

ACTUALIZACIONES EN OSTEOLOGÍA

Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

VOL. 15, Nº 2 - mayo / agosto 2019

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



Este número incluye: XXXVI Reunión Anual de AAOMM



A.A.O.M.M.

(Asociación Argentina de Osteología
y Metabolismo Mineral)

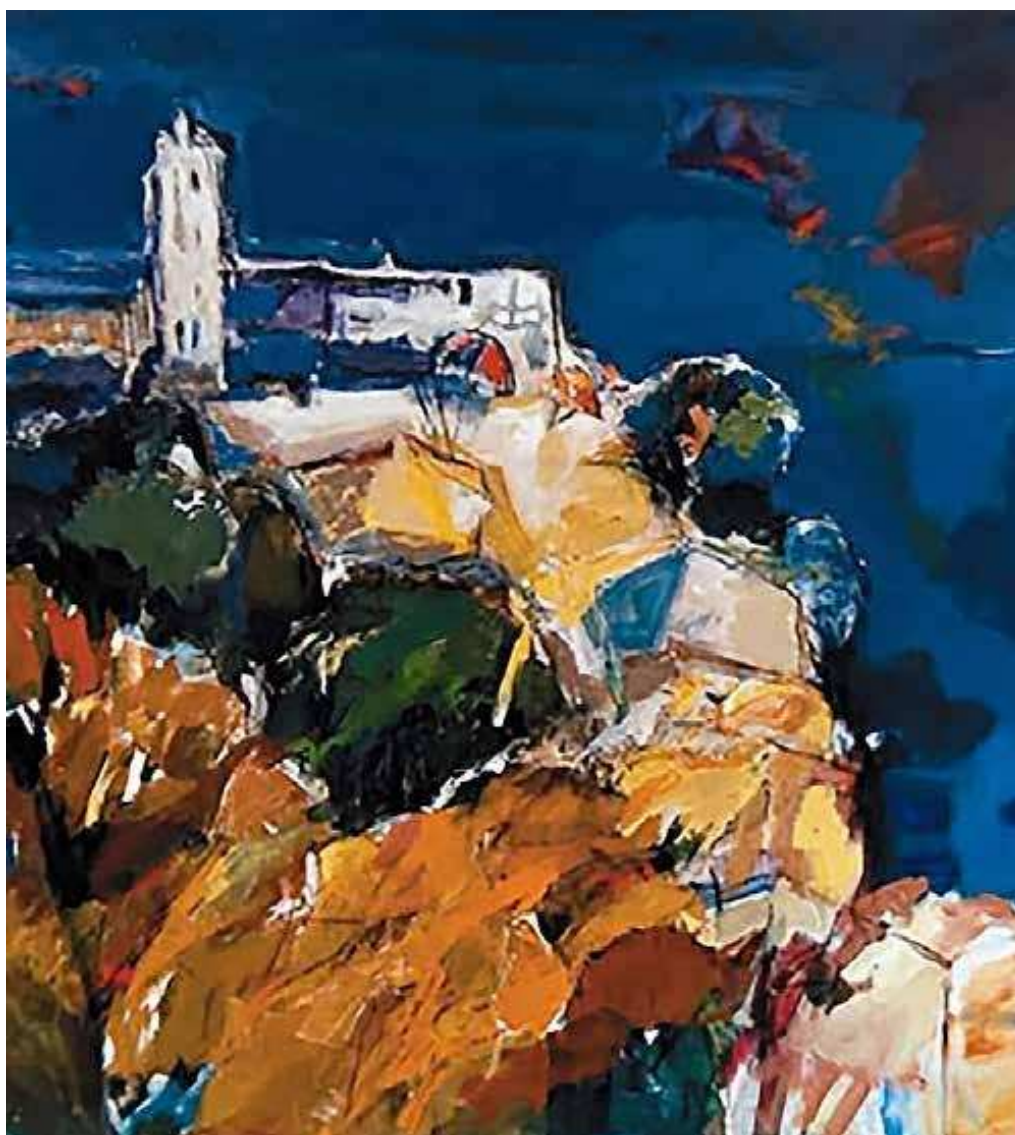
ISSN 1669-8975 (*Print*);
ISSN 1669-8983 (*Online*)
Revista Cuatrimestral
Rosario, Santa Fe, Argentina
www.osteologia.org.ar

ACTUALIZACIONES EN OSTEOLOGÍA

Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

XXXVI REUNIÓN ANUAL

Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral



*María Linzoain
"Bahía azul", 2003
acrílico sobre lienzo, 100 x 100 cm.
Colección Zurbarán*

VOL. 15, Nº 2

mayo /agosto 2019

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

www.osteologia.org.ar

Rosario, Santa Fe, Argentina

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



ACTUALIZACIONES EN OSTEOLOGÍA

Publicación de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral.

VOL. 15, Nº 2

mayo / agosto 2019

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

www.osteologia.org.ar

Rosario, Santa Fe, Argentina

Aparición: cuatrimestral

Editores responsables:

Virginia Massheimer: Cátedra Bioquímica Clínica II, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, Bahía Blanca (B8000ICN), Argentina. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.

Fernando Saravi: Instituto de Fisiología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo. Servicio de Densitometría, Fundación Escuela de Medicina Nuclear, Mendoza. Instituto Balseiro, Comisión Nacional de Energía Atómica, Universidad Nacional de Cuyo, San Carlos de Bariloche, Río Negro. Argentina.

Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

PROPIETARIO: Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

DOMICILIO LEGAL: 9 de julio 1324, (2000) Rosario, Santa Fe, Argentina

www.aaomm.org.ar / info@aaomm.org.ar

Perfil de la revista

Actualizaciones en Osteología es el órgano científico de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral (AAOMM). Actualizaciones en Osteología acepta 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 demanuscritos y estar comprendidos en algunas de las secciones de la revista (Actualizaciones, Artículos Originales, Comunicaciones Breves, Casuísticas, Editoriales, Cartas al Editor). Los artículos son revisados por pares, expertos nacionales e internacionales.

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), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Scopus & Embase (Elsevier Bibliographic Databases) y SIIC Data Bases (Sociedad Iberoamericana de Información Científica).

Actualizaciones en Osteología 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, siempre que no se pretenda su utilización para uso comercial. Para el correcto ejercicio de este derecho por parte de los usuarios, es condición necesaria que los derechos de propiedad intelectual sean reconocidos. Para ello, cualquier reproducción de los contenidos de cualquier artículo de la revista debe ser debidamente referenciada, indicando la autoría y la fuente bibliográfica. Por otra parte, para la reproducción escrita del material de la revista se deberá solicitar la autorización pertinente. El contenido y las opiniones expresadas en los trabajos publicados en la revista son de entera responsabilidad del(los) autor(es).

Scope

Actualizaciones en Osteología is the official scientific journal of the Argentinean Association of Osteology and Mineral Metabolism (AAOMM). Actualizaciones en Osteología publishes manuscripts written in Spanish or English describing clinical and experimental aspects within osteology and mineral metabolism. The articles should be original, meet the uniform requirements for manuscript submission and be comprised in one of the sections of the journal (Original Articles, Review Articles, Short Communications, Case Reports, Editorials, Letters to the Editor). Articles are peer-reviewed by national and international experts in the field.

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), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Scopus & Embase (Elsevier Bibliographic Databases) and SIIC data Bases (Iberoamerican Society Scientific Information).

Actualizaciones en Osteología is an Open Access journal. All its content is available free of charge. Users can read, download, copy, distribute, print, search or link the complete article texts from this journal without requiring permission from the editor or author, as long as it is not for commercial use. Users should recognize the intellectual property rights. For this, any reproduction of the contents of any article published in the journal should be properly referenced, indicating the authors and bibliographic source.

On the other hand, authorization should be requested for written reproduction of the journal material. The content and opinions expressed in the manuscripts published by the journal are the sole responsibility of the author(s).



XXXVI REUNIÓN ANUAL AAOMM

30 de octubre - 1 de noviembre 2019

**Salguero Plaza
Jerónimo Salguero 2686
Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina**

COMISIÓN DIRECTIVA AAOMM AUTORIDADES DE AAOMM 2018-2019

Presidente

Dra. Susana Zeni

Vicepresidente

Dr. Lucas R. Brun

Secretaria

Dra. Graciela Brito

Tesorera

Dra. Mariana Seijo

Vocales

Dra. Carola Bozal

Dr. Adrián Campelo

Dra. Silvana Di Gregorio

Dra. Sara Feldman

Dra. Gabriela Picotto

Dra. Gloria Rovai

Dr. Fernando Saraví

Dra. Ana Wittich

Revisores de Cuentas

Dra. Patricia Mandalunis

Dra. María Silvia Larroudé



respecto de las crecidas sobre poliHEMA/EGDMA ($100\pm 5\%$). De esta forma, la incorporación de alginato a la mezcla de reacción ha mejorado la capacidad osteogénica de las células CPMO crecidas sobre ellas. Si bien, se necesita realizar estudios adicionales, este nuevo material puede ser candidato para utilizarse como *scaffold* en ingeniería de tejido óseo.

CL5. Distribución de las fracturas prevalentes e incidentes en el ensayo clínico VERO de teriparatida versus risedronato

Geusens P,¹ Kendler DL,² Fahrleitner-Pammer A,³ López-Romero P,⁴ Marín F,⁴ Florez S (presentador no autor)⁵

1. Centro Médico de la Universidad de Maastricht, Países Bajos; 2. Universidad de Columbia Británica, Canadá; 3. Universidad Médica de Graz, Austria; 4. Centro de Investigación Lilly de Europa, España; 5. Eli Lilly Interamerica Inc, Colombia.

Los estudios poblacionales indican una distribución bimodal de las fracturas vertebrales (VFX) en las uniones torácica media y toracolumbar. Describimos la distribución de las fracturas vertebrales prevalentes y las nuevas fracturas vertebrales incidentes a 12 y 24 meses de acuerdo con la localización y la severidad en el estudio VERO. Métodos: se aleatorizaron 1360 mujeres posmenopáusicas con al menos dos VFX moderadas (SQ2) o una severa (SQ3) y un *T-score* en DMO $\leq -1,5$, a recibir teriparatida SC diaria (TPTD, 20 μg) o risedronato oral semanal (RIS, 35 mg) en un estudio a 2 años. Una nueva VFX fue definida como una pérdida de altura del cuerpo vertebral de al menos 20% (y 4 mm) de una vértebra que no estaba fracturada al inicio y confirmada por un incremento de 1 o más grados de severidad de acuerdo con la escala SQ. Resultados: al inicio, las VFX estaban localizadas preferiblemente en L1, T12, L2, T11 y T8 (38,5, 37,4, 25,3, 23,5 y 23,1% de los pacientes, respectivamente). Quinientos veinticuatro (3,0%) de todos los cuerpos vertebrales fracturados tenían fracturas en L1. Se reportaron 126 nuevas VFX o empeoradas (35 TPTD; 91 RIS) en 100 pacientes a 24 meses. Los cuerpos vertebrales más frecuentemente fracturados: T12 (1,6% pacientes) seguidos por L1 y T11 (ambos 1,3%), T9 (1,2%) y T8 (1,1%). La frecuencia de VFX incidentes fue menor en todos los niveles con TPTD. Conclusión: los resultados confirman que las VFX ocurren más frecuentemente en las regiones torácica media y toracolumbar. Las VFX leves (SQ1), probablemente están representadas insuficientemente. La TPTD es más efectiva en reducir la incidencia de las VFX más comunes (T12, L1) que el RIS. Este trabajo fue presentado en EULAR (*European League Against Rheumatism*) 2019.

CL6. Calcificación vascular en un modelo de diabetes mellitus tipo 1 experimental: beneficio del tratamiento con naringina

Rivoira MA,¹ Rauschemberger MB,² Rodríguez VA,¹ Massheimer VL,² Tolosa de Talamoni NG¹

1. Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Medicina, INICSA (UNC-CONICET); 2. INIBIOSUR, CONICET-UNS, Bahía Blanca, Argentina.

La diabetes mellitus tipo 1 (DM) se asocia con una mayor prevalencia de enfermedad vascular aterosclerótica y mortalidad. En los pacientes con DM, la calcificación vascular (CV) es un predictor independiente de mortalidad cardiovascular. La implementación de estrategias terapéuticas dirigidas a atenuar la progresión a enfermedad cardiovascular en estos pacientes se torna imprescindible. Naringina (NAR) es una flavanona que está presente en el pomelo, naranja, tomate, etc. y tiene propiedades antilipídicas, antioxidantes y antiapoptóticas. Varios estudios sugieren que el suplemento con NAR es beneficioso para

el tratamiento de la DM, pero no se ha investigado su efecto sobre la CV. El objetivo de este trabajo fue evaluar si NAR podría atenuar la CV en ratas Wistar machos adultas con DM. Se utilizaron tres grupos de animales: 1) controles (C), 2) ratas diabéticas tratadas con 60 mg de estreptozotocina/kg de peso corporal (STZ), 3) ratas STZ tratadas con NAR (40 mg/kg de peso corporal) (STZ+NAR). Después de 30 días de tratamiento, las ratas se pesaron, se extrajo sangre por punción cardíaca, se sacrificaron y se extrajeron las aortas. En cultivo de células endoteliales (CE) de dichas aortas se cuantificó el contenido de NO*, indicador de salud vascular, por el método de Griess. Se empleó ANOVA/Bonferroni para análisis estadístico. La producción de NO* se redujo en las ratas STZ, efecto que fue bloqueado por NAR (C: 213,40±33,30; STZ: 143,69±19,88*; STZ+NAR: 184,66±11,99; * p<0,01 vs. C y STZ+NAR). En las CE aisladas de aortas controles, la estrona y la genisteína estimularon la síntesis de NO*, mientras que en las CE de aortas de ratas STZ no se observó el efecto de dichas hormonas. Sin embargo, la NAR restauró la capacidad estimuladora de estrona y genisteína. Las aortas aisladas de todos los grupos experimentales se expusieron a un medio procalcificante que contenía glicerofosfato durante 7 días; luego las aortas se descalcificaron y el calcio liberado se cuantificó por espectrofotometría. El contenido de calcio de las aortas de ratas STZ fue 74% más alto (p<0,01) que el de las ratas C. El tratamiento con NAR redujo la incorporación de calcio a valores cercanos a los valores del control. Estos datos se confirmaron mediante la tinción con nitrato de plata. Las aortas de ratas STZ mostraron múltiples sitios de calcificación, efecto que fue abolido por el tratamiento con NAR. Todos los datos sugieren que NAR podría prevenir el daño de la morfología y la funcionalidad vascular en la DM.

CL7. Efectos a largo plazo del tratamiento con metformina y síndrome metabólico inducido por fructosa sobre la microarquitectura y biomecánica ósea

Wanionok NE,¹ Aguirre JI,² Molinuevo MS,¹ Fernández JM,¹ Cortizo AM,¹ Castillo EJ,² Jiron JM,² Sedlinsky C,¹ Schurman L,¹ McCarthy AD¹

1. *Laboratorio de Investigaciones en Osteopatías y Metabolismo Mineral, Fac. Cs. Exactas, UNLP, La Plata, Argentina.* 2. *Department of Physiological Sciences, University of Florida, Gainesville, USA.*

El control del síndrome metabólico (SM) frecuentemente incluye un tratamiento con fármacos insulino-sensibilizantes como la metformina (MET). Recientemente hemos encontrado que el SM experimental disminuye a largo plazo el potencial osteogénico de las células progenitoras de médula ósea (CPMO), lo cual puede ser prevenido por un cotratamiento con MET. Sin embargo, también observamos que un tratamiento prolongado con MET en ausencia de SM induce alteraciones en el potencial osteogénico de las CPMO, y modula su expresión génica con un incremento en la relación RANKL/OPG. El objetivo del presente trabajo fue evaluar los efectos a largo plazo del SM experimental y un tratamiento con MET, sobre la microarquitectura y biomecánica ósea. Se usaron 46 ratas Wistar machos jóvenes divididas en 5 grupos (n= 8-10): B (basal, sacrificados al inicio del experimento), C (control, solo agua de bebida), M (100 mg/kg/día de MET en el agua de bebida), F (20% de fructosa en el agua de bebida) y FM (fructosa+MET). Los tratamientos se continuaron por 3 meses, luego de lo cual se tomaron muestras de sangre antes del sacrificio de los animales. Adicionalmente, a todos los animales se les realizó doble marca con fluorocromo 4 y 10 días preeutanasia. Se disecaron: a) 2da. vértebra lumbar y tibia izquierda para histomorfometría estática (volumen de hueso trabecular relativo; área, espesor y espaciado trabecular; recuento de osteoblastos, osteoclastos y superficie erosionada), histomorfometría dinámica (superficie de mineralización relativa; tasa de aposición de mineral; tasa de formación ósea relativa) y pQCT (CMO cortical y trabecular, DMO cortical y trabecular, espesor cortical, circunferencia del endostio, circunferencia del periostio) y b) fémur derecho para estudios biomecánicos (rigidez; módulo elástico;