked="" type="checkbox"/> Aplicado después de corregir () No aplicable ()						
II. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						
Fecha		DNI		Firma del experto		
11-05-2023		41497336		