



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Prevalencia de Enfermedad Periodontal en Pacientes con
Osteoporosis en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016**

AUTOR (ES):

Romero Torres María Gabriela

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Ycaza Reynoso Carlos Xavier

Guayaquil, Ecuador

10 de marzo del 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Romero Torres María Gabriela**, como requerimiento para la obtención del Título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f. _____
Dr. Ycaza Reynoso Carlos Xavier

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Luzardo Jurado Geoconda María

Guayaquil, a los 10 del mes de marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Romero Torres María Gabriela**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Enfermedad Periodontal en Pacientes con Osteoporosis en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016** previo a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 10 del mes de marzo del año 2017

EL AUTOR (A)

(Firma)

f. _____
Romero Torres María Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Romero Torres María Gabriela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de Enfermedad Periodontal en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 10 del mes de marzo del año 2017

EL (LA) AUTOR(A):

(Firma)

f. _____
Romero Torres María Gabriela

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia

DEDICATORIA

A mi hijo, madre y abuelitos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR CARLOS XAVIER YCAZA REYNOSO
TUTOR

f. _____

DRA GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

f. _____

DR CARLOS XAVIER YCAZA REYNOSO

TUTOR

Prevalencia de Enfermedad Periodontal en Pacientes con Osteoporosis en el Centro Medico BIMEDU Guayaquil-2016

Prevalence of Periodontal Disease in Patients with Osteoporosis in the Medical Center BIMEDU Guayaquil-2016

Prevalência da Doença Periodontal em Pacientes com Osteoporose Medical Center BIMEDU GUAYAQUIL-2016

María G. Romero Torres¹, Od. Carlos X. Ycaza Reynoso²
Estudiante de La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Profesor de la Cátedra de Periodoncia en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad periodontal y la osteoporosis son enfermedades que afectan a la cresta alveolar y comparten factores de riesgo como el tabaquismo y la edad. La evidencia científica se demuestra en más del 30% de mujeres postmenopáusicas de 50 años de edad que sufren ambas enfermedades. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con osteoporosis en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016. **Materiales y métodos:** 66 pacientes del género femenino mayor a los 40 años de edad y que presenten osteoporosis participaron en el estudio. Se utilizó el programa Lunar DXA para poder valorar la osteoporosis en la muestra. **Resultados:** Se observó que la relación que hay entre la osteoporosis y la enfermedad periodontal es muy significativa con un total de 56% con presencia de periodontitis crónica y un 44% de gingivitis con pérdida de inserción preexistente. **Discusión:** La osteoporosis afecta por lo general más a

mujeres de 45 años de edad en adelante como consecuencia de la disminución de estrógeno, lo cual va a ver afectada la microarquitectura ósea. Mohammed y Cols en 2003 concuerda que la Osteoporosis provoca la aceleración de la enfermedad periodontal. Se demostró que a medida que pasan los años los huesos pierden mineralización y también afecta los tejidos periodontales.

Conclusiones y Recomendaciones: En base a lo hallado en este estudio se puede concluir que los pacientes del Centro Médico BIMEDU con osteoporosis presentaban enfermedad periodontal.

Palabras claves: Enfermedad Periodontal, Osteoporosis, Periodontitis.

ABSTRACT

Introduction: Periodontal disease and osteoporosis are diseases that affect the alveolar crest and share risk factors such as smoking and age. Scientific evidence is demonstrated in more than 30% of postmenopausal women 50 years of age suffer both diseases. Objective: To determine the prevalence of periodontal disease in patients with osteoporosis at BIMEDU Guayaquil-2016 Medical Center. **Materials and methods:** 66 patients of the female gender older than 40 years of age who present with osteoporosis participated in the study. The Lunar DXA program was used to assess osteoporosis in the sample. **Results:** It was observed that the relationship between osteoporosis and periodontal disease is very significant, with a total of 56% with chronic periodontitis and 44% with gingivitis with preexisting insertion loss. **Discussion:** Osteoporosis usually affects more women 45 years of age and older as a result of the decrease in estrogen, which will be affected bone microarchitecture. Mohammed and Cols in 2003 agree that osteoporosis causes acceleration of periodontal disease. It was shown that as the years pass the bones lose mineralization and also affects the periodontal tissues. **Conclusions and Recommendations:** Based on what was found in this study, it can be concluded that patients from the BIMEDU Medical Center with osteoporosis had periodontal disease.

Key words: Periodontal disease, Osteoporosis, Periodontitis.

SUMÁRIO

Introdução: A doença periodontal ea osteoporose são doenças que afectam a cresta alveolar e comparam os fatores de risco como o tabaquismo ea idade. A evidência científica é mostrada em mais de 30% das mulheres pós-menopáusicas de 50 anos de idade. **Objetivo:** Determinar a prevalência da doença periodontal em pacientes com osteoporose no Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016. **Materiais e métodos:** 66 pacientes do gênero feminino maiores de 40 anos de idade e que apresentam a osteoporose participada no estudo. Se utilizou o programa Lunar DXA para poder valorar a osteoporose na amostra. **Resultados:** Se observou a relação entre a osteoporose ea doença periodontal é muito significativa com um total de 56% com presença de periodontite crónica e um 44% de gengivite com perda de inserção preexistente. **Discussão:** A osteoporose afecta por mais de uma mulher de 45 anos de idade em como conseqüência da diminuição de estrogênio, o que é um va afetado a microarquitetura ósea. Mohammed y Cols en 2003 concuerda que la Osteoporosis provoca a aceleração da doença periodontal. Se mostra que a medida que pasan os anos os piercing mineralização e também afecta os tecidos periodontales. **Conclusões e Recomendações:** BIMEDU con osteoporosis presentaban enfermedad periodontal.

Palavras-chave: doença periodontal, osteoporose, periodontite.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal asociada a la osteoporosis representa un gran problema de salud, con un gran aumento de incidencia y severidad con el paso de los años a nivel mundial; ambas son muy comunes por lo general, en mujeres postmenopáusicas mayores de 40 años que sufren un déficit de masa ósea. Esta reducción de densidad ósea puede provocar futuras fracturas en la columna y la cadera pero algunos autores también relacionan la osteoporosis con la pérdida dental.

El origen de la enfermedad periodontal es infeccioso y afectan las estructuras de soporte del diente mientras que la Osteoporosis es una enfermedad silenciosa, que afecta a los huesos dependiendo del género, raza y hábitos. Estudios concuerdan que la osteoporosis afecta la velocidad de reabsorción y densidad ósea maxilar y mandibular.^{7, 19,23.}

De esta manera Esfahanian¹⁹ y Cols. Reconocen que la desmineralización ósea puede generar afectaciones en los tejidos periodontales, por lo tanto, con lo expuesto anteriormente creemos que es esencial realizar un estudio en la población que evalúe y determine la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con osteoporosis para de esta manera poder ampliar el conocimiento sobre el tema y ver como estas dos enfermedades se encuentran relacionadas con la pérdida de piezas dentarias.

El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con osteoporosis en el Centro Médico Batallón de Infantería de Marina San Eduardo (BIMEDU) Guayaquil-2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio que se realizó fue transversal y descriptivo. Se llevó a cabo en el Centro Médico, ubicado en la Base San Eduardo

en la Avenida Barcelona, en el transcurso de noviembre 2016 a febrero 2017.

La muestra estuvo constituida por 66 mujeres que acuden a consulta ginecológica en el Centro Médico que previamente se realizaron densitometrías óseas, en una campaña contra la osteoporosis proporcionadas por el Centro Radiológico ODUM. Las mismas cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: mujeres pasado los 40 años de edad, que presenten pérdida dental, que tengan menopausia y osteoporosis. Los criterios de exclusión fueron: mujeres menores de 40 años, mujeres embarazadas y pacientes fumadoras.

La muestra estuvo conformada por 66 mujeres a las cuales se las dividió en: Grupo1: mujeres de 45 a 56 años de edad, Grupo2: mujeres de 57 a 66 años de edad y el Grupo3: mujeres de 67 a 75 años de edad. Previamente se les informó sobre el estudio y las mismas firmaron el

respectivo consentimiento informado para luego realizar el examen periodontal. Donde se evaluaron las siguientes variables: tipo de enfermedad periodontal, grado de enfermedad periodontal, movilidad dentaria y furcas. En cuanto a la osteoporosis, fue evaluada previamente mediante densitometrías óseas, evaluadas en centro radiológico con el programa LUNAR DPX, en las que de acuerdo a su análisis determina la presencia de osteoporosis y los niveles de la misma, donde la densidad ósea de acuerdo al T-score es -2.5 o menor.

Para realizar el análisis estadístico la información recolectada fue tabulada y se realizó la parte gráfica en el programa SPSS. Primero se procedió a realizar un análisis univariado a través de tablas, luego se utilizó gráficas en barras y circulares para un mejor entendimiento.

RESULTADOS

En la muestra obtenida de 66 mujeres en etapa de climaterio que presentan osteoporosis dividida en grupos según la edad se obtuvo un 28% (18 pacientes) en el grupo #1 que corresponde a 45-55 años, un 48% (32 pacientes) en el grupo #2 con edades de 56-66 años y en el grupo #3 dio un 24% (16 pacientes) de 65-75 años.

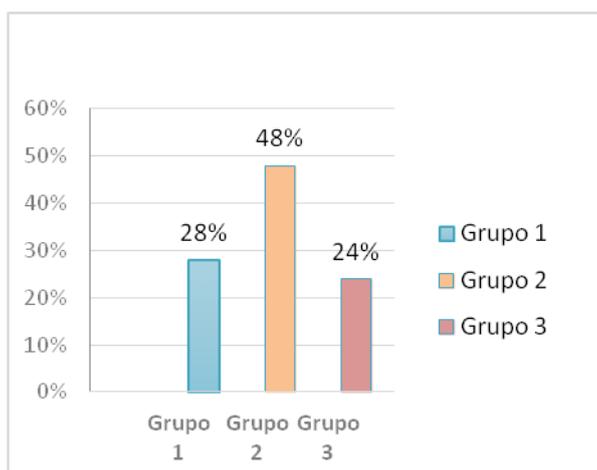


Figura 1. Prevalencia de enfermedad periodontal de acuerdo al grupo de edades.

La prevalencia de tipo de enfermedad periodontal más frecuente en la muestra es la periodontitis crónica (PC) con el

56% (37 personas) mientras que el 44% (29 personas) presentaban gingivitis con pérdida de inserción preexistente (GPR).

Figura 2.

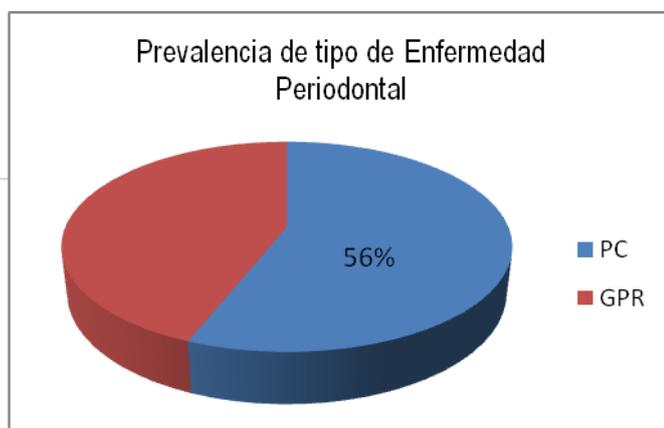


Figura 2. Prevalencia de Tipo de Enfermedad Periodontal. Centro Médico BIMEDU-2016.

De acuerdo al grado de severidad en la muestra con periodontitis crónica el 85% (31 personas) presenta un grado moderado de severidad y el 15% (6 personas) un grado severo. Figura 3.

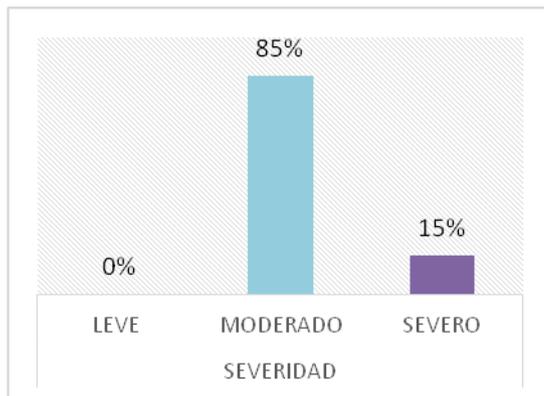


Figura 3. Prevalencia de Tipo de Severidad Periodontal.

Según la relación entre la osteoporosis y la enfermedad periodontal se determinó que el 44% (29 personas) presentaban movilidad dental grado 1 mientras que el 48% (32 personas) presentaban movilidad grado 2. Solo un 8% (5 personas) de la muestra dio la presencia de movilidad grado 3. Por lo tanto podemos observar que la movilidad grado 2 se encontró de mayor cantidad en nuestros pacientes con osteoporosis. Figura 4.

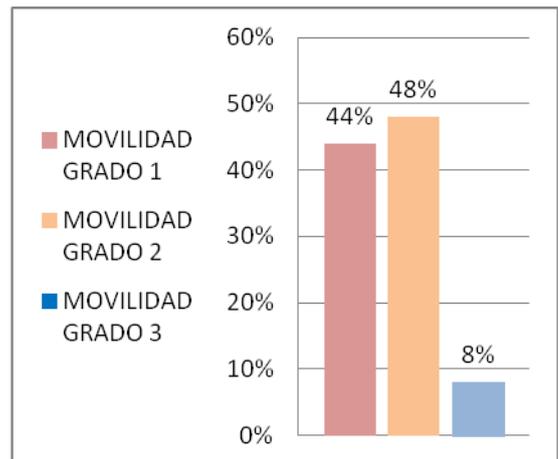


Figura 4. Prevalencia de Tipo de Movilidad Dental.

En relación a las lesiones de furca encontradas en la muestra, el 95% que corresponden a 63 pacientes no presentaron furca, en relación al 3% (2 pacientes) y 2% (1 paciente) que presentaron furcas grado II y grado III respectivamente.

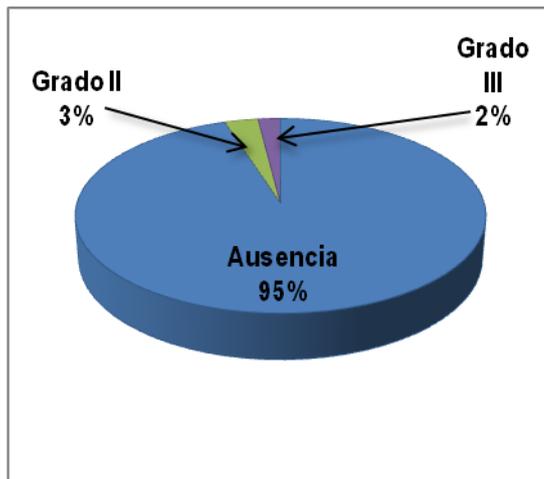


Figura 5. Prevalencia del grado de lesiones de furca.

DISCUSIÓN

La osteoporosis es un trastorno esquelético generalizado que ocasiona la demineralización del tejido óseo. Las mujeres con menopausia son propensas a sufrir de osteoporosis debido a la pérdida de estrógenos lo que provoca la disminución de osteoblastos y la exacerbación de osteoclastos. Dicha enfermedad no solo va a perjudicar la columna vertebral y la cadera, también afecta a la pérdida ósea de los maxilares y

alteración del hueso alveolar con movilidad y pérdida dental.

Mohammad y Cols²⁵ en el año 2006 demostraron mediante un estudio la relación que tiene la Osteoporosis y la Enfermedad Periodontal y por ende la aceleración de la pérdida dental. Para este estudio se tomó en cuenta la densidad ósea de la muestra de 30 mujeres postmenopausicas, y se le realizó un examen periodontal donde se recolectó: la profundidad de sondaje, el nivel de inserción clínica y la cantidad de placa bacteriana. Como resultado dio que el grupo de mujeres que presentaban osteoporosis tenía mayor cantidad de pérdida dental y mayor nivel de inserción clínica.

En el presente estudio se halló que la osteoporosis está directamente relacionada con la enfermedad periodontal al obtener un 56% (37 personas) con periodontitis crónica y un 44% (29 personas) con gingivitis con pérdida de inserción preexistente.

Al relacionar los grados de severidad determinamos que los pacientes de la muestra presentaron el 85% un tipo de severidad moderada y el 15% una severidad más alta.

Teniendo en cuenta toda lo planteado es imperioso continuar las investigaciones en este grupo poblacional y de esta manera poder realizar los respectivos controles.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base a lo hallado en este estudio se puede concluir que los pacientes del Centro Médico BIMEDU con osteoporosis presentaban enfermedad periodontal. Estos datos apoyan que los niveles de densidad ósea se encuentran relacionados con la salud periodontal.

Se determinó que el tipo enfermedad periodontal según Armitage que predominó en el grupo de estudio fue la periodontitis crónica.

Se recomienda para los siguientes estudios ampliar la muestra para poder obtener un resultado más global.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martinez M et al. Periodontitis and osteoporosis: a systematic review. CLIMACTERIC 2010;13:523–529.
2. Velásquez G. Prevalencia de la Perdida Dentaria en Pacientes con Osteoporosis. 2009. ODOUS Científica. 10(2) 16-21
3. Zapata CJ et al. Necesidad de tratamiento periodontal en relación al consumo de alendronato en pacientes con osteoporosis posmenopáusica. 2013. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 6(2); 63-66.
4. Tzu-HsienLin et al. Association Between Periodontal Disease and Osteoporosis by Gender. 2015. Medicine 94(7) 1-5.
5. Navarrete M et al. Asociación entre osteoporosis y periodontitis crónica. 2015.

- RevClin Periodoncia ImplantolRehabil Oral. 2015. 30(20) 1-5
6. González et al. Enfermedad Periodontal y Osteoporosis, Revisión Sistemática. 2009. Periodoncia y Osteointegración. Vol. 19 Número 2.
7. Angarita C et al. Relación entre enfermedad periodontal y Osteoporosis en mujeres con Síndrome Menopáusico. Journal Odont Col. 2013;6(11):27-34
8. Pérez y Cols. Cambios Radiográficos en Hueso Alveolar en Pacientes Postmenopáusicas con Enfermedad Periodontal y Osteoporosis. Ciencia Odontológica. Vol. 12, N° 1 (Enero-Junio, 2015), pp. 9 – 13.
9. Zapata Paredes y Cols. Necesidad de Tratamiento Periodontal en Relación al Consumo de Alendronato en Pacientes con Osteoporosis Postmenopáusica. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 6(2); 63-66, 2013.
10. L. Arboleya, S. Castañeda. Osteoinmunología: El estudio en la Relación del Sistema Inmune y el Tejido Óseo. Reumatol Clin. 2013;9(5):303–315.
11. Aguilar I., Peña M., Chacón M., Fernández F., Gutierrez D. Enfermedad Periodontal y Climaterio. MEDISAN 2014;18(2):151.
12. Corrales M., Sarduy L. y Cols. La Osteoporosis y su Influencia en el estado Periodontal de Mujeres Postmenopáusicas. Acta Médica del Centro / Vol. 10 No. 1 2016.
13. Rodríguez S, Frutos R, Machuca G. Manifestaciones Períodontales en la Menopausia. Av Períodon Implantol. 2001; 13,3: 17-22.
14. De Mendoza H. Clasificación de la Osteoporosis. Factores de Riesgo. Clínica y Diagnóstico Diferencial. An. Sist. Sanit. Navar. 2003;26 (Supl.3): 29-52.
15. Sultan N. Association between Periodontal Disease and Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A cross sectional study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011 May 1;16 (3):e440-7.

16. Reddy Ms, Morgan SL. Decreased bone mineral density and periodontal management. *Periodontology* 2000 2013; 61: 195-218.
17. Goya J, Paez H, Mandalunis P. Effect of Topical Administration of Monosodium Olpadronate on Experimental Periodontitis in Rats. *J Periodontol.* January 2006. Vol.77 N. 1.
18. Pradeep A, Kumara Sh, Garg G, Pai S. Clinical Effectiveness of Autologous Platelet – Rich Plasma and Peptide – Enhanced Bone Graft in the Treatment of Intrabony Defects. *J Periodontol.* January 2009. Vol. 80 N. 1.
19. Esfahanian et. al. Relationship between osteoporosis and periodontal disease. *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences* 2012; Vol. 9, No. 4.
20. Sáez R, Carmona M, Jimenez Z, Alfaro X. Cambios bucales en el adulto mayor. La Habana: ISCM; 2007.
21. Hildebolt CF. Osteoporosis and Oral Bone loss. *Dentomaxillofac Radiol.* 1997; 26(1): 3-15.
22. Álvarez R, Martín E, Bordones M. Conocimiento y actitud sobre el climaterio en mujeres entre 40 y 50 años. *Rev Ginecol Obstet Venezuela.* 2008; 68(1) 32-40.
23. Sánchez E, Machado C, Onatra W. Osteoporosis y Enfermedad Periodonatal. *Rev Menopausia.* 2006.
24. Comella M, Puigmal R, Mendieta C. Osteoporosis y Enfermedad Periodontal. *Periodoncia.* 1998; 8(4): 221-6.
25. Mohammad AR, Hooper DA, Vermilyea SG, Mariotti A, Preshaw PM. An investigation of the relationship between systemic bone density and clinical periodontal status in post-menopausal Asian- American women. *Int Dent J.* 2003; 53(3): 121-5.
26. Graen JJ, Duyensz F, Haltzed JA. Diffuse Alveolar Atrophy of jaw inflammatory from periodontal disease and

- presenil osteoporosis. *Geront Clin.* 2009; 2:88-98.
27. Tezal M, Wactawski-Wende J, Grossi SG, Ho AW, Dunford R, Genco RJ. The relationship between bone mineral density and periodontitis in postmenopausal women. *J Periodontol.* 2000; 71(9): 1492-8.
28. Sáez R, Carmona M, Jimenez Z, Alfaro X. Cambios bucales en el adulto mayor. La Habana: ISCM; 2007.
29. Bartoid PM, Marshall RI, Haynes DR. Periodontitis and rheumatoid arthritis: a review. *J Periodontol.* 2005; 76(11) 2006-74.
30. Navarro DA, Mayans G, Almarales C, Sosa O, Rivas E, et al. Calidad del hueso en mujeres de edad mediana. *Rev Cubana Endocrinol.* 2007; 18(1).



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Romero Torres María Gabriela**, con C.C: # 0924761919 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de Enfermedad Periodontal en Pacientes con Osteoporosis en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de marzo de 2017**

f. _____

Nombre: **Romero Torres María Gabriela**

C.C: **0924761919**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de Enfermedad Periodontal en Pacientes con Osteoporosis en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016		
AUTOR(ES)	María Gabriela Romero Torres		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Carlos Xavier Ycaza Reynoso		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Medicina		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	DE 10 de febrero de 2017	No. PÁGINAS:	DE 11
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia, Osteoporosis, Menopausia		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Enfermedad Periodontal, Osteoporosis, Periodontitis, Menopausia, Furca.		

Introducción: La enfermedad periodontal y la osteoporosis son enfermedades que afectan a la cresta alveolar y comparten factores de riesgo como el tabaquismo y la edad. La evidencia científica se demuestra en más del 30% de mujeres postmenopáusicas de 50 años de edad que sufren ambas enfermedades. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con osteoporosis en el Centro Médico BIMEDU Guayaquil-2016.

Materiales y métodos: 66 pacientes del género femenino mayor a los 40 años de edad y que presenten osteoporosis participaron en el estudio. Se utilizó el programa Lunar DXA para poder valorar la osteoporosis en la muestra. **Resultados:** Se observó que la relación que hay entre la osteoporosis y la enfermedad periodontal es muy significativa con un total de 56% con presencia de periodontitis crónica y un 44% de gingivitis con pérdida de inserción preexistente. **Discusión:** La osteoporosis afecta por lo general más a mujeres de 45 años de edad en adelante como consecuencia de la disminución de estrógeno, lo cual va a ver afectada la microarquitectura ósea. Mohammed y Cols en 2003 concuerda que la Osteoporosis provoca la aceleración de la enfermedad periodontal. Se demostró que a medida que pasan los años los huesos pierden mineralización y también afecta los tejidos periodontales. **Conclusiones y Recomendaciones:** En base a lo hallado en este estudio se puede concluir que los pacientes del Centro Médico BIMEDU con osteoporosis presentaban enfermedad periodontal.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-9-97226394	E-mail: gabriela_romero_torres@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea José Fernando	
	Teléfono: +593-9-93682000	
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		