

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN ESTOMATOLOGÍA



“Tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edéntulos completos, de la tercera edad de los Asilos en la Ciudad de Lima - 2016”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
REHABILITACIÓN ORAL**

AUTOR:

C.D. Arévalo Murrugarra, Lita Giovana

ASESOR:

Dr. Alarco La Rosa, Luis Felipe

TRUJILLO – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios, la energía que me
impulsa y conforta en cada
momento de mi vida

A mis padres David y Carmela
porque lo que he logrado en esta
vida, se debe en gran parte a su
apoyo y constante sacrificio.

A mis hermanos: José y
Roxana por estar siempre
motivándome a lo largo de
mi vida profesional.

AGRADECIMIENTO

- Al Dr. Luis Felipe Alarco La Rosa, en forma especial por su valioso apoyo, tiempo y paciencia en el asesoramiento y desarrollo de la presente investigación.
- Al Dr. Alberto Aguirre Aguilar, por su apoyo desinteresado y orientación constante en el proyecto y desarrollo de la presente investigación.
- Al Dr. Ruperto Fermín Garay Paredes, Coordinador General de los Servicios de Salud de la Beneficencia Pública de Lima, quien me facilitó las autorizaciones y coordinaciones con los diferentes Asilos de la Ciudad de Lima, para la realización de esta investigación.
- A cada uno de los responsables de los Asilos y Casa Hogar, en los cuales se realizó esta investigación; Gracias por su valiosa colaboración, ya que sin ella no hubiera sido posible concretizar el presente estudio.
- A mis buenos amigos que de una u otra forma me han ayudado a lo largo de esta investigación, me brindaron su apoyo, su tiempo y el aliento necesario para culminar con éxito esta gran investigación.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito determinar el tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos, de la tercera edad de los Asilos en la Ciudad de Lima 2016.

El estudio de corte transversal y correlacional, incluyo un total de 385 pacientes, 55 personas por Asilo, de la tercera edad correspondiendo de 60 años hacia adelante, en 7 Asilos diferentes como son: Albergue Central “Ignacia Rodulfo Vda. de Canevaro”, Centro de Atención Residencial Geriátrico San Vicente de Paul, Asociación Religiosa Casa Hogar Santo Toribio de Mogrovejo, Casa de las Hermanitas de los Ancianos desamparados, Albergue Temporal Fraternidad Cristiana, Hogar San Francisco de Asís y Hogar Matilde Pérez Palacio; a los cuales a cada paciente que participó en la investigación se les realizó el examen clínico intraoral correspondiente, para la evaluación del tipo de reborde presente en cada maxilar, luego se le realizó una encuesta como parte de la anamnesis para registrar la información necesaria, finalmente se le tomó una impresión con alginato de cada maxilar para el corte transversal de dicho modelo de estudio y la respectiva medida de la altura del reborde, desde la zona basal a apical.

Los resultados obtenidos permitieron concluir que existe una relación altamente significativa entre los tipos de reborde residual y el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos, de la tercera edad de los

Asilos de la Ciudad de Lima. La prevalencia del tipo de reborde residual tanto en superior como en inferior fue el tipo de reborde en forma de CA, con un porcentaje en superior de 57.5% y en inferior con 63.2%.

Se recomienda establecer programas de salud pertinentes para implementar medidas preventivas tanto a nivel farmacológico como odontológico, y de esa manera prever al momento del tratamiento médico y protésico, reduciendo así las consecuencias secundarias.

Palabras Claves: Reborde Residual, Bifosfonato, Maxilares, Edentulo.

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNTP

ABSTRACT

The present study had as objective to determine the type of residue and its relation with the consumption of drugs in complete edentulous patients, of the third age of the asylums in the City of Lima 2016.

The cross-sectional and correlational study included a total of 385 patients, 55 people per Asylum, aged 60 years and older, in 7 different Asylums as a child: Central Hostel "Ignacia Rodulfo Vda. De Canevaro", Centro de Geriatric Residential Care Saint Vincent de Paul, Religious Association Hogar Hogar Santo Toribio de Mogrovejo, House of the Sisters of the Homeless Elders, Temporary Shelter Christian Fraternity, Home San Francisco de Asís and Hogar Matilde Pérez; To each patient involved in the investigation, the corresponding intraoral clinical examination is performed to evaluate the type of ridge present in each jaw, then a survey is carried out as part of the anamnesis to record the necessary information. Took an impression with Alginate of each jaw for the transverse cut and the respective measure of the height of the flange, of the basal zone an apical.

The obtained results allowed to conclude that there is a very significant relation between the types of residues and the consumption of bioethics in complete edentulous patients, of the elderly of the asylums of the City of Lima. The prevalence of the residual ridge type in both upper and lower was the U-shaped ridge type, with a percentage higher than 57.5% and lower with 63.2%.

It is recommended to establish health programs related to preventive measures both pharmacologically and dentally, and in this way to anticipate the moment of medical and prosthetic treatment, thus reducing the secondary consequences.

Keywords: Residual flange, bisphosphonate, maxillary, edentulous.

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	1
2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	24
3. HIPOTESIS	24
4. OBJETIVOS	25
4.1. Objetivo General	25
4.2. Objetivos Específicos	25
II. MATERIAL Y MÉTODOS	27
1. TIPO Y AREA DE ESTUDIO	27
2. DEFINICION DE LA POBLACION MUESTRAL	27
3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	27
4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	28
5. CONSIDERACIONES ETICAS	28
6. DISEÑO ESTADISTICO DE MUESTREO	28
6.1. UNIDAD DE ANALISIS	28
6.2. MARCO MUESTRAL	29
6.3. TAMAÑO DE MUESTRA	29
7. PROCEDIMIENTO Y CAPTACION DE INFORMACION	31
7.1. PROCEDIMIENTO	31

7.2.	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	34
7.3.	VARIABLES DE ESTUDIO	35
7.4.	DEFINICION DE VARIABLES	36
7.4.1.	Tipos de Reborde Residual	36
7.4.2.	Consumo de Bifosfonato	37
7.4.3.	Grado de reabsorción de los rebordes residuales	38
8.	ANALISIS ESTADISTICO E INTERPRETACION DE LA INFORMACION.	39
III.	RESULTADOS	40
IV.	DISCUSION	52
V.	CONCLUSIONES	57
VI.	RECOMENDACIONES	58
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
	ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La tercera edad está comprendida entre los 65 años y más de vida, éste grupo involucra un deterioro gradual de la salud en general. En esta etapa, muchas personas llegan con la pérdida parcial o total de las piezas dentarias. El tratamiento de rehabilitación del paciente anciano será principalmente protésico, para ello el profesional odontólogo tiene la responsabilidad de evaluar el aspecto bucal, como lo es los rebordes residuales que para tal motivo es el principal aspecto a tener en cuenta para una futura rehabilitación; en nuestra realidad las personas de la tercera edad sufren el deterioro de su salud, acompañados de diversas enfermedades que conlleva a diferentes tratamientos, de los cuales la acción farmacológica de algunos medicamentos desencadenan una serie de factores de riesgo al interactuar con los procedimientos odontológicos como es el caso de los bifosfonatos, que si bien son alternativa en el tratamiento de la osteoporosis y tumores osteolíticos, sin embargo la relación que se asume con los rebordes residuales, es muy delicada, ya que el efecto de su consumo de este producto disminuiría el éxito en la rehabilitación del paciente al tener efecto negativo sobre el reborde alveolar. Información de la relación de su consumo con el estado del reborde alveolar está registrada en la literatura como reportes de una consecuencia biológica al medicamento pero en el país no existen reportes epidemiológicos que evidencien su asociación y menos tipifiquen el tipo del reborde alveolar en el poblador peruano.

Según el estudio económico y social mundial del 2014, la distribución de edades en el mundo está cambiando debido a que la esperanza de vida ha aumentado (En el 2012 la esperanza de vida era de 65 años y se espera que en el 2050 sea de 75 años) y la fertilidad ha disminuido.¹

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), mencionó que entre 2000 y 2050, la población mundial de 60 años a más se multiplicará por más de tres, de 600 millones a 2000 millones. Este cambio se producirá en mayor medida en países en desarrollo, donde pasarán de 400 a 1700 millones en ese mismo período. Esta información concuerda con lo que sucede en nuestro país, pues según INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) el incremento de la población de la tercera edad es constante en los dos últimos periodos censales.²

Con el aumento de personas de edad avanzada, se incrementa el riesgo de mortalidad, para eso las medidas preventivas son necesarias en el caso de las personas de la tercera edad unos de sus principales deficiencias, en el Perú, es el cuidado bucal, además de las interacciones de tratamientos odontológicos con el consumo de medicamentos de las distintas enfermedades que puede presentar el adulto mayor.²

La población en el mundo está envejeciendo y se entiende como un triunfo de la sociedad moderna que refleja la mejora de la salud mundial, tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados. Sin embargo, cuando las personas envejecen, su susceptibilidad a las enfermedades crónicas, cáncer, enfermedades cardiovasculares, la diabetes, las

infecciones y la mala salud oral, especialmente la pérdida de dientes y condiciones periodontales severas son más frecuentes. Las enfermedades bucales y la pérdida de dientes, puede agravar la salud en general por eso las consecuencias son importantes debido a que se relacionan con la discapacidad y la calidad de vida. ³

A nivel mundial, la mala salud oral entre las personas mayores ha sido particularmente evidente en los altos niveles de pérdida de dientes, la experiencia de caries dental, tasas de prevalencia de la enfermedad periodontal, xerostomía, las lesiones precancerosas orales y cáncer.⁴ Es así como en Botucatu en Brazil, la prevalencia de edentulismo fue 63,17%, en Hong Kong fue 12%, en el sur de China la prevalencia de edentulismo fue 4,4% de los ancianos que viven en el área, en Lituania fue 11%, en la India fue 15%, en Francia fue 16,3%, en Ontario (Canadá), fue 24,4%, en Suecia fue 31,5%, y en Adelaide (Australia), la prevalencia de edentulismo fue 47,7%. En São Paulo (Brasil) el 65% de las personas de edad avanzada fueron edéntulos. ⁵

En el Perú no se cuenta con datos oficiales sobre prevalencia de edentulismo a nivel nacional, pero en Lima según el Estudio Nacional de Salud Bucal realizado en el 2013, nos dice que el 25 % tiene edentulismo en ambos maxilares y el 7 % en el maxilar inferior únicamente, sin embargo la evidencia empírica indica que esta es alta, en especial en las personas adultas mayores. Actualmente, encontramos estudios en albergues de ancianos en Lima y provincias de más de diez años de antigüedad donde se halló la prevalencia de edentulismo; por eso, es necesario la actualización

de esta información para tener una visión renovada acerca de la salud bucal en la tercera edad y poder elaborar planes preventivos necesarios para mejorar la calidad de vida en la población de la tercera edad institucionalizada.⁶

El envejecimiento ha sido visto de diferentes formas y ha formulado distintos conceptos, opiniones al respecto hasta el día de hoy, es así que algunos lo definen como un error del código genético; sin embargo, para fines de nuestro estudio lo definiremos como un proceso fisiológico lleno de cambios progresivos, irreversibles e inevitables en el ciclo de la vida.⁶

El envejecimiento es característico de la tercera edad y el rango de este grupo de edad es de 60 a más años; esta clasificación nos permite obtener las características de este grupo de manera certera, ya que las particularidades de un adulto mayor de 60 años, no serán iguales a alguno de 80 o 90 años; es por eso que en la Asamblea General sobre el Envejecimiento, realizada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (Madrid, abril de 2012); se categorizó a este grupo de individuos, con el fin de encontrar sus necesidades reales, de la siguiente manera:

- Viejo joven (Young old): desde los 60 a los 64 años.
- Medio joven (middleold): desde los 65 a los 74 años. 19
- Viejo (old): desde los 75 a los 79 años.
- Viejo-Viejo (oldold) desde los 80 años en adelante.⁷⁻⁸

El edentulismo completo es la pérdida de todos los dientes de la boca y es considerado una agresión a la integridad del sistema masticatorio que tiene

secuelas estéticas y funcionales adversas. Además, la prevalencia de edentulismo a nivel mundial se ha reportado en el informe de la salud oral mundial del 2013, lo cual evidenció que existe una tendencia a la pérdida dentaria en los países desarrollados y en los países en vías de desarrollo. Se explicó que en éstos existe limitado acceso a los servicios de salud y a menudo las personas asisten al odontólogo cuando presentan sintomatología o presentan dientes extraídos por dolor e incomodidad.⁸

En el caso de los países desarrollados llama la atención los elevados valores de prevalencia, lo cual está asociado a factores ambientales y socioculturales como el consumo de carbohidratos, el hábito de fumar y altas prevalencias de enfermedades sistémicas.⁹

La presencia de los dientes es el elemento vital para la existencia del proceso alveolar, este consiste, en que después de desaparecer la apófisis alveolar tras la extracción de los dientes, el individuo mantiene parte del reborde dental, el cual es llamado reborde residual. Coscolla Rodríguez, clasifica los rebordes, haciendo cortes transversales, en tres tipos: ¹⁰

- Rebordes en forma de U; estos presentan las caras palatinas y vestibulares en posición aproximadamente paralela, determinando la existencia de una verdadera cara o superficie oclusal, desde este punto es el más favorable.
- Reborde en forma de V; estos presentan las caras vestibulares y palatina se encuentran convergiendo hacia oclusal formando una

verdadera arista; la mucosa que la cubre suele traumatizarse con el roce de la dentadura, a la vez que produce inestabilidad a la prótesis.

- Rebordes en forma de C acostada; estos presentan las caras vestibular y palatina convexas, retentivas, lo que obliga en algunos casos a recurrir a la cirugía para regularizarlo con finalidad protésica.¹⁰

Las formas del reborde residual pueden ser: ovoide, cuadrada o triangular; esta puede estar influenciado por diferentes factores, como los tejidos blandos que cubren el reborde residual, el sexo, la edad y la raza, entre otros. Está formado por hueso que se forma por células del folículo o saco dentario y por células que son independientes del desarrollo dentario; también contiene tejido conjuntivo especializado que se caracteriza por su matriz orgánica mineralizada. La matriz orgánica del hueso está formada por proteínas colágenas y no colágenas. Esta matriz contiene depósitos de ion de calcio y de fosfato, en su forma definitiva de hidroxapatita.¹⁰

Los osteoblastos son las células primarias del hueso y son responsables de:

a) La formación del hueso, sintetizar los componentes de la matriz extracelular (MEC), controlar la mineralización de la matriz y finalmente se pueden transformar en dos tipos: Células de revestimiento óseo y osteocitos. Los osteoclastos son encargados de la reabsorción ósea, estas son células multinucleadas que tienen su origen en células precursoras hematopoyéticas. Una vez formado el hueso el nuevo tejido mineralizado comienza a ser reformado y renovado por medio de procesos de reabsorción y de depósito.¹¹

El modelo representa un proceso que permite un cambio en la arquitectura inicial del hueso, por otro lado el remodelado representa una modificación que ocurre dentro del tejido mineralizado sin una alteración concomitante de la arquitectura del tejido. El remodelado óseo involucra dos procesos: reabsorción ósea y depósito (formación) y se caracteriza por la presencia de osteoclastos que residen sobre una superficie de hueso recién reabsorbido (el frente de reabsorción) y un compartimiento que contiene vasos, pericitos y una capa de osteoblastos presentes en una matriz orgánica neoformada (el frente de depósito); este proceso ocurre durante toda la vida, para permitir la adaptación del hueso a las demandas externas e internas.¹²

Esta composición permite que resista a cargas, proteja a los órganos sensibles de fuerzas externas y participe como reservorio de minerales que contribuye a la homeostasis sistémica del cuerpo. Su función principal es distribuir y absorber las fuerzas generadas durante la masticación.⁵

Debido a la pérdida de dientes y la pérdida ósea se presentan alteraciones a nivel estético extraoral, como por ejemplo: a) disminución de la altura facial, b) pérdida del ángulo labiomentoniano, c) líneas verticales en labios y rostro más profundas, d) el mentón roto hacia adelante, y da un aspecto prognático, e) disminución del ángulo labial horizontal del labio, hace parecer infeliz al paciente, f) pérdida de tono en los músculos de la expresión facial, g) adelgazamiento del borde bermellón de los labios por pérdida del tono muscular, h) hundimiento del surco nasolabial, i) aumento del ángulo columella-filtrum, j) aumento de la longitud del labio maxilar, con lo que se ven menos dientes en reposo y al sonreír, k) envejeciendo la

sonrisa, l) ptosis de la inserción del músculo buccinador, lo que provoca la caída de la mejilla de ese lado y ll) ptosis de la inserción del músculo mentoniano, lo que provoca el mentón de bruja.¹³

A nivel intraoral en el paciente edéntulo completo se puede observar lo siguiente: a) disminución del ancho y altura del hueso de soporte, b) reborde milohioideo y oblicuo interno prominentes con aumento de puntos dolorosos, c) disminución progresiva de superficie mucosa queratinizada, d) tubérculos geniano superiores prominentes con puntos dolorosos y aumento de la movilidad de la dentadura, e) inserciones musculares cercanas a la cresta del reborde, f) adelgazamiento de la mucosa, con sensibilidad a la abrasión, g) pérdida de hueso basal, h) parestesia del canal mandibular neurovascular dehiscente, i) papel más activo de la lengua en la masticación, efecto de la pérdida ósea en el aspecto estético del tercio inferior de la cara, k) aumento del riesgo de fractura del cuerpo mandibular por pérdida ósea avanzada, l) pérdida del reborde anterior y de la espina nasal, provocando aumento de la movilidad de la dentadura y de puntos dolorosos durante la función.¹³

Existen alteraciones que ocurren en el reborde alveolar después de la extracción de un diente, que pueden ser divididos en dos: ⁹

a) *Procesos intraalveolares*.- Después de la extracción dental se produce sangrado y formación de un coágulo sanguíneo, los vasos sanguíneos son cerrados por trombos y se forma una red de fibrina. Pasadas las 48 a 72 horas empieza a migrar al interior de la red de fibrina los

granulocitos, neutrófilos, monocitos y fibroblastos, después de las 96 horas ya el coágulo es reemplazado por tejido de granulación; seguidamente a los 7 días, en el alveolo existe tejido conjuntivo joven, formación primaria de osteoide, proliferación epitelial y se pueden visualizar los osteoclastos en el margen del alvéolo.

Después de los 21 días se evidencia la reorganización del tejido de granulación y el comienzo de la mineralización del osteoide. Finalmente después de 6 meses de la extracción, radiográficamente se puede evidenciar la formación de hueso, la herida de tejido blando se ha cerrado y epitelizado; sin embargo, el relleno del alvéolo con hueso demora aproximadamente 4 meses y no parece alcanzar el nivel que tiene el hueso en los dientes vecinos.¹⁰

- b) *Procesos extraalveolares*.- En la primera semana después de la extracción, el alvéolo es ocupado por un coágulo. También se visualiza osteoclastos en la cara externa e interna de las tablas óseas vestibular y lingual. Dos semanas después de la extracción, en las partes apical y lateral del alvéolo hay hueso inmaduro neoformado (hueso reticular) mientras que en las partes centrales y marginales están ocupadas por un tejido conjuntivo provisional, se visualiza también osteoclastos. Después de 4 semanas, está ocupado en su totalidad por hueso reticular. En las 25 paredes de tejidos duros hay gran número de osteoclastos, y están siendo reemplazados por hueso más maduro.

Después de 8 semanas, una capa de hueso cortical cubre la entrada del sitio de la extracción y existe signos de reabsorción de tejido duro en curso. Finalmente, la cantidad de hueso alveolar propiamente dicho, es relativamente mayor en la región de la cresta de la pared vestibular que en la pared lingual, la pérdida de tejido duro será más pronunciada en la pared vestibular; además, al ser la pared lingual más ancha que la vestibular, esto daría una reabsorción mayor en la pared vestibular.¹⁰

La reabsorción parece más pronunciada en la pared vestibular que en la pared lingual/palatina del reborde. En casos extremos, toda la apófisis alveolar podrá perderse después de la pérdida dental y en esas situaciones sólo permanece el hueso basal de la mandíbula y del maxilar superior.

Después de la extracción dental y uso de dentaduras completas se producen diversos cambios en el hueso residual, debido a los siguientes factores: a) la función modifica la estructura interna del hueso, b) la presión tiende a causar resorción ósea, y c) en algunos casos, la tensión puede estimular la formación ósea.⁹

Cuando se pierde un diente, la cresta residual pierde la estimulación funcional; en consecuencia, se produce una pérdida del volumen de la cresta tanto en altura como en anchura. Como resultado de esta pérdida, los tejidos duros y blandos sufren adaptación, y en ocasiones pueden aparecer dificultades funcionales y de cambios secundarios en las características faciales.⁵

El grado de reabsorción se puede medir según la altura de los rebordes residuales según la establecida clasificación de Misch donde el reborde alveolar residual es medido según el espacio disponible tanto en sentido vertical como bucopalatino. En sentido bucopalatino, describió dos tipos: tipo A, cuando las dimensiones superaban los 5 mm y el tipo B, con dimensiones entre 2,5 a 5 mm.

En sentido vertical describe 4 grados:

- a. Grado I, con dimensiones igual o mayores a 10mm entre el piso o zona basal y la zona apical del reborde alveolar.
- b. Grado II, entre 8 y 10 mm
- c. Grado III, entre 4y 8 mm
- d. Grado IV, menor a 4 mm.¹³

Los bifosfonatos o bisfosfonatos (BFs), antes denominados difosfonatos, fueron sintetizados en el siglo XIX por químicos alemanes, los cuales buscaban prevenir el depósito industrial de carbonato de calcio en sus chimeneas. Se usaron en la industria química desde principios de siglo XX, como agente anticorrosivo y antisarro, por la capacidad de inhibir la formación de depósitos de calcio en varias superficies.¹⁴

En 1960 fue introducido el primer bifosfonato en el mercado con fines terapéuticos. Se observó una gran afinidad de la droga con el tejido óseo, inhibiendo la conversión de fosfato de calcio amorfo a hidroxapatita, lo cual reducía la velocidad de disolución de los cristales óseos.¹⁴

En 1990 se introducen en el mercado, como una alternativa a las terapias de reemplazo de hormonas para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica y/o ciertas patologías osteolíticas.¹⁵

En la actualidad, se indican para el tratamiento de la osteoporosis en las mujeres posmenopáusicas; como forma de aumentar la masa ósea en hombres con osteoporosis y en osteoporosis inducida por glucocorticoides. También son administrados para el tratamiento de la enfermedad de Paget, en la hipercalcemia tumoral maligna, en metástasis óseas y en lesiones osteolíticas del mieloma múltiple.^{15, 16}

Más recientemente (2003), se establece una correlación entre el consumo de la droga y la aparición de exposiciones óseas en los maxilares, lesión denominada osteonecrosis de los maxilares, el dolor grave, las fracturas atípicas, la estomatitis y los trastornos inflamatorios oculares, inducida por bifosfonatos^{16, 17}. Estas apariciones pueden manifestarse espontáneamente o ser desencadenada por procedimientos odontológicos. Su incidencia se incrementa ante la presencia de diferentes factores de riesgo, dependiendo también de su vía de administración y su amplia indicación de uso.¹⁴

CLASIFICACIÓN DE BIFOSFONATOS

- Nitrogenados o aminados (alendronato, risedronato, ibandronato, pamidronato, ácido zoledrónico).
- No nitrogenados o no aminados (etidronato, clodronato, tiludronato).¹⁶

Tabla 1. Formulaciones, dosis y vías de administración de los BFs. (12)

Nombre	Dosis (mg)	Vía	Administración	N-BF	Aprobación FD
Etidronato	400	Oral	Intermitente	No	1977
Clodronato	800	Oral	Diario	No	No aprobado en
	300	IV	Intermitente	No	USA, sí en U.E.
Tiludronato	200	Oral	Intermitente	No	1997
Pamidronato	30-90	IV	Intermitente	Sí	1991
	200-600	Oral	Intermitente	Sí	1991
Alendronato	10	Oral	Diario	Sí	1995
	70	Oral	Semanal	Sí	1995
Risedronato	5	Oral	Diario	Sí	1998
	35	Oral	Semanal	Sí	1998
Zoledronato	4-5	IV	Intermitente	Sí	2001
Ibandronato	2,5	Oral	Diario	Sí	2003
	150	Oral	Mensual	Sí	2005
	3	IV	Intermitente	Sí	2006

N-BF: BF nitrogenado

Mecanismo de acción

Los bifosfonatos reducen el recambio óseo disminuyendo el número de lugares de remodelado activo donde tiene lugar la resorción excesiva.

Cuando empieza la resorción del hueso, el bifosfonato es liberado y captado por el osteoclasto, deteriorando su capacidad de formar el borde en cepillo, de adherirse a la superficie del hueso y de producir los protones y enzimas lisosómicas necesarios para llevar a cabo la resorción ósea.¹⁴

Los bifosfonatos pueden dividirse en dos tipos en función de su estructura química y mecanismo de acción¹⁵.

- Los bifosfonatos más antiguos y menos potentes son captados por los osteoclastos, acumulándose en su interior e interfiriendo con la activación y diferenciación de células precursoras osteoclasticas en osteoblastos maduros, modificando su adherencia al hueso y originando su apoptosis.¹⁶ Este tipo de bifosfonatos actúan como pro-fármacos que, únicamente tras la absorción intracelular por parte de los osteoblastos, se convierten en metabolitos activos ¹⁷.
- Los bifosfonatos más potentes actúan inhibiendo la farnesildifosfosintasa, una enzima de la vía de síntesis del colesterol a partir del mevalonato. Estos bifosfonatos contienen nitrógeno y suprimen indirectamente el proceso de geranyl-geranilación de las proteínas, lo que a su vez inhibe la actividad osteoclastica¹⁸. Esto condiciona que la presencia o no de nitrógeno en su molécula conlleve diferencias de potencia in vitro ¹⁹.

Los bifosfonatos alteran el metabolismo óseo a nivel tisular, celular y molecular. A nivel tisular el efecto principal es disminuir el recambio óseo y diversos marcadores han demostrado una reducción en la resorción ósea. A nivel celular alterando el reclutamiento, adhesión apoptosis y actividad de los osteoblastos. Y por último a nivel molecular, alterando la función osteoclastica mediante la interacción con receptores de superficie o enzimas intracelulares ²⁰.

También pueden actuar de forma indirecta al estimular la formación de precursores de los osteoblastos, incrementando su número y diferenciación,

de modo que se favorece la liberación de sustancias inhibitoras de los osteoclastos ¹⁶.

Los maxilares son más susceptibles, debido a que la tasa de recambio del hueso alveolar es 10 veces mayor que en los huesos largos. Además en la mandíbula, la tasa de recambio en el proceso alveolar es 2 veces mayor que en la zona del conducto mandibular y 3 a 5 veces mayor que en la basal. ¹⁴ Estudios indican que en la mandíbula la tasa de remodelado puede alcanzar el 40 % cada año, lo que lo hace más sensible a su acción. ²⁰

Entre las propiedades biológicas y los mecanismos de acción de los bifosfonatos se encuentran los siguientes: 1) inhibición de la reabsorción ósea osteoclástica; 2) inducción de los osteoblastos a secretar un inhibidor de la secreción ósea mediada por osteoclastos; 3) inducción de apoptosis en los osteoclastos (“muerte celular programada”); 4) prevención de la apoptosis de osteocitos y células de la línea osteoblástica, evitando la liberación del contenido celular y sus efectos y 5) efecto antiangiogénico que reduce el factor de crecimiento endotelial (EGF), lo que puede ser insuficiente en situaciones de curación y/o infección. ¹⁸

Además, los bifosfonatos presentan propiedades antitumorales: inhibición de la proliferación e invasión de las células tumorales; inhibición de la adhesión de las células tumorales al tejido óseo; inducción de apoptosis en varias líneas celulares malignas e inhibición de la actividad proteolítica de las metaloproteinasas de la matriz. ^{21, 22}.

Asociada a éstos, se describe la alteración de los macrófagos y de la cicatrización de la mucosa oral por afectación de los fibroblastos y los queratinocitos.¹⁷

Efectos adversos

En general, los bifosfonatos son fármacos bien tolerados cuando se administran correctamente. Los más frecuentes son los efectos secundarios relacionados con el aparato digestivo superior, como es el caso de las erosiones y úlceras gástricas, describiéndose también algunos casos de esofagitis y estenosis esofágicas. Los de administración por vía intravenosa pueden producir fiebre, síntomas pseudogripales, reacciones en la zona de administración y alteraciones renales.²³

No obstante el aumento considerable de la utilización de este tipo de fármacos por vía oral ha permitido comprobar que el consumo de estos medicamentos a largo plazo puede acarrear una serie de reacciones adversas más importantes entre las que se encuentran: osteonecrosis de los maxilares, fracturas atípicas, dolor músculo-esquelético y fibrilación auricular. Aunque con menor incidencia, los bifosfonatos también pueden inducir trastornos inflamatorios oculares: conjuntivitis, episcleritis y uveitis.²²

En todos los órganos y sistemas del cuerpo humano se observan signos de envejecimiento, pero no en todos se presentan al mismo tiempo. Los cambios morfológicos y funcionales que tienen lugar en la cavidad bucal con la edad, forman parte del envejecimiento general del organismo, conociéndose que un número importante de ancianos presenta

enfermedades en los tejidos de sostén, pérdida de dientes y en el aparato estomatognático en general, que como resultado en la mayoría de los casos se de el edentulismo completo, esta pérdida en numerosas ocasiones afecta al reborde residual, a la dimensión vertical y determina una protrusión mandibular; en el hueso alveolar se presenta remodelación constante en relación a las fuerzas oclusales.²³

Al reducirse las fuerzas oclusales, el hueso alveolar es reabsorbido disminuyendo su altura y grosor de las trabéculas; también podemos encontrar un adelgazamiento de la cortical con incremento de la porosidad, produciéndose esclerosis ósea, consecuencia de una mayor mineralización de la estructura ósea, que incrementa la dureza y disminuye la elasticidad, con probabilidad de fractura además de la correlación existente en el incremento del consumo de los bifosfonatos, siendo uno de los 19 medicamentos más prescritos a nivel mundial, utilizados para el tratamiento de diversas patologías óseas en pacientes sobre todo de la tercera edad.²⁰

Dado que los bifosfonatos disminuyen la resorción ósea, en algunos pacientes el tratamiento prolongado podría originar una alteración de la mineralización y dar lugar a un hueso frágil y quebradizo, a pesar del aumento de la densidad mineral ósea, esto con lleva a tener mayor precaución en el tipo de reborde residual, ya que podríamos conocer la tolerancia del terreno protésico a las fuerzas transmitidas, la delimitación de la forma y los límites funcionales de la prótesis los cuales deben estar en armonía con las estructuras remanentes y además de ello ayudara al

pronóstico que sea favorable o desfavorable de acuerdo a los hallazgos encontrados.²³

Esto explica la importancia de la calidad de reborde residual que tengamos para proponer un tratamiento duradero en pacientes edéntulos completos.²⁴

Uludamar A, Evren B, Işeri U, Özkan Y.⁷ (2013) investigaron el estado bucodental y el estado de las prótesis de personas de la tercera edad institucionalizadas. La muestra estuvo conformada por 346 ancianos (Divididos en 3 grupos: a) grupo 1 y grupo 2 dependientes del estado y b) grupo 3 con apoyo privado), entre sus resultados obtuvieron que 60% eran desdentados y 22,8% no tenían prótesis completas. Los resultados mostraron que era necesario centrarse en esta población para mejorar su calidad de vida.

Kraljević S, Vucićević V, Pandurić J, Alajbeg I.⁹ (2012) realizaron un estudio en personas institucionalizadas en Zagreb, Croacia con el fin de evaluar su salud oral. Se examinaron 139 personas (108 mujeres y 31 varones) y se utilizaron los indicadores de salud oral de la OMS. En el estudio se observó: a) 45% de las personas eran desdentadas totales, b) el índice CPOD fue 27, c) el número de dientes extraídos fue 6,9 por persona, d) 25,9% de personas tenían dientes obturados y 30,9% tenía dientes cariados. Los resultados demostraron una deficiente salud oral y la necesidad de ofrecer programas especializados para los ancianos institucionalizados.

Perkic, Pavlic A.¹³ (2012) realizaron un estudio con el fin de describir el estado de salud oral y las necesidades de tratamiento de los ancianos residentes del albergue de Melbourne, Australia. La muestra estuvo conformada por 175 personas mayores de 65 años que fueron examinados clínicamente y entrevistados. Se encontró que 65% de la muestra era desdentado completo con reborde residual plano, 24,9% con reborde residual alto y casi 50% de los examinados requería tratamiento protésico con pronóstico favorable.

Da Silva S, Eirthon.⁸ (2012) se evaluó el estado de salud bucal de las personas mayores de 60 años en la ciudad de Medellín en Colombia en el 2010. La muestra estuvo conformada por 194 personas (91 institucionalizada y 103 no institucionalizados) y fueron examinados mediante examen clínico. Ellos hallaron lo siguiente: a) 72% de los institucionalizados y 60% de los no institucionalizados eran desdentados, b) 93% de los institucionalizados y el 90% de los no institucionalizados se habían extraído dientes. Los resultados indican que la calidad de vida es reducida y la necesidad de atención odontológica es necesaria ya que la mayoría de ancianos son desdentados y sufriendo desnutrición.

Munive F.¹⁰ (2013) examinó 61 pacientes edéntulos totales que acudieron a la Clínica Estomatológica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Fueron evaluados por medio de un examen clínico y una encuesta. Los resultados demostraron que: Motivo principal de consulta es por prótesis desadaptadas 18%, la causa principal del edentulismo fue por caries 34% y llegaron a este estado entre 40 y 49 años en el 21%. En cuanto a su

experiencia práctica 69% usaron dentadura completa bimaxilar; sin embargo, existió 20% que nunca usó prótesis. Respecto al estado de salud bucal, los resultados respecto a grados de reabsorción ósea indicaron que los rebordes altos fueron frecuentes en el maxilar superior y los rebordes medios en el maxilar inferior; además, la calidad de la mucosa sobre el reborde fue deficiente y desfavorable, principalmente en el maxilar inferior.

Aparicio H.¹² (2010) realizó una investigación con el fin de determinar las condiciones de salud bucal, higiene oral, enfermedad periodontal y caries en los asilos de la beneficencia pública San Vicente de Paúl de Huancayo y Celestino Camacho de Tarma. La muestra estuvo conformada por 57 personas y fueron examinados mediante entrevista y exámenes clínicos.

Los resultados fueron los siguientes: a) 21,5% eran edéntulos totales, b) el índice CPOD fue 28,72 y el índice periodontal fue 4.33, c) 100% de los examinados con piezas dentales tenía caries, el 68% de los pacientes edéntulos totales tuvieron el reborde plano. Los resultados muestran una mala condición de salud bucal y la necesidad de programas odontológicos en beneficio de residentes de esta zona, de manera que se le brinde al poblador andino una vida saludable.

El estudio de Sparro L.⁶ (2010) tuvo como objetivo determinar el estado de salud bucal y las necesidades de tratamiento de los residentes de la tercera edad del Hogar de la Paz de Chimbote. La muestra estuvo conformada por 143 ancianos edéntulos completos (25 mujeres y 18

varones). Los resultados fueron los siguientes: a) 57% pacientes presentaron reborde residual planos con espículas en ambos maxilares b) 29% pacientes con reborde residual semi planas aftosas por las prótesis desadaptadas y c)9,4% presentaron reborde residual altas en forma de U con buena mucosa de revestimiento. El estudio demostró mala estado de salud bucal que se encuentran los residentes del hogar y la necesidad de tratamiento odontológico.

La clasificación de bifosfonato, Risedronato (2011) Ha sido evaluado en múltiples trabajos, para el tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica y la respuesta en personas mayores de 60 años en los Estados Unidos; en los cuales se ha demostrado una disminución del riesgo de fractura vertebral y de cadera en 50%. El Hip Intervention Program¹⁹ realizó un estudio a 9 331 mujeres osteoporóticas, divididas en dos grupos (70-79 años y mayores de 80 años). Ellos observaron una reducción del riesgo de fractura de cadera en el 40 % para el primer grupo, no existió reducción de la fractura por encima de los 80 años.

En un estudio realizado en México por Richardson P.²⁰ (2010) a 1 174 mujeres de 60 años de edad, a las que se trataron con 5 mg/día de Bifosfonato, después de 2 años se observó un incremento de 3,5 % de la DMO en columna, 1,9 % en cadera y 0,7 % en cuerpo de forma general. La eficacia a la dosis de 10 mg/día en la osteoporosis del hombre ha sido demostrada en dos trabajos con 241 sujetos entre 31 y 87 años. El aumento de la DMO fue independiente del nivel de testosterona sérica libre, del estradiol sérico y de la edad.²³ En la actualidad se usa la dosis semanal de

70 mg, que ha evidenciado igual resultado sobre la resorción ósea y mejor tolerancia digestiva.

Ibáñez JA. et al¹⁸ (2005) Investigó que durante los últimos 7 años fueron reportados más de 4000 casos de ulceraciones mucosas en ancianos portadores de prótesis mal adaptadas, sabiendo que no todos los casos son informados y que ello desencadenaría una posible infección pudiendo llegar a osteomielitis, sobre todo en pacientes consumidores de Bifosfonato. Los porcentajes más elevados, se vieron en pacientes que reciben los BFs I/V combinados con 78%, con valores de hasta 18%. Por vía oral se encuentran datos de 40.3%, aumentando el número de ellos en casos de realizar una extracción dental.

En el 2003 se publicó la primera serie de casos de osteonecrosis de los rebordes residuales inferiores relacionados con la utilización de BF, más adelante se publicaron otros estudios similares. En estas publicaciones, el 95 % de los casos se manifestaron en pacientes con neoplasias que recibían tratamiento con ácido zoledrónico y ácido pamidrónico por vía i.v. a dosis elevadas, estimándose una incidencia acumulativa de ONM en pacientes oncológicos de 0,8-1,2 %. También se han descrito algunos casos en pacientes osteoporosis y enfermedad de Paget tratados con BF orales, la frecuencia de aparición parece menor; así, la American Society for Bone and Mineral Research ²² ha estimado el riesgo de ONM en pacientes con osteoporosis tratados con BF de entre 1/10 000 y 1/100 000 pacientes/tratamiento y año. Estudios posteriores pusieron de manifiesto

que la frecuencia de ONM tiene un ligero aumento en pacientes con antecedentes de extracción dental.

Berenson et al.²⁶ 2001. Sostiene que los bifosfonatos como análogos de pirofosfato, inhiben la liberación de calcio e inhibe el crecimiento de osteoclastos, permitiendo su uso en el control de lesiones malignas metastásicas, osteoporosis, enfermedad de piaget y osteogénesis imperfecta. En pacientes mayores de 60 años que van a recibir tratamiento con BF se debe advertir al paciente para que acuda al dentista, eliminar los posibles focos infecciosos; a ser posible, estos tratamientos deberán finalizar 4 o 5 semanas antes de iniciar su administración.

En Uruguay, Van Staa TP. Y McClung²⁵ 2012 y otros estudiaron 447 mujeres entre 60 a 70 años de edad, en un período de 6-36 meses, a las que se les administró 5-10 mg/día de Bifosfonato placebo durante 3 años; o 20 mg/día durante 2 años seguido de placebo durante el tercer año. Se observó que a la dosis de 5 mg/día o más, aumentó la densidad mineral ósea (DMO) y presento rebordes altos en ambos maxilares y cuerpo en general, disminuyendo de esa manera los marcadores de resorción ósea.

Así al evaluar el reborde residual según el grado de reabsorción de los individuos edéntulos totales ofrecería información que puede servir de base para el diagnóstico y el pronóstico en la rehabilitación protésica teniendo en cuenta factores relevantes del paciente consumidor de bifosfonato, como la vía de administración, la potencia relativa del fármaco, la dosis consumida, edad, sexo, consumo de corticoides, quimioterapia, infección oral activa y

pobre higiene bucal. Los resultados del presente estudio servirán de base para diseñar medidas preventivas que mejorarán la salud bucal en adultos mayores institucionalizados, ajustada a las necesidades protésicas y a las expectativas de los pacientes. Siendo relevante obtener datos a nivel nacional, para poder interpretarlos e implementar medidas preventivas tanto a nivel farmacológicas como odontológicas

Para tal efecto se propone en determinar el tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos, de la tercera edad de los asilos de la ciudad de Lima 2016.

2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en paciente edéntulo completo de la tercera edad delos Asilos en la Ciudad de Lima 2016?

3. HIPOTESIS

Si existe relación altamente significativa entre el tipo de reborde residual y el consumo de bifosfonato, en pacientes de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima 2016.

4. OBJETIVOS:

4.1. Objetivo General:

Determinar el tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edéntulos completos de la tercera edad de los Asilos en la Ciudad de Lima 2016.

4.2. Objetivos Específicos:

- Determinar el tipo de rebordes residuales superiores en edéntulos completos de la tercera edad consumidores de bifosfonato de los asilos de la Ciudad de Lima 2016.
- Determinar el tipo de rebordes residuales superiores en edéntulos completos de la tercera edad no consumidores de bifosfonato de los asilos de la Ciudad de Lima 2016.
- Determinar el tipo de rebordes residuales inferiores en edéntulos completos de la tercera edad consumidores de bifosfonato de los asilos de la Ciudad de Lima 2016.
- Determinar el tipo de rebordes residuales inferiores en edéntulos completos de la tercera edad no consumidores de bifosfonato de los asilos de la Ciudad de Lima 2016.
- Determinar la frecuencia, vías de administración y tiempo de consumo de bifosfonato en edéntulos completos de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima 2016.

- Determinar la altura de rebordes residuales, superiores e inferiores, según el grado de reabsorción, en edentulos completos de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima 2016.

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. TIPO Y AREA DE ESTUDIO

- El presente trabajo de investigación corresponde a un tipo de estudio de corte transversal y correlacional en el tiempo; que se desarrolló en los Asilos de la Ciudad de Lima: Albergue Central “Ignacia Rodolfo Vda. de Canevaro”, Centro de Atención Residencial Geriátrico San Vicente de Paul, Asociación Religiosa Casa Hogar Santo Toribio de Mogrovejo, Casa de las Hermanitas de los Ancianos desamparados, Albergue Temporal Fraternidad Cristiana, Hogar San Francisco de Asís, Hogar Matilde Pérez Palacio, en el periodo Julio – Octubre 2016.

2. DEFINICION DE LA POBLACION MUESTRAL

Considerando los objetivos de la presente investigación, la población en estudio estuvo conformada por el total de 55 adultos mayores que residen en los Asilos prenombrado en la Ciudad de Lima, durante los meses de Julio a Octubre del 2016.

3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Sujetos que sean residentes de los pabellones sociales de los diferentes Asilos en la Ciudad de Lima 2016.
- Sujetos lúcidos, localizados en tiempo, espacio y persona (LOTEP).

4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Sujetos que no consientan participar en el estudio.

5. CONSIDERACIONES ETICAS

Para la ejecución de la presente investigación se solicitará la autorización al director de la Unidad de Segunda Especialización de Estomatología y al Coordinador General de los Servicios de Salud de la Beneficencia Pública de Lima, el Dr. Ruperto Fermín Garay Paredes, explicando el propósito de éste estudio, definiéndose por conveniencia los sujetos que integrarían la muestra.; contará a su vez con la autorización del Comité Permanente de Investigación de la Facultad de Estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo.

En concordancia con las recomendaciones establecidas en la Declaración de Helsinki adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia Junio 1964, corregida por la 59° Asamblea General en Corea, Octubre 2008, y enmendada por la 64° Asamblea General, Fortaleza, Brazil, Octubre 2013, recomendaciones que guían a los médicos en investigación médica que involucra a seres humanos. Así mismo con la autorización de cada uno de los participantes del proyecto.²⁹

6. DISEÑO ESTADISTICO DE MUESTREO

6.1. UNIDAD DE ANALISIS

La unidad de análisis estuvo constituida por cada paciente de la tercera edad con edéntulismo completo pertenecientes a los Asilos

de la Ciudad de Lima 2016 y que cumplieron con los criterios de inclusión. La unidad de muestreo estuvo formada por cada unidad de análisis, es decir por cada adulto mayor.

6.2. MARCO MUESTRAL

El marco muestral correspondió al tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos de la tercera edad de los asilos de la Ciudad de Lima 2016, y cuyo registro se encuentra en una base de datos de la evaluación mediante encuesta, examen clínico intraoral y análisis de modelo de estudio.

6.3. TAMAÑO DE MUESTRA

Fueron 385 personas de la tercera edad, los cuales se obtuvieron mediante muestreo aleatorio simple y se distribuyó de manera proporcional en los siete asilos de la siguiente manera:

Asilo	Nº
Albergue Central “Ignacia Rodulfo Vda. De Canevaro”	55
Centro de Atención Residencial Geriátrico San Vicente de Paul	55
Asociación Religiosa Casa Hogar Santo Toribio de Mogrovejo	55
Casa de las hermanitas de los Ancianos desamparados	55
Albergue Temporal Fraternidad Cristiana	55
Hogar San Francisco de Asís	55
Hogar Matilde Pérez Palacio “Semillita de Esperanza”	55
TOTAL	385

Cálculo del Tamaño de la Muestra desconociendo el Tamaño de la Población.

- La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se desconoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$

Es la constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

Es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

Z – nivel de confianza,

P – probabilidad de éxito, es la proporción de individuos que poseen la característica de estudio en la población

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (error muestral máximo admisible)

- $Z = 1.96$
- $P = 0.50$
- $Q = 0.50$
- $D = 0.05$

7. PROCEDIMIENTO Y CAPTACION DE INFORMACION

En el presente estudio se examinó a todos los individuos de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima en el año 2016, con el fin de determinar el tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos, mediante una encuesta, examen clínico intraoral y toma de modelos de estudio.

Grupo de estudio:

7.1. PROCEDIMIENTO:

Se procedió a realizar las coordinaciones para obtener los permisos respectivos, en primera instancia se le solicitó la autorización para realizar la investigación a la Beneficencia Pública de Lima, donde el coordinador general de los servicios de salud el Dr. Ruperto Fermín Garay Paredes, a quien se le informó de los objetivos del trabajo de investigación a realizar obteniendo su aceptación y luego a los Directivos de las unidades de atención GerontoGeríátrica de los diferentes Asilos:

- Albergue Central “Ignacia Rodulfo Vda. de Canevaro”
- Centro de Atención Residencial Geriátrico San Vicente de Paul

- Asociación Religiosa Casa Hogar Santo Toribio de Mogrovejo
- Casa de las Hermanitas de los Ancianos desamparados
- Albergue Temporal Fraternidad Cristiana
- Hogar San Francisco de Asís
- Hogar Matilde Pérez Palacio “Semillita de Esperanza”

Dentro de los cuales presentan:

A. Unidad de Independientes: Tiene ancianos independientes física y mentalmente.

Pabellón Típico: Tiene albergados en condición de pagantes parciales e indigentes totales.

B. Unidad de Dependientes Parciales Físicos o Mentales: Tiene ancianos en condición de pagantes parciales e indigentes totales.

C. Unidad de Dependientes Mentales con problemas psiquiátricos y/o neuróticos.

D. Unidad de Dependientes Totales: Tiene ancianos en condición de pagantes parciales e indigentes totales.

El estudio se realizó en los pabellones típicos de los albergados que cumplieron los criterios de inclusión.

Antes de iniciar el levantamiento de datos se llevó a cabo una charla educativa que se desarrolló en el comedor de cada uno de los Asilos, donde asistieron los albergados, para incorporar a la

muestra al adulto mayor, previamente se le informó acerca del estudio, obteniendo su aceptación mediante la firma en el consentimiento informado. **(Anexo 1)**

Luego, se realizó una encuesta, como parte de la anamnesis, luego el examen clínico intraoral en las habitaciones con luz natural y se registró la información en el instrumento de recolección de datos, posterior se procedió a la toma de impresión de ambos maxilares de cada paciente con el debido cuidado en la medición de la cubeta, con el objetivo de que podamos registrar un buen molde del reborde, (al cual hicimos un corte transversal) y obtuvimos las medidas referente a la altura, desde la zona basal a apical, los pacientes debieron cumplir con los criterios de inclusión. Al finalizar la recolección de datos, el Dr. Ruberto Fermín Garay Paredes, Coordinador general de los servicios de salud constato nuestra permanencia mediante un documento. **(Anexo 2)**

Luego de obtenida la información, se procedió del siguiente modo:

- A. Se comprobó si la recolección de datos fue 100% de la información requerida y si fue obtenida del modo como fue planeada.
- B. Se procedió al análisis y la confección de la base de datos; por lo cual, la información válida será codificada (codificación numérica).

- C. Los modelos de estudios de cada adulto mayor fue codificada, se procedió hacer el corte transversal tanto del modelo superior como del inferido y con una regla milimetrada, medimos desde la zona basal del modelo hasta la zona apical, lo cual fue registrado en la base de datos.

7.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Los datos de interés en la evaluación de la cavidad bucal y encuesta farmacológica, fueron registrados en una ficha de recolección de datos (ANEXO 2); esta ficha conto con los siguientes aspectos: Datos Generales, Datos del consumo de Bifosfonato, Datos de la Evaluacion Clinica intraoral (según Clasificacion Coscolla Rodriguez) y los Datos de la medición de altura (según Clasificacion de Misch).

La valoración de datos se llevó a cabo mediante procedimientos estadísticos: a) Estadísticos descriptivos (Porcentajes y frecuencias), b) Medidas de tendencia central (promedio y desviación estándar) y c) Medidas de relación (Chi – cuadrado). **(Anexo 4)**

7.3. VARIABLES DE ESTUDIO

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Índice	Indicador	Tipo	Escala
V. Dependiente Rebordes residuales -Tipo de reborde	Clasificación de Coscolla Rodríguez	-En forma de U -En forma de V -En forma de C acostada	Cualitativa	Nominal
V. Independiente Consumo de Bifosfonato -Consumidor -Frecuencia de Consumo -Vías de Administración -Tiempo de Consumo		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No • Diaria • Semanal • Anual • Oral • Intravenoso • Meses (8 intervalos con una amplitud de 24 meses c/u) 	Cualitativa	Nominal Nominal Nominal Intervalo
Covariable Grado de Reabsorción -Según la altura de los rebordes residuales:	Clasificación según Misch.	<ul style="list-style-type: none"> • Grado I • Grado II • Grado III • Grado IV 	Cualitativa	Ordinal
Variable Control Edentulismo total		Examen clínico	Cualitativa Categorica	Nominal

7.4. DEFINICION DE VARIABLES

7.4.1. Tipos de Reborde Residual

- **Definición Conceptual:** El reborde residual es la porción del reborde alveolar y de los tejidos blandos que lo recubren, que queda luego de la extracción de los dientes. Está constituido por dos corticales: externa e interna, de acuerdo a ello presenta diferentes tipos según su forma.⁴
- **Definición Operacional:**
 - a) Rebordes en forma de U; estos presentan las caras palatinas y vestibulares en posición aproximadamente paralela, determinando la existencia de una verdadera cara o superficie oclusal, desde el punto de vista profetice es el más favorable.
 - b) Reborde en forma de V; estos presentan las caras vestibulares y palatina se encuentran convergiendo hacia oclusal formando una verdadera arista; la mucosa que la cubre suele traumatizarse con el roce de la dentadura, a la vez que produce inestabilidad a la prótesis.
 - c) Rebordes en forma de C acostada; estos presentan las caras vestibular y palatina convexas, retentivas, lo que obliga en algunos casos a recurrir a la cirugía para regularizarlo con finalidad protésica.¹⁰

7.4.2. Consumo de Bifosfonato

- **Definición conceptual:** Los bifosfonatos son fármacos análogos sintéticos del pirofosfato que regulan el metabolismo óseo del calcio y del fósforo (Ca, P), uniéndose a la hidroxiapatita e inhibiendo su reabsorción por los osteoclastos. Su estructura es completamente resistente a la destrucción enzimática a nivel de la unión del fosfato y el carbono: P-C-P. Tienen una alta afinidad por el hueso mineral, y una vez absorbidos estos medicamentos, son incorporados a la matriz ósea. Los bifosfonatos son potentes inhibidores de los osteoclastos, deteniendo el proceso de remodelado.¹⁶

- **Definición Operacional:**

Bifosfonatos, dosificación y vías de administración:

Etidronato

Fue el primer bisfosfonato comercializado, induce un aumento de la densidad mineral ósea. Se administra en una dosis única de 400 mg/día, en ciclos de 2 semanas, que se repiten cada 3 meses.

Alendronato

El alendronato es el bisfosfonato que además de incrementa la densidad mineral ósea, reduce la incidencia

de fracturas en un 40-50%. Se administra de manera continua, bien en una dosis diaria de 10 mg, o bien en una dosis semanal única de 70 mg. La administración semanal resulta evidentemente más cómoda que la diaria y presenta una mejor tolerancia digestiva.

Risedronato

Presente el mismo efecto que el Alendronato, se puede administrar en una dosis diaria de 5 mg. La administración del risedronato se asocia con menores efectos secundarios digestivos que el alendronato.

Ibandronato

Tiene la ventaja de que puede administrarse una vez al mes por vía oral, a una dosis de 150 mg, o inyectable cada 3 meses.

Ácido Zoledronico

Su administración solo es intravenosa, una vez al año.¹⁶

7.4.3. Grado de reabsorción de los rebordes residuales

Definición Conceptual: Deterioro cortical de los rebordes post extracción, en ancho y altura.¹²

- **Definición Operacional:** Grado de reabsorción de los rebordes según la altura.- Clasificación de Misch de la siguiente manera:

- ✓ Grado I, con dimensiones igual o mayores a 10mm entre el piso o zona basal y la zona apical del reborde alveolar.
- ✓ Grado II, entre 8 y 10 mm
- ✓ Grado III, entre 4y 8 mm
- ✓ Grado IV, menor a 4 mm.¹³

8. ANALISIS ESTADISTICO E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Para el procesamiento de los datos se empleó un procesador Pentium IV. La confección de la base de datos se realizó en el programa estadístico SPSS versión 22.0, para luego presentar los resultados en tablas de una o doble entrada de acuerdo a los objetivos planteados, con sus respectivos gráficos.

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba chi- cuadrado de independencia de criterios, considerando que existe dependencia estadística entre los factores en estudio con el tipo de rebordes residuales y el consumo de bifosfonato, con la prevalencia de tipo de reborde en forma de C acostada respecto al consumo de bifosfonato, si la probabilidad de equivocarse es menor al 5% (p 0.05). **(Anexo 4)**

III. RESULTADOS

En la presente investigación se estudió una muestra de 385 adultos mayores, 55 albergados por cada Asilo, entre hombres y mujeres, en los 7 Asilos de la Ciudad de Lima, de 60 años hacia adelante.

El análisis bivariado nos muestra que la relación es altamente significativa entre los tipos de reborde residual y el consumo de bifosfonato ($P= 0.000$). (Tabla 1,2; Grafico 1,2)

En cuanto a la prevalencia del tipo de rebordes residuales en la muestra estudiada tanto en superior como en inferior fue de tipo de reborde en forma de CA, en superior con 57.5% (Tabla 1) y en inferior con 63.2% (Tabla 2)

En lo que se refiere al tipo de reborde residuales superiores en adultos mayores consumidores de bifosfonato, presentaron una mayor prevalencia del tipo de reborde en forma de C acostada, 57.5%; en forma de U, el porcentaje fue de 35.1% y en forma de V fue de 7.5%. En cuanto al tipo de reborde residual superiores en no consumidores de bifosfonato, la mayor prevalencia se presentó en el tipo de reborde en forma de U, con 64.0%, luego el tipo en forma de V con 28.9% y finalmente el tipo de C acostada con 7.1%.

Se puede observar en el análisis que el tipo de reborde residuales inferiores en adultos mayores consumidores de bifosfonato tuvo mayor prevalencia en el tipo de forma C acostada con 63.2%, en forma de V con 29.9% y en forma de U con 6.9%. Y en los albergados no consumidores de bifosfonato, tuvo mayor prevalencia el tipo de reborde en forma de U con 64.0%, en forma de V, 28.9% y en forma de C acostada con 7.1%.

En cuanto a los pacientes edentulos completos de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima, el porcentaje mayor de frecuencia de consumo, lo obtuvo el consumo diario con 73.9%, seguido del consumo semanal con 19.8% y con un bajo porcentaje el consumo mensual de 6.3%.

Con respecto a las vías de administración en la muestra estudiada, la mayor prevalencia fue de consumo oral con 94.3% e intravenoso con 5.7%. Y por último el tiempo de consumo fue más prevalente en el intervalo de 1 a 25 meses, con 63.6%, seguido del tiempo entre 49 a 73 meses con una gran distancia de 11.9%.

Finalmente con respecto a la altura de los rebordes residuales según el grado de reabsorción, el reborde superior se observó que el 12.5% presentan grado de absorción I, grado de absorción II el 30.6% y un 56.9% presentaron grado III; mientras que la altura de reborde inferior presenta solo grados de absorción II y III, siendo su porcentaje de 31.4% y 68.6% respectivamente.

TABLA N° 01: Relación del Tipo de Reborde Residual Intra Superior con el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos de la tercera edad de los Acilos en la Ciudad de Lima 2016.

Evaluación intraoral Superior	Consumidor de Bifosfonato				Total	
	No		Si			
	N	%	N	%	N	%
CA	15	7.1%	100	57.5%	115	29.9%
U	135	64.0%	61	35.1%	196	50.9%
V	61	28.9%	13	7.5%	74	19.2%
Total	211	100.0%	174	100.0%	385	100.0%

FUENTE: Elaboración Propia.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	119.447	3	0.000

TABLA N° 02: Relación del Tipo de Reborde Residual Intra Inferior con el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos de la tercera edad de los Acilos en la Ciudad de Lima 2016.

Evaluación intraoral Inferior	Consumidor de Bifosfonato				Total	
	No		Si			
	N	%	N	%	N	%
CA	15	7.1%	110	63.2%	125	32.5%
U	129	61.1%	12	6.9%	141	36.6%
V	67	31.8%	52	29.9%	119	30.9%
Total	211	100.0%	174	100.0%	385	100.0%

FUENTE: Elaboración Propia.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	169.183	2	0.000

TABLA N° 03: Tipo de rebordes residuales superiores en edéntulos completos de la tercera edad consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.

Evaluación intraoral Superior	N	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CA	100	57.5%	57.5%
U	61	35.1%	92.5%
V	13	7.5%	100%
Total	174	100.0	

FUENTE: Elaboración propia.

GRAFICO N° 01: Tipo de rebordes residuales superiores en edéntulos completos de la tercera edad consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.



TABLA N° 04: Tipo de rebordes residuales superiores en edéntulos completos de la tercera edad no consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.

Evaluación intraoral Superior	N	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CA	15	7.1%	7.1%
U	135	64.0%	71.1%
V	61	28.9%	100%
Total	211	100.0	

FUENTE: Elaboración propia.

GRAFICO N° 02: Tipo de rebordes residuales superiores en edéntulos completos de la tercera edad no consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.



TABLA N° 05: Tipo de rebordes residuales inferiores en edéntulos completos de la tercera edad consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.

Evaluación intraoral Inferior	N	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CA	110	63.2%	63.2%
U	12	6.9%	70.1%
V	52	29.9%	100%
Total	174	100	

FUENTE: Elaboración propia.

GRAFICO N° 03: Tipo de rebordes residuales inferiores en edéntulos completos de la tercera edad consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.



TABLA N° 06: Tipo de rebordes residuales inferiores en edéntulos completos de la tercera edad no consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.

Evaluación intraoral Superior	N	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CA	15	7.1%	7.1%
U	135	64.0%	71.1%
V	61	28.9%	100%
Total	211	100.0	

FUENTE: Elaboración propia.

GRAFICO N° 04: Tipo de rebordes residuales inferiores en edéntulos completos de la tercera edad no consumidores de bifosfonato de los acilos de la Ciudad de Lima 2016.



TABLA N° 07: Frecuencia de consumo, vías de administración y tiempo de consumo de bifosfonato en edentulos completos de la tercera edad de los Acilos de la Ciudad de Lima 2016.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Frecuencia de Consumo</i>	Diaria	130	73.9
	Semanal	35	19.8
	Mensual	11	6.3
	Total	176	100.0
<i>Vías de administración</i>	Oral	166	94.3
	Intravenoso	10	5.7
	Total	176	100.0
<i>Tiempo de Consumo (meses)</i>	1 - 25	112	63.6%
	25 - 49	12	6.8%
	49 - 73	21	11.9%
	73 - 97	17	9.7%
	97 - 121	9	5.1%
	121 - 145	1	0.6%
	145 - 169	3	1.7%
	169 - 193	1	0.6%
	TOTAL	176	100%

FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO N° 05: Frecuencia de consumo, vías de administración y tiempo de consumo de bifosfonato en edentulos completos de la tercera edad de los Acilos de la Ciudad de Lima 2016.

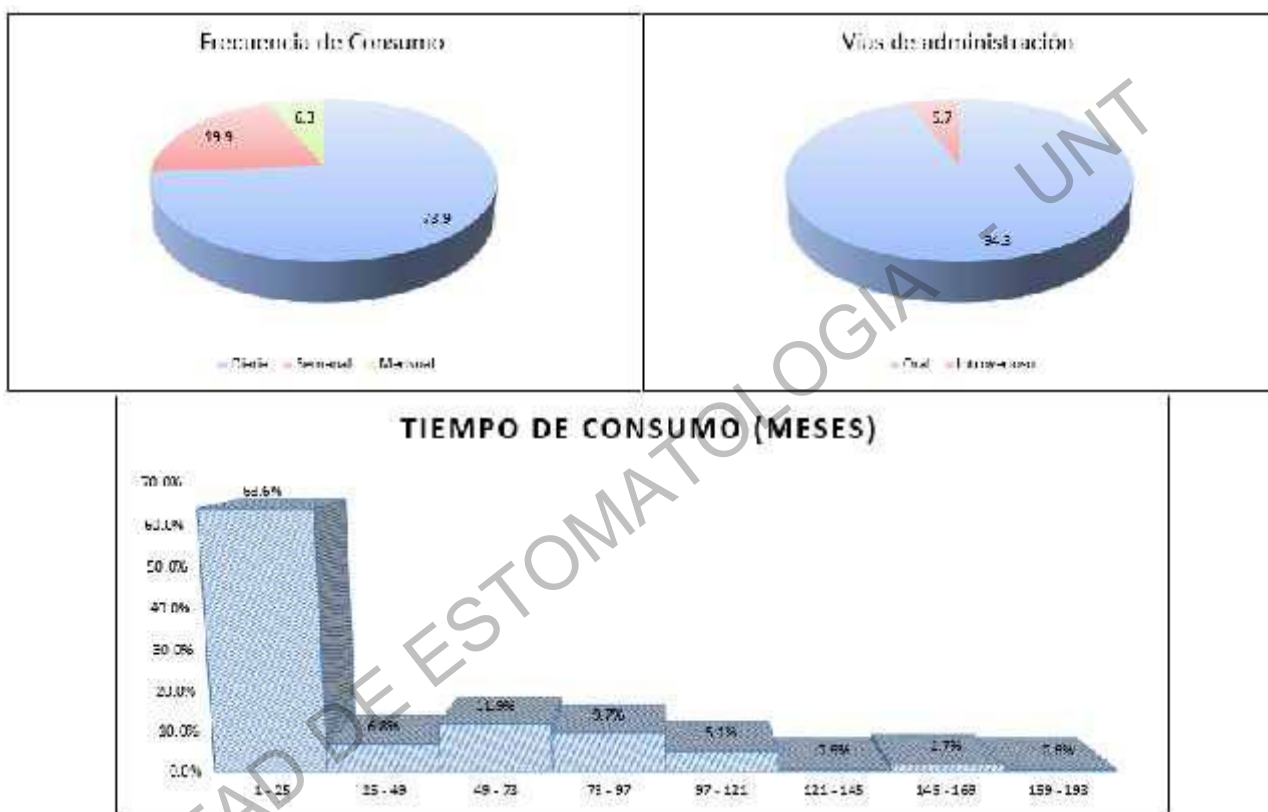
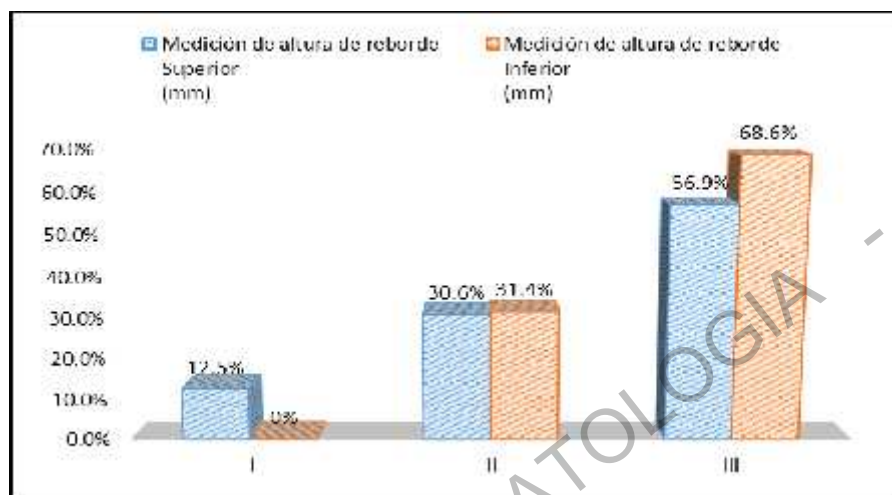


TABLA N° 08: Altura de los rebordes residuales, superiores e inferiores, según el grado de reabsorción en edentulos completos de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima 2016

	GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MEDICIÓN DE ALTURA DE REBORDE SUPERIOR (mm)	I	48	12.5%
	II	118	30.6%
	III	219	56.9%
	TOTAL	385	100.0%
MEDICIÓN DE ALTURA DE REBORDE INFERIOR (mm)	II	121	31.4%
	III	264	68.6%
		385	100.0%
	TOTAL		

FUENTE: Elaboración propia.

GRÁFICO N° 08: Altura de los rebordes residuales, superiores e inferiores, según el grado de reabsorción en edentulos completos de la tercera edad de los Asilos de la Ciudad de Lima 2016.



FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

IV. DISCUSIÓN

Actualmente la ausencia de dientes viene siendo evaluado con mayor importancia ya que con el tiempo se ha comprobado que los problemas post perdida han ido aumentando, como lo es la pérdida del reborde residual; el reborde residual es la parte del reborde dental que permanece después de desaparecer la apófisis alveolar tras la extracción del diente y que con el pasar del tiempo y muchos factores externos, este reborde va perdiendo dimensión; es por eso que en nuestro país deberían formularse programas preventivos y restauradores a nivel de atención estomatológica geriátrica, ya que los adultos mayores son los más perjudicados con este tipo de problemas, además de ello el organismo de los seres humanos conforme pasa el tiempo va desenvolviéndose de diferente manera, y existen enfermedades paralelas de los cuales muchos de los tratamientos van asociados a los tratamientos odontológicos, como lo es el consumo de bifosfonato, que tiene muchas indicaciones médicas terapéuticas, pero que a su vez el incremento de su consumo y vías de administración puede generar algunas consecuencias bucales. Este trabajo es un reporte útil para diseñar medidas preventivas que mejoraran la salud bucal de los adultos mayores institucionalizados.

En el presente estudio se evidencia que en cuanto a la prevalencia de los tipos de reborde residual en adultos mayores de los Asilos de la ciudad de Lima, se halló que el 57.5% (Tabla 1) tenía tipo de reborde CA en el maxilar superior y en el reborde inferior también tenía tipo CA con un 63.2%(Tabla 2); Con

respecto al estudio realizado por Sparro L. A residentes de la tercera edad del Hogar de la Paz de Chimbote, a 143 ancianos edentulos completos. Los resultados fueron: 57% pacientes presentaron reborde residual planos con espículas en ambos maxilares, 29% pacientes con reborde residual semi planas aftosas por las prótesis desadaptadas y 9,4% presentaron reborde residual altas en forma de U. en cambio otros estudios, informan datos a favor de la investigación es el realizado por Richardson P. que estudió a 1 174 mujeres de 60 años de edad, a las que se trataron con 5 mg/día de Bifosfonato, después de 2 años se observó un incremento de 25,5 % de la DMO en columna y maxilares, 1,9 % en cadera y 0,7 % en cuerpo de forma general. La eficacia a la dosis de 10 mg/día en ha sido demostrada en dos trabajos con 241 sujetos entre 61 y 87 años con el uso de la dosis semanal de 70 mg, que ha evidenciado menores resultados sobre la resorción ósea.

Un porcentaje mayor del tipo de reborde tipo C acostada, en ambos maxilares con respecto a los consumidores de bifosfonato, una razón probable es que los adultos mayores institucionalizados en su mayoría han sido portadores de prótesis mal adaptadas, lo cual nos hace enfrentarnos a una situación crítica por tiempos prolongados, y por consiguiente tener en gran parte reabsorbido el reborde residual.

El porcentaje de adultos mayores no consumidores de bifosfonato, en ambos maxilares, presentan como prevalente el tipo de reborde U, con 64% cada maxilar (superior e inferior); en contraste con el estudio realizado por Perkic, Pavlic A., quienes estudiaron a ancianos residentes del albergue de

Melbourne, Australia, la muestra estuvo conformada por 175 personas mayores de 65 años que fueron examinados clínicamente y encontraron que el 65% de la muestra era desdentado completo con reborde residual plano, 24,9% con reborde residual alto.

En nuestro trabajo podemos evaluar clínicamente los diferentes tipos de rebordes tanto en maxilar superior como en inferior, la anatomía de cada maxilar es diferente y más aún adultos mayores, tienen que ver factores desde la existencia de dientes como enfermedad periodontal hasta cuan traumático fueron las extracciones dentales o también cuanto tiempo mantuvo una prótesis bimaxilar desadaptada, por lo tanto el grado de reabsorción, nos genera un tipo de reborde favorable o desfavorable que todo odontólogo debe conocer para realizar un diagnóstico o plan de tratamiento en un paciente geriátrico.

En este estudio al realizar la recolección de datos de cada adulto institucionalizado, consumidor de bifosfonato, hallamos que la frecuencia de consumo con mayor prevalencia fue por consumo diario con 73.9%, con predominio la vía de administración oral, 94.3% y con supremacía de tiempo de consumo en el intervalo de 1 a 25 meses, 63.6%. También es interesante mencionar el estudio realizado por Ibáñez JA. Et al ¹⁸ quien investigo durante 7 años, 4000 casos en pacientes consumidores de bifosfonatos, los porcentajes más elevados se vieron en pacientes consumidores por I/V con 78% en tiempo mensual intermitente, por vía oral se encuentra 40.3%.

Al respecto de los estudios realizados, por el consumo de bifosfonato; su tiempo de consumo y vías de administración es de vital importancia ya que el

uso prolongado de aquel fármaco genera erosiones orales, úlceras bucales, esofagitis y osteonecrosis maxilar, siendo así este fármaco menos agresivo por vía oral teniendo como tiempo de latencia hasta la aparición de los efectos adversos menor a 3 años y el curso evolutivo de las lesiones es menos agresivo, caso contrario a lo que pasa por vía endovenosa que es más potente y la incidencia de complicaciones es mucho más elevada, las lesiones son mucho más agresivas y complicadas de resolver.

Por otro lado, también es interesante observar que el porcentaje de la altura de los rebordes residuales en el maxilar superior e inferior, según el grado de reabsorción, tuvo mayor prevalencia el grado III en el maxilar superior con 56.9% y en el maxilar inferior, el predominio lo tuvo también el grado III con 68.6%. Eso quiere decir que a pesar de tener corticales e inervaciones diferentes en cada maxilar el grado de reabsorción en este estudio fue del mismo grado, lo que coincide con el estudio realizado por Munive F. quien examinó 61 pacientes edéntulos totales que acudieron a la Clínica Estomatológica de la UPCH. Aquellos fueron evaluados por medio de un examen clínico y los resultados demostraron que respecto al grado de reabsorción ósea, tuvieron rebordes altos en el maxilar superior y los rebordes medios en el maxilar inferior, lo cual nos general un resultado similar a la data de nuestra investigación, ya que el *hueso alveolar* en personas de la tercera edad se presenta con una remodelación constante en relación a las fuerzas oclusales. Al reducirse las fuerzas oclusales, el hueso alveolar es reabsorbido disminuyendo su altura y grosor de las trabéculas con

adelgazamiento de las corticales pudiendo ocasionalmente producir una fractura.

El tipo de reborde residual y el consumo de bifosfonato, son dos datos importantes que tienen que ver con el bienestar bucal de los pacientes en especial de los adultos mayores. Nuestro estudio se realizó con edentulos completos de la tercera edad de los Asilos de la ciudad de Lima, con el objetivo principal de contribuir en la atención odontológica geriátrica y de presentar las consideraciones para el tratamiento odontológico de pacientes que van a iniciar o se encuentren en terapia con bifosfonatos, a fin de ofrecer las mejores alternativas terapéuticas que garanticen el correcto manejo de los tejidos bucales y mejorar la calidad de vida del paciente.

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNL

V. CONCLUSIONES

- * Existe una relación altamente significativa entre los tipos de reborde residual y el consumo de bifosfonato en pacientes edentulos completos de la tercera edad de los Asilos de la ciudad de Lima 2016.
- * Se encontró que la relación del tipo de reborde residual en consumidores de bifosfonato, tanto del maxilar superior como inferior son de tipo C acostada, en superior con un porcentaje de 57.5 y en inferior de 63.2%.
- * No se halló diferencias significativas entre los maxilares superior o inferior con respecto al tipo de reborde residual en pacientes no consumidores, teniendo como resultado, tipo U y el mismo porcentaje cada maxilar (64%).
- * Hay un predominio de frecuencia de consumo de bifosfonato por vía oral de 94.3%, con prevalencia en consumo diario de 73.9% y con mayor frecuencia de tiempo de consumo en el intervalo de 1 – 25 meses con 63.6%.
- * Con respecto a la altura de los reborde residuales en ambos maxilares tanto en superior como en inferior, existe prevalencia del grado de reabsorción III y teniendo como porcentajes, 56.9% y 68.6% respectivamente.

VI. RECOMENDACIONES

- * Continuar con la presente investigación, pero aumentando la muestra y relacionando otro tipo de variables que demuestre información valiosa para nosotros los responsables de la salud de nuestros pacientes (tanto odontológico como farmacológico).
- * Motivar, concientizar y capacitar a los profesionales odontólogos en el uso de este tipo de fármacos y otros que pueden llegar a estar íntimamente relacionado con afecciones en la cavidad bucal.
- * Prever al paciente edentulo completo y consumidor de bifosfonato, de las limitaciones que puede tener su tratamiento rehabilitador.
- * Realizar interconsultas necesarias antes de la atención odontológica geriátrica en pacientes con tratamiento prologando de bifosfonato con vía de administración intravenoso, ya que podemos estar bajo bases óseas complicadas de rehabilitar.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud, Argentina: ¿Qué repercusiones tiene envejecimiento mundial en la salud pública?; 2011 Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/42/es/index.html>
2. INEI. Censos. Perú en cifras: PERU: Perfil Socio-demográfico de la Tercera Edad. Lima: INEI, 2011. www.inei.gob.pe.
3. Organización Mundial de la Salud, Estados Unidos. Improving oral health amongst the elderly. 2013 Disponible: http://www.who.int/oral_health/action/groups/en/index1.html
4. Petersen PE, Yamamoto T. La mejora de la salud bucal de las personas mayores: el enfoque de la OMS, Programa Mundial de la Salud Oral. Comunidad Odontología y Epidemiología oral. Brazil, 2005; 33(2): 81-92.
5. Luciene Ribeiro Gaião, MaríaEneideLeitão de Almeida, José Gomes BezerraFilho, Peter Leggat y JorghHeukelbach. Poor Dental Status and Oral Hygiene Practices in Institutionalized Older People in Northeast Brazil. Int J Dent. 2011.
6. Sparro L. Estado de salud bucal del anciano en el Hogar de la Paz de Lima. [TesisBachillerOdontología], Lima. UPCH. Facultad de Estomatología, 2011.

7. Uludamar A, Evren BA, Işeri U, Özkan YK. Oral health status and treatment requirements of different residential homes in Istanbul: a comparative study. ArchGerontolGeriatr.PublicAffairs, 2012; 67-74.
8. Foro Salud, Colombia: Mesa temática de salud oral. 2009, Disponible en: http://mesadesaludbucal.blogspot.com/2009_01_01_archive.html
9. KraljevićSimunković, Vucićević Boras, J. Pandurić, AlajbegZilić. Oral health amonginstitutionalised elderly in Zagreb, Croatia.Gerodontology.2014; 22(4): 238–241.
10. Munive F. Estado de salud bucal de pacientes desdentados totales antes de iniciar su tratamiento en la Clínica Central Estomatológica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Tesis Bachiller Odontología], Lima. UPCH. Facultad de Estomatología; 2013.
11. Soh G, Chong YH, Ong G. Dental state and needs for episodic care of institutionalized elderly in an Asian community. SocSci Med. Feb; 34(4):415-8; 2012.
12. Aparicio H. Estudio sobre la condición de salud bucal : higiene oral, enfermedad periodontal y caries del poblador andino de la tercera edad de la Sierra Central del Perú, de los asilos de la beneficencia pública : San Vicente de Paul de Huancayo, y Celestino Camacho de Tarma. [Tesis Bachiller Odontología], Lima. UPCH. Facultad de Estomatología, 2011.
13. PetelinM, CotičJ , K Perkič , Pavlic A . La salud oral de los ancianos que viven en residencias en Australia. Gerodontology; 2012.

14. Licata AA. Discovery, clinical development, and therapeutic uses of bisphosphonates. *Ann Pharmacother*. 2005; 39(4):668-77.
15. Bifosfonatos/implantes dentales. Clínicas Propdental SL, 2011. Disponible en: <http://www.propdental.com/implantes/bifosfonatos.php>
16. Reska AA, Rodan GA. Bisphosphonate mechanism of action. *Curr Rheumatol Rep*. 2003; 5:65-74.
17. Hewitt C, Farah CS. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: a comprehensive review. *J Oral Pathol Med*. 2007; 36(6):319-28.
18. Ibañez JA, Cardona Tortajada F, Sainz Gómez E, Figueredo Garmendia J. Osteonecrosis de los maxilares. Un efecto secundario o una complicación de los bisfosfonatos. *Bol Inf Farmacoter Navar*. 2009; 17(5):76-84.
19. Eastell R, Barton I, Hannon RA, Chines A, Garnero P, Delmas PD. Relationship of early changes in bone resorption to the reduction in fracture risk with risedronate. *J Bone Miner Res*. 2003; 18:1051-6.
20. Junquera LM, Martín-Granizo R. Diagnóstico, prevención y tratamiento de la osteonecrosis de los maxilares por bifosfonatos: Recomendaciones de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial. *Rev. Esp Cirug Oral y Maxilofac* 2013;30(3): 145-156.
21. Fantasia JE. Bisphosphonates. What the dentist needs to know: Practical considerations. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 67:53-60.

22. Marx RE. Oral and intravenous bisphosphonate- induced osteonecrosis of the jaws: history, etiology, prevention and treatment. Hanover Park, IL, Quintessence Publishing Co, Inc; 2010; 1-65.
23. Aramburú, g.; Aguzzi, a.; Ricco, v.; Hubert, s.; Aguilar, j.; Konigheim, b.; Virga, c.: "Efecto sobre el tejido óseo de la aplicación subcutánea de una nueva formulación en base a Alendronato. Efecto sobre tejido óseo del Alendronato" Acta Odontológica Venezolana. Vol. 46, Caracas 2011.
24. Oliver, R. "Bisphosphonates and Oral surgery". Oral Surgery 2. The Author 57 Journal compilation. Blackwell Munksgaard. Manchester. October 2012, 56 - 67.
25. Van Staa TP. Y Mc. Clung, The pathogenesis, epidemiology and management of glucocorticoid-induced osteoporosis. Calcif Tissue Int 2012; 79(3): 129-37.
26. Berenson, Prado Bernal N, Carrasco E, Prado Bernal J. Manejo estomatológico del paciente en terapia con bifosfonatos. Rev. ADM 2011; 68(1): 8-16.
27. Landesberg R, Cozin M, Cremers S, et al. La inhibición de la cicatrización de la mucosa oral, la herida de células con bifosfonatos. J Surg Oral y Maxilofac. 2013; 66(5):839-47.
28. Ponte Fernandez N, Estefanía Fresco R, Aguirre Urizar J.M. Bifosfonatos y patología oral I. Aspectos generales y preventivos. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2014; 11: E 396-400.

29. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Brazil, Sede Web {consultada 20 de Octubre de 2013} Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

ANEXOS

ANEXO N° 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente documento tiene el fin de informar al paciente sobre el estudio a realizar el cual acepta libremente y con consentimiento admite participar de los estudios clínicos con el fin de proyecto de tesis sin ninguna obligación.

Atentamente

Nombres y Apellidos.....

DNI:..... Fecha:.....

Cirujano Dentista: Lita Giovana Arevalo Murrugarra

Docente Asesor: C.D. Dr. Luis Felipe Alarco La Rosa

Firma del Paciente

Huella Digital

Lima, ____ de _____ del 2016.

ANEXO Nº 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ANAMNESIS

NOMBRE Y

APELLIDOS:.....

FECHA DE NACIMIENTO:.....SEXO:

M.....F.....

EDAD:

EXAMINADO.....

Nº DE PABELLON.....

Nº DE HABITACION.....

NOMBRE DEL ACILO

CONSUMIDOR DE BIFOSFONATO: SI..... NO.....

TIEMPO DE CONSUMO: meses

FRECUENCIA DE CONSUMO: D...S.....A.....

VIA DE ADMINISTRACION: oral intravenoso

EXAMEN CLINICO

EVALUACION INTRAORAL (Según Clasificación Coscolla Rodríguez)

- Reborde en forma de U.....
- Reborde en forma de V.....
- Reborde en forma de C acostada.....

TOMA DE MODELO (corte transversal)

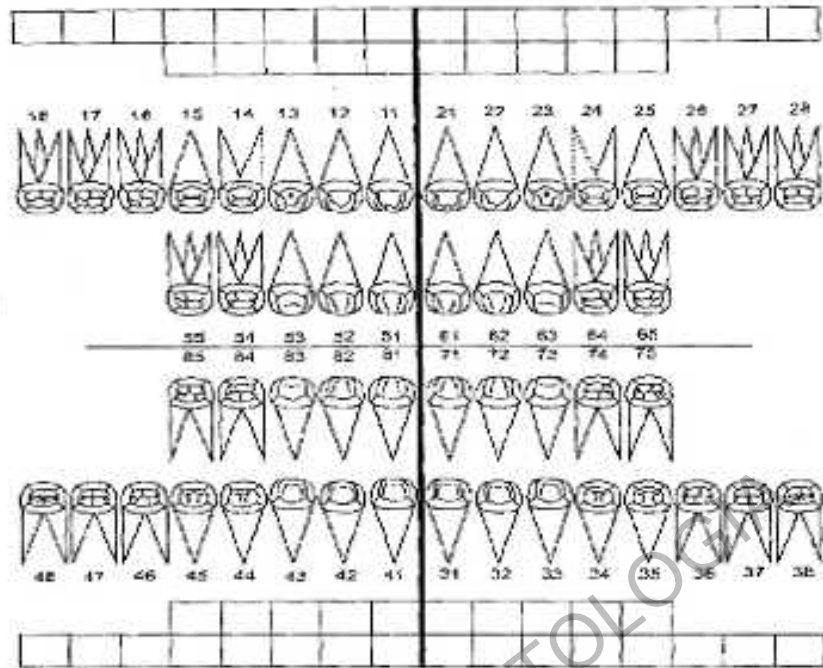
- Medición de la altura (zona basal a apical)

Reborde superior.....mm.

Reborde inferior.....mm.

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

• ODONTOGRAMA



Encontraciones _____

Observaciones _____

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

ANEXO N° 3

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION

FORMULA DE KAPPA DE COHEN

$$\kappa = \frac{\sum \pi_{ii} - \sum \pi_i \sum \pi_i}{1 - \sum \pi_i \pi_i} \quad [1]$$

donde los índices del sumatorio van desde $i - 1$ hasta $i - C$.

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA - UNT

ANEXO Nº 4

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

a. Tabla de frecuencias:

Variable: discreta.

Dimensiones: unidimensional.

Datos	Frecuencias absolutas	Frecuencias absolutas acumuladas	Desviaciones	Desviaciones ponderadas	Datos ponderados	Cuadrados ponderados
x_i	f_i	F_i	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
x_1	f_1	F_1				
x_2	f_2	F_2				
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
x_n	f_n	F_n				
Totales:	$\sum_{i=1}^n f_i$			$\sum_{i=1}^n x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i$	$\sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot f_i$

Variable: continua.

Dimensiones: unidimensional.

Intervalos de clase.	Marcas de clase.	Frecuencias absolutas	Frecuencias absolutas acumuladas	Desviaciones	Desviaciones ponderadas	Datos ponderados	Cuadros ponderados
(x_i, x_{i+1})	x_i	f_i	F_i	$ x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
	x_1	f_1	F_1				
	x_2	f_2	F_2				
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
	x_n	f_n	F_n				
	Totales:	$\sum_{i=1}^n f_i$			$\sum_{i=1}^n x_i - \bar{x} \cdot f_i$	$\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i$	$\sum_{i=1}^n x_i^2 \cdot f_i$

b. Estadísticos de tendencia central:

- **Media:** (\bar{x}) Es el promedio aritmético de todos los valores que componen el conjunto de datos. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \sum \frac{xi}{n} \quad \sim = \sum \frac{xi}{n}$$

Para una muestra y para una población se tiene respectivamente:

- **Mediana:** (\tilde{x}) Los datos de "n" observaciones son ordenados del más pequeño al más grande, Si el tamaño de la muestra es "non" la mediana es el valor ordenado en la posición $(n+1)/2$,

Cuando el tamaño de la muestra es "par" la mediana es el promedio de los dos valores que se encuentran al centro del conjunto de valores. Se puede calcular mediante:

$$\frac{(n/2) + ([n/2] + 1)}{2}$$

- **Moda:** Es la frecuencia que más se repite.

c. Prueba chi-cuadra

Pruebas de Independencia y Homogeneidad

Ambas hipótesis se prueban usando una prueba de Ji-Cuadrado:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

donde O_{ij} es la frecuencia observada de la celda que está en la fila i , columna j , $E_{ij} = \frac{c_j \times r_i}{n}$ es la frecuencia esperada de la celda (i, j) .

La frecuencia esperada es aquella que sería esperable encontrar si la hipótesis nula es verdadera.

El estadístico de la prueba se distribuye como una Ji-Cuadrado con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad. $gl = (r-1) \times (c-1)$

La hipótesis Nula se rechaza si $\chi_{cu}^2 > \chi_{1-\alpha}^2$, donde α es el nivel de significancia o equivalentemente si el “p-value” es menor que 0.05.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

Inaugurada el 29 de Diciembre de 1957



Comité Permanente de Investigación

CRITERIOS DE EVALUACION DEL INFORME FINAL DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACION EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNT

ASPECTOS	PUNTAJES
1. TITULO	
a. Contiene las variables del problema de investigación. No es mayor a quince palabras	1
b. El titulo refiere de manera general las variables del problema. Tiene más de 15 palabras	0.5
c. El titulo no refleja el contenido del trabajo.	0.1
2. RESUMEN	
a. Tiene no más de 200 palabras y palabras clave.	0.5
b. Tiene más de 200 palabras y palabras clave.	0.3
c. Tiene más de 200 palabras o no tiene palabras clave	0.1
3. ABSTRACT	
a. Tiene no más de 200 palabras y palabras clave con correcto uso del idioma ingles	0.5
b. Tiene más de 200 palabras y palabras clave con correcto uso del idioma ingles	0.3
c. Tiene más de 200 palabras en idioma ingles o no tiene palabras clave o uso incorrecto del idioma ingles	0.1
4. INTRODUCCION	
a. Se basa en antecedentes de conocimientos previos, presenta el problema con sustento, la hipótesis es coherente con el problema y objetivos.	3.5
b. Se basa en antecedentes de conocimientos previos, el problema no está bien sustentado, o la hipótesis no es coherente con el problema y/o objetivos.	2
c. Se basa en antecedentes de conocimientos previos. No presenta problema y /u objetivos.	1
5. MATERIAL Y METODO	
a. La muestra recolectada es representativa, adecuada y plantea un diseño experimental apropiado a la solución del problema.	3
b. La muestra recolectada es representativa, adecuada y no plantea un diseño experimental apropiado a la solución del problema.	2

c. La muestra recolectada no es representativa, ni adecuada.	1
6. RESULTADOS	
a. Presenta los resultados en forma sistemática en función de las variables del problema e incluye pruebas estadísticas, figuras y tablas de acuerdo a las normas internacionales.	4
b. Presenta los resultados en forma sistemática en función de las variables del problema. No incluye pruebas estadísticas, figuras y tablas de acuerdo a las normas internacionales.	2
c. No presenta los resultados en forma sistemática en función de las variables del problema.	1
7. ANALISIS Y DISCUSION	
a. Discute cada uno de los resultados para probar su validez y contrasta con las pruebas estadísticas mencionadas en los resultados. Busca generalizaciones y establecer las posibles implicancias de los nuevos conocimientos.	4
b. Discute algunos resultados para probar su validez y no contrasta con las pruebas estadísticas mencionadas en los resultados. Busca generalizaciones y establecer las posibles implicancias de los nuevos conocimientos.	2
c. Discute algunos resultados para probar su validez y no contrasta con las pruebas estadísticas mencionadas en los resultados. No busca generalizaciones.	1
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
a. Replantea sumariamente el problema y las características de la muestra. Formula conclusiones lógicas y emite recomendaciones viables.	2
b. Replantea sumariamente el problema y las características de la muestra. No formula conclusiones lógicas o no emite recomendaciones viables.	1
c. No replantea sumariamente el problema, ni las características de la muestra.	0.5
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
a. Presenta citas justificables y asentadas de acuerdo a un solo sistema de referencia bibliográfica reconocido internacionalmente.	1
b. No presenta citas justificables y asentadas de acuerdo a un solo sistema de referencia bibliográfica reconocido internacionalmente.	0.5
c. Presenta citas que no se justifican o usa más de un sistema de referencia bibliográfica reconocido internacionalmente.	0.2
10. APENDICE Y ANEXO	
a. Presentar valores ordenados sistemáticamente de acuerdo a las normas internacionales.	0.5
b. Presentar valores desordenados sistemáticamente, pero de acuerdo a las normas internacionales.	0.3
c. Presentar valores desordenados que no están de acuerdo a las normas internacionales.	0.1
CALIFICACION DEL INFORME FINAL	

ANEXO N°5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

Incargada el 29 de Diciembre de 1957



Comité Permanente de Investigación

ASPECTOS	PUNTAJES
1. EXPOSICION	
a. Formalidad lógica, lingüística y metodológica y uso adecuado de los medios audio/ visuales	5
b. Exposición con formalidad lógica, lingüística y metodológica pero no hace uso adecuado de los medios audiovisuales	3
c. Incongruencia en la formalidad lógica, lingüística y metodológica y uso inadecuado de los medios audiovisuales	1
2. CONOCIMIENTO DEL TEMA	
a. Fluidez, dominio del tema suficiente en responder las preguntas.	5
b. Fluidez, dominio del tema pero lentitud e inseguridad en las respuestas.	3
c. No dominio del tema, respuestas contradictorias o no responde.	1
3. RELEVANCIA DE LA INVESTIGACION	
a. Relevancia completa de las conclusiones en la salud.	4
b. Relevancia parcial.	2
c. Ninguna relevancia.	1
4. ORIGINALIDAD	
a. Original.	4
b. Repetitivo en nuevo ámbito.	2
c. Repetitivo.	1
5. FORMALIDAD	
a. Presentación personal formal acorde con el acto académico.	2
b. Presentación formal pero acorde con el acto académico	1

c.	Presentación informal.	0.5
CALIFICACION DE LA DEFENSA DE LA TESIS		

CRITERIOS DE EVALUACION DE LA DEFENSA DE LA TESIS EN LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNT

CALIFICACION DEL INFORME FINAL (A): x 3 =

CALIFICACION DE LA DEFENSA DE LA TESIS (B) x 1 =

SUBTOTAL (A+B)/4 = NOTA

NOTA:

Jurado:

IDENTIFICACION DE LA TESIS:

Nombre: _____

Autor: _____

CALIFICACIÓN:

(Promedio de las 03 notas del Jurado)

JURADO:	Nombre	Código Docente	Firma
----------------	---------------	-----------------------	--------------

Presidente:	Dr.....
-------------	---------	-------	-------

Grado Académico:		
------------------	-------	--	--

Secretario:	Dr.....
-------------	---------	-------	-------

Grado Académico:		
------------------	-------	--	--

Miembro:	Dr.....
----------	---------	-------	-------

Grado Académico:		
------------------	-------	--	--

ANEXO N°6



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

Incargada el 29 de Diciembre de 1957



Comité Permanente de Investigación

OBSERVACIONES DE LA TESIS

El Jurado deberá consignar las observaciones y objeciones pertinentes, si los hay, relacionadas a los siguientes ítems:

TESIS:

TITULO:

RESUMEN:

ABSTRACT:

INTRODUCCION:

MATERIAL Y METODO:

RESULTADOS:

ANÁLISIS Y DISCUSION:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

APENDICE Y ANEXOS:

.....
Nombre
Firma

ANEXO N°7



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

Fundada por el Libertador Don Simón Bolívar el 10 de Mayo de 1824

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

Incargada el 29 de Diciembre de 1957



Comité Permanente de Investigación

RESPUESTAS DE TESIS A OBSERVACIONES DEL JURADO

El Tesista deberá responder en forma concreta de las observaciones del jurado a manuscrito en el espacio correspondiente:

- a) *Fundamentando su discrepancia.*
- b) *Si está de acuerdo con la observación también registrarla*
- c) *Firmar.*

TESIS:

.....

.....

.....

FUNDAMENTACION:

.....

Nombre

Firma

CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO

Yo, Dr. Luis Felipe Alarco La Rosa , docente de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Trujillo, dejo constancia de haber asesorado la Tesis titulada: “Tipo de reborde residual y su relación con el consumo de bifosfonato en pacientes edéntulos completos, de la tercera edad de los Asilos en la Ciudad de Lima - 2016”; cuyo autor es el C.D. Lita Giovana Arevalo Murrugarra, alumna de la Segunda Especialidad en Estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo, identificado con N° de Matrícula xxxx.

Doy fe de lo expuesto.

Trujillo, 18 de Mayo de 2017.

C.D. Esp. Dr. Luis Felipe Alarco La Rosa

ASESOR