

# ACTUALIZACIONES EN OSTEOLOGÍA

Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

VOL. 9, SUPL. I - 2013

Indizada en EBSCO, Latindex, LILACS, Scopus & Embase y SIIC Data Bases

## XXX Reunión Anual de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral



**30 años de Investigación, Docencia y Asistencia**



**A.A.O.M.M.**

(Asociación Argentina de Osteología  
y Metabolismo Mineral)

ISSN 1669-8975 (*Print*);  
ISSN 1669-8983 (*Online*)  
Revista Cuatrimestral  
Rosario (Santa Fe), Argentina  
[www.osteologia.org.ar](http://www.osteologia.org.ar)

**XXX Reunión Anual  
de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral**

---

1983 **30 Aniversario** 2013

**XXX REUNIÓN ANUAL AAOMM**

**29 al 31 de Agosto de 2013**

Salguero Plaza, Salguero 2686, CABA



**"30 años de investigación, docencia y asistencia"**

VOL. 9, SUPL. 1 - 2013  
ISSN 1669-8975 (*Print*); ISSN 1669-8983 (*Online*)  
[www.osteologia.org.ar](http://www.osteologia.org.ar)  
Rosario (Santa Fe), Argentina

Indizada en EBSCO, Latindex, LILACS, Scopus & Embase y SIIC Data Bases



# ACTUALIZACIONES EN OSTEOLOGÍA

Publicación de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral.

**VOL. 9, SUPL. I - 2013**

**ISSN 1669-8975 (Print); ISSN 1669-8983 (Online)**

**[www.osteologia.org.ar](http://www.osteologia.org.ar)**

**Rosario (Santa Fe), Argentina**

**Aparición: cuatrimestral**

**Directora: Luisa Carmen Plantalech**

Sección Osteopatías Metabólicas. Servicio de Endocrinología y Metabolismo. Hospital Italiano de Buenos Aires. Juan D Perón 4190, Ciudad de Buenos Aires (C1181ACH), Argentina.

**Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral**

9 de Julio 1324, (2000) Rosario. Santa Fe. Argentina

[www.aaomm.org.ar](http://www.aaomm.org.ar) / [info@aaomm.org.ar](mailto:info@aaomm.org.ar)

Actualizaciones en Osteología es el órgano científico de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral (AAOMM). Aceptará para su publicación trabajos redactados en español o en inglés, que aborden aspectos clínicos o experimentales dentro de la osteología y el metabolismo mineral que puedan considerarse de utilidad e interés para nuestra comunidad científica. Dichos trabajos habrán de ser inéditos, cumplir los requisitos de uniformidad para el envío de manuscritos y estar comprendidos en algunas de las secciones de la revista (Artículos originales, Artículos de revisión, Comunicaciones Breves, Casuísticas, Consensos y Educación en Osteología, Controversias, Imágenes en Osteología, Editoriales, Cartas al Editor, Comentarios Bibliográficos, Sección Cultural).

Los artículos publicados en Actualizaciones en Osteología son indizados en EBSCO (EBSCO Host Research Databases), Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), LILACS (Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud), base de datos corporativa del Sistema BIREME (Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud), Scopus & Embase (Elsevier Bibliographic Databases) y SIIC Data Bases (Sociedad Iberoamericana de Información Científica).

Esta es una revista de Acceso Abierto (*Open Access*). Todo el contenido es de acceso libre y gratuito. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor. Sin embargo, los derechos de propiedad intelectual deben ser reconocidos, y para ello, cualquier reproducción de los contenidos de cualquier artículo de la revista debe ser debidamente referenciado, indicando la autoría y la fuente bibliográfica. Asimismo, para la reproducción escrita del material de la revista se deberá solicitar la autorización pertinente.

El contenido y las opiniones expresadas en los manuscritos son de entera responsabilidad del(los) autor(es).

*Actualizaciones en Osteología is the scientific body of the Argentina Association of Osteology and Mineral Metabolism (AAOMM). Accept for publication papers written in Spanish or English about clinical and experimental aspects within the osteology and mineral metabolism. The articles should be original, meet the uniform requirements for manuscript submission and be included in some sections of the journal (Original Articles, Review Articles, Short Communications, Case Reports, Consense Document and Osteology Education, Controversies, Images in Osteology, Editorials, Letters to Editor, Bibliographic Comments, Cultural Section).*

*The articles published in Actualizaciones en Osteología are indexed in EBSCO (EBSCO Host Research Databases), Latindex (Regional Information System for Scientific Journals Online of Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal), LILACS (Latin American Literature in Health Sciences), BIREME (Latin American and Caribbean Center on Health Sciences), Scopus & Embase (Elsevier Bibliographic Databases) and SIIC data Bases (Iberoamerican Society Scientific Information).*

*This is an Open Access journal. All content is freely available without charge. Users are allowed to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of the articles in this journal without asking prior permission from the publisher or the author. However, intellectual rights should be acknowledged, and to that purpose, any reproduction of the contents of any article of this Journal should be duly referenced, stating the authorship and the bibliographical source. Also, for written reproduction a Journal authorization must be request.*

*The content and opinions expressed in articles published are the sole responsibility of the authors.*

el hueso interradicular de las raíces distales del primer molar superior: volumen óseo y actividad ósea. Los resultados obtenidos fueron analizados con el t de Student, considerando una  $p < 0,05$  como estadísticamente significativa. **Resultados:** A las 12 semanas, los valores del estudio histomorfométrico en las tibias fueron: volumen óseo: C: 24,79%±4, E: 14,4%±3,86 ( $p < 0,05$ ) y en el hueso interradicular del maxilar superior: volumen óseo: C: 30,89%±1,81, E: 27,83%±1,44. **Actividad ósea:** Reabsorción: C: 19,16%±8,33; E: 26,02%±9,27. **Formación:** C: 30,13%±5,49; E: 22,59%±6,94. **Reposo:** C: 50,18%±6,77; E: 53,19%±4,77. A las 18 semanas, los valores del estudio histomorfométrico en las tibias fueron: **Volumen óseo:** C: 27,8%± 3,08, E: 5,64%±1,08 ( $p < 0,05$ ) y en el hueso interradicular del maxilar superior: **Volumen óseo:** C: 40,46%±4,95, E: 45,63%±6,64. **Actividad ósea:** Reabsorción: C: 22,06%±9,44; E: 21,77%±7,44. **Formación:** C: 24,22%±8,9; E: 18,73%±10,14. **Reposo:** C: 61,71%±11,78; E: 56,95%±3,7. Los resultados obtenidos muestran que en el hueso interradicular del maxilar no aparece la osteopenia que se manifiesta en el hueso subcondral de la tibia marcando una respuesta a la diabetes crónica diferente entre ellos. La diferencia en la respuesta ósea frente a la diabetes de estos huesos podría deberse al diferente origen embriológico.

#### **CL6. Evaluación de la seguridad del uso prolongado de bifosfonatos**

**Premrou MV, Conejos L, Geloso G, Pozniak S, Maffei LE**

*Centro Médico Dra. Laura Maffei. Buenos Aires*

**Introducción:** Los bifosfonatos (BF) son drogas de 1ª línea en el tratamiento de la osteoporosis por su eficacia en disminuir el riesgo de fractura, pero su uso prolongado se ha relacionado con eventos adversos serios (EAS) como fracturas atípicas, osteonecrosis de mandíbula y cáncer de esófago. El objetivo de este trabajo fue evaluar la prevalencia de EAS en la población de pacientes con osteoporosis tratadas en forma prolongada con BF de un centro privado de endocrinología de la ciudad de Buenos Aires. **Materiales y métodos:** Se analizaron en forma retrospectiva las historias clínicas de los pacientes con osteoporosis que habían recibido tratamiento con BF por más de 5 años. Se analizó el tiempo de tratamiento, la aparición de eventos adversos (EA), EAS y de fracturas (Fx) por fragilidad. **Resultados:** Se analizaron 431 pacientes (media: 69,95 años [50-92]), 425 mujeres y 6 hombres. La duración del tratamiento fue de 7,1 años (IC 95% 6,83-7,28); 339 pacientes (78,7%) recibieron tratamiento vía oral (VO) y 91 pacientes (21,1%) lo recibieron de manera combinada VO/IV (intravenosa). Tratamiento complementario: sales de calcio en 355 pacientes (82,4%), vitamina D<sub>2</sub> o D<sub>3</sub> en 372 pacientes (86,3%) y tiazidas en 74 pacientes (17,2%); 74 pacientes (17,2%) sufrieron Fx durante el tratamiento con BF, 58 de ellos 1 sola Fx; 15, 2 Fx y 1, 3 Fx (91 Fx total). Las Fx fueron 30 de muñeca (33%), 20 vertebrales (22%), 14 de cadera (15,4%), 10 de húmero (11%), 8 costales (8,8%), 4 de pelvis (4,4%), 3 de peroné (3,3%), 1 de tibia (1,1%) y 1 de tobillo (1,1%); no hubo informes de Fx atípicas. La media de edad para las pacientes con Fx fue 73,2 años vs. 68,94 años en las que no tuvieron Fx ( $p < 0,001$ ). Los pacientes que no tuvieron Fx registraron una media de tratamiento de 6,9 años vs. 7,60 ( $p = 0,54$ ). Los EA más frecuentes fueron los gastrointestinales (81 gastritis, 16 esofagitis, 17 dolor abdominal, 1 diarrea, 4 hernia hiatales, 2 úlceras gástricas) en 115 pacientes (26,8%). Síntomas pseudogripales: 5 (1,2%), leucopenia en 3, plaquetopenia en 1, lesiones cutáneas en 1, litiasis renal en 1, alveolitis dental en 1 y osteonecrosis de mandíbula en 1. **Conclusiones:** Las últimas publicaciones sugieren no continuar más de 5 años con BF, salvo en pacientes con alto riesgo de Fx. En nuestra población tuvimos una prevalencia de EA de 26,8%, como EAS tuvimos 1 solo caso de osteonecrosis de mandíbula y ningún paciente con fractura atípica ni cáncer de esófago. Los BF fueron un tratamiento seguro para la osteoporosis en esta población de pacientes tratados con BF durante más de 5 años.

#### **CL7. Aumento en la biodisponibilidad de Ca, P y Mg mediante la incorporación de una mezcla de GOS/FOS® a una dieta con bajo aporte de calcio: modelo experimental en ratas durante el crecimiento normal**

**Medina D<sup>2</sup>, Bryk G<sup>1,2</sup>, Pellegrini GG<sup>1,2</sup>, Zeni Coronel CM<sup>2</sup>, Portela ML<sup>3</sup>, Zeni SN<sup>1,2</sup>**

1. Laboratorio de Enfermedades Metabólicas Óseas, Htal. de Clínicas, Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo (INIGEM) CONICET-UBA. 2. Cátedra de Bioquímica General y Bucal. Facultad de Odontología, UBA. 3. Cátedra de Nutrición. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA

Es conocido que ciertos prebióticos mejoran la absorción de Ca, Mg y P; sin embargo, el efecto sobre su biodisponibilidad continúa indeterminado. Basándose en ello se evaluaron los cambios en la absorción, el pH y la retención en hueso de Ca, Mg y P en ratas con crecimiento normal, mediante la adición de galacto-



oligosacáridos y fructooligosacáridos (GOS/FOS®) a 2 dietas preparadas de acuerdo con los requerimientos para roedores en crecimiento (AIN'93-G). Desde el destete y hasta los 40 días de vida ratas macho de la cepa Wistar (n=10/grupo) fueron alimentados con una de cuatro dietas experimentales isocalóricas y quedaron constituidos los siguientes grupos: A5: AIN'93-G con 0,5% de Ca; A3: AIN'93-G con 0,3% de Ca, GF3 y GF5, las cuales eran similares a A3 y A5, respectivamente, con el agregado de 5,3% de GOS/FOS®. Las absorciones aparentes (AP) de Ca, Mg y P se determinaron dos veces: al inicio del estudio y durante los 3 últimos días de la experiencia, mediante la medición del consumo de alimentos y la recolección de heces. Al final del estudio (tf) se evaluó pH cecal y el contenido mineral (CM) de Ca, Mg y P en fémur. Resultados (promedio±DS): A5; GF5; A3 y GF3, respectivamente. AP de Ca (mg/100 g rata/d): 66,7±5,9\*#; 77,5±7,0\*#; 40,9±5,4; 43,8±4,3; AP de Mg (mg/100 g rata/d): 5,17±0,52; 7,24±1,00\*\*\*; 4,92±1,25; 6,41±0,60\*\*\*; AP de P (mg/100 g rata/d): 40,6±2,7; 48,6±2,4\*\*\*; 37,8±5,4; 43,7±5,1; pH: 7,1±0,02; 6,4±0,2\*\*\*; 7,0±0,1; 6,4±0,2\*\*\*. CM de Ca (mg/g): 117,03±2,58\*\*; 146,38±3,78\*\*\*#; 102,39±0,26; 132,48±3,20\*\*\*; CM de Mg (mg/g): 1,34±0,03\*\*\*#; 1,33±0,03\*\*\*#; 1,18±0,03; 1,20±0,03; CM de P (mg/g): 70,03±1,06\*\*; 82,66±2,14\*\*\*#; 60,89±1,28; 74,43±1,47\*\*\*; \*p<0,05 respecto A3; \*\*p<0,05 respecto de A5; #p<0,05 respecto de GF3. Al inicio no se observaron diferencias en las AP. Al final del estudio, los grupos GF3 y GF5 mostraron una significativa disminución en el pH cecal respecto de A3 y A5 (p<0,01). La presencia de la mezcla de GOS/FOS® aumentó significativamente la absorción de Ca, Mg y P y el contenido de dichos minerales en fémur (p<0,01). **Conclusión:** Estos resultados evidencian el incremento en la biodisponibilidad de Ca, Mg y P y confirman el efecto benéfico de GOS/FOS® en la salud de los huesos durante el crecimiento normal. © N.V.Nutricia. CONICET: PIP 002/2011.

### CL8. Nuestra experiencia asistencial a un año de tratamiento con denosumab

**Sarli MA, Rey PG, Zanchetta MB, Spivacow RF**

*Instituto de Investigaciones Metabólicas (IDIM). Buenos Aires*

El denosumab es un anticuerpo monoclonal humano que antagoniza los efectos estimulantes del RANKL sobre la diferenciación osteoclástica, disponible en nuestro país desde 2011 para el tratamiento de la osteoporosis. El objetivo de este trabajo fue evaluar la utilidad y seguridad de este tratamiento y comparar nuestros resultados con los publicados en la literatura médica internacional. **Pacientes y métodos:** trabajo prospectivo abierto en el que se incluyeron pacientes osteoporóticos tratados en IDIM con denosumab desde septiembre de 2011 hasta septiembre de 2012. Se recabaron los datos densitométricos en columna lumbar y cuello femoral basales y al año de tratamiento, y se calculó su variación ( $\Delta$ DMO%). La evaluación de los parámetros de recambio óseo inicial, tres, seis y doce meses, incluyó: fosfatasa alcalina total (FAL). Método: colorimétrico. VN [valor normal] 90-280 UI/l, osteocalcina (BGP). Método: electroquimioluminiscencia. VN en mujeres: 11-43 ng/ml y en varones 14-42 ng/ml y  $\beta$ -crosslaps (CTX). Método: electroquimioluminiscencia. VN en mujeres posmenopáusicas: 556±226 pg/ml y en varones de 50-70 años: 304±200 pg/ml y en mayores de 70 años: 394±230 pg/ml). Se registraron los efectos adversos y el antecedente de tratamientos previos. Los cambios en la DXA y en los parámetros de laboratorio se evaluaron mediante t de Student para muestras apareadas considerando significativo p<0,05. **Resultados:** se incluyeron 86 pacientes (2 varones y 84 mujeres); 35 mujeres completaron un año de tratamiento. Edad: 65,70±9,25 años; edad de menopausia: 47,48±5,82 años; DXA columna lumbar basal: 0,840±0,111 g/cm<sup>2</sup> (T-score: -2,94±0,88); DXA cuello femoral basal: 0,711±0,09 g/cm<sup>2</sup> (T-score: -2,27±0,71). El 40% eran vírgenes de tratamiento y el 60% habían sido pretratadas con bifosfonatos orales o intravenosos. Veintiún pacientes carecían de fracturas prevalentes y 14 pacientes tuvieron 30 fracturas (22 vertebrales, 5 muñecas, 1 cadera, 1 húmero, 1 calcáneo). La DXA en columna lumbar luego de un año de tratamiento fue 0,904±0,115 g/cm<sup>2</sup> (T-score -2,40±0,91)  $\Delta$ DMO%: +6,95±4,47, p<0,00001 y en cuello femoral 0,742±0,089 g/cm<sup>2</sup> (T-score -1,90±0,71)  $\Delta$ DMO%: +4,57±5,29, p<0,00001. El CTX basal fue 427,10±259,66 pg/ml, disminuyó significativamente a los tres meses: 51,34±22,68 pg/ml (p=0,049) y permaneció bajo al año de iniciado el tratamiento: 89,67±64 pg/ml (p<0,001). La BGP basal fue 25,13±10,20 ng/ml, disminuyó significativamente a los tres meses: 12,91±3,64 ng/ml (p=0,0013) y permaneció baja al año de iniciado el tratamiento: 8,72±1,93 (p=0,013). La FAL basal fue 164,53±42,42 UI/l y disminuyó gradualmente para ser significativo su descenso al año: 125±10,45 UI/l (p=0,0001). Efectos adversos: 6 pacientes (6,97%) experimentaron un efecto adverso; edema bipalpebral, prurito luego de la aplicación, aumento de las infecciones respiratorias en una paciente con EPOC, osteonecrosis de mandíbula en una paciente previamente tratada con bifosfonatos intravenosos, celulitis y aftas en boca luego de la administración. Solo 2 pacientes debieron interrumpir el tratamiento. **Conclusiones:** el tratamiento con denosumab produjo una profunda y rá-