

ACTUALIZACIONES EN OSTEOLÓGÍA

Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral

VOL. 17, SUPL. I - 2021

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

4º CONGRESO ARGENTINO DE OSTEOLÓGÍA

XXXVIII Reunión Anual de AAOMM
XV Congreso Argentino de Osteoporosis



Organización conjunta AAOMM-SAO



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



A.A.O.M.M.

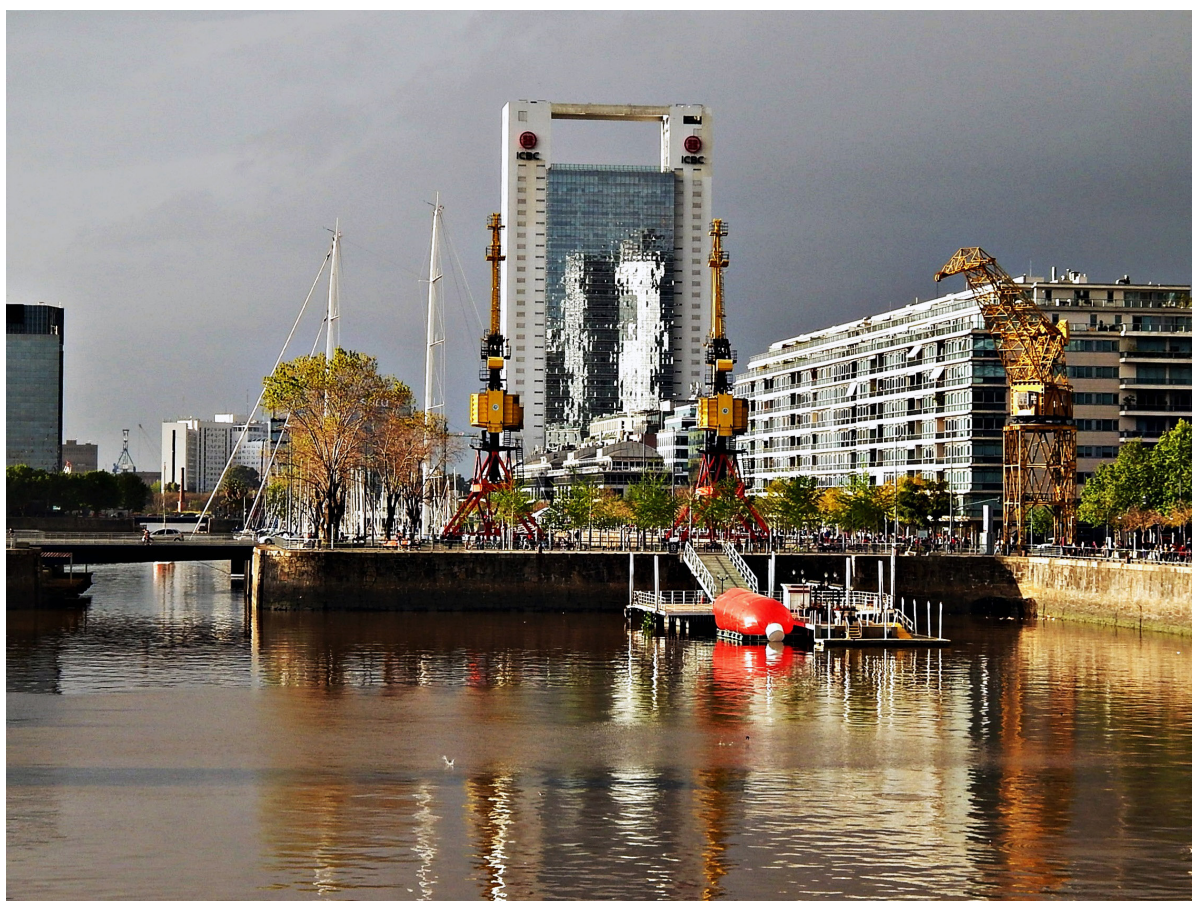
4º CONGRESO ARGENTINO DE OSTEOLÓGÍA

**XXXVIII REUNIÓN ANUAL AAOMM
XV CONGRESO ARGENTINO DE OSTEOPOROSIS**

**26-27-28-29 de Octubre 2021
Modalidad VIRTUAL**



SAO



*Fotografía de tapa
Reflejos de Puerto Madero
Autor: Dr. José Luis Mansur*

VOL. 17, SUPL. I

Octubre 2021

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. 17, SUPL. I 2021

Octubre 2021

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 de manuscritos 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).

ACTUALIZACIONES EN OSTEOLOGÍA

Publicación de la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral.

EDITORES RESPONSABLES

Virginia Massheimer

Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur (INBIOSUR, CONICET-UNS). Universidad Nacional del Sur. Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Bahía Blanca. 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.

EDITORAS ASOCIADAS

Silvina Mastaglia

Laboratorio de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas. Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo (INIGEM). CONICET-UBA, Buenos Aires. Argentina.

Gabriela Picotto

Bioquímica y Biología Molecular, INICSA (CONICET-UNC), Córdoba. Argentina.

Lilian I. Plotkin

Department of Anatomy & Cell Biology. Indiana University School of Medicine. Indianapolis. USA.

María Josefina Pozzo

Servicio de Endocrinología, Hospital Alemán. Buenos Aires. Argentina.

EDITOR ASOCIADO SENIOR

Julio Ariel Sánchez

Director Centro de Endocrinología. Rosario, Argentina. Ex-director Actualizaciones en Osteología 2005-2012.

SECRETARIA DE REDACCIÓN

Patricia Mandalunis

Cátedra de Histología y Embriología. Facultad de Odontología, UBA. Buenos Aires. Argentina.

COORDINACIÓN EDITORIAL

Mariana Rapoport

asistente-editorial@osteologia.org.ar

CORRECCIÓN DE TEXTOS

Prof. María Isabel Siracusa

CUERPO EDITORIAL

Alicia Bagur

MAUTALEN, Salud e Investigación. Buenos Aires. Argentina.

Ricardo A. Battagliolo

Harvard School of Dental Medicine. Mineralized Tissue Biology Department. The Forsyth Institute. USA.

Teresita Bellido

Department of Physiology and Biophysics. University of Arkansas for Medical Sciences. VA Research Career Scientist. Little Rock, Arkansas. USA.

Lucas R. M. Brun

Laboratorio de Biología Ósea. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina. Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Rosario. Argentina.

David Burr

Professor of Anatomy and Cell Biology. Indiana University School of Medicine. USA.

Marilia Buzalaf

Bauru School of Dentistry, University of São Paulo, Bauru-SP. Brazil.

Jorge B. Cannata Andía

Servicio de Metabolismo Óseo y Mineral. Hospital Universitario Central de Asturias. España.

Haraldo Claus Hermberg

Servicio de Endocrinología, Hospital Alemán. Buenos Aires, Argentina.

Gustavo Duque

Division of Geriatric Medicine, Department of Medicine & Director, Musculoskeletal Ageing Research Program. Sydney Medical School Nepean, University of Sydney. Australia.

Adriana Dusso

Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology, Metabolism and Lipid Research. Washington University School of Medicine. St Louis, USA.

Pedro Esbrit

Laboratorio de Metabolismo Mineral y Óseo. Instituto de Investigación Sanitaria (IIS) - Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.

José Luis Ferretti

Centro de Estudios de Metabolismo Fosfocálcico (CEM-FoC). Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Buenos Aires, Argentina.



Ana María Galich

Sección Osteopatías Metabólicas del Servicio de Endocrinología. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.

Diana González

MAUTALEN, Salud e Investigación. Buenos Aires, Argentina.

María Luisa Gonzalez Casaus

Laboratorio de Nefrología y Metabolismo Mineral. Hospital Central de Defensa de Madrid. España.

Arancha R. Gortázar

Instituto de Medicina Molecular Aplicada. Facultad de Medicina. Universidad CEU San Pablo, Madrid, España.

Nuria Guañabens

Servicio de Reumatología del Hospital Clinic de Barcelona. España.

Suzanne Jan de Beur

Johns Hopkins University School of Medicine. Division of Endocrinology, Diabetes, and Metabolism. Johns Hopkins Bayview Medical Center. USA.

Patricia Jaurez Camacho

Unidad Biomédica. Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. México.

Carlos Mautalen

MAUTALEN, Salud e Investigación. Buenos Aires, Argentina.

Michael McClung

Oregon Osteoporosis Center, Portland, OR, USA.

José Luis Millán

Sanford-Burnham Medical Research Institute. La Jolla, CA, USA.

Armando Negri

Instituto de Investigaciones Metabólicas. Buenos Aires, Argentina.

Beatriz Oliveri

MAUTALEN, Salud e Investigación. Laboratorio Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas, INIGEM. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Buenos Aires, Argentina.

Luisa Carmen Plantalech

Sección Osteopatías Metabólicas. Servicio de Endocrinología y Metabolismo. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.

Hans L. Porias Cuéllar

Nuevo Sanatorio Durango. México.

Rodolfo Puche

Laboratorio de Biología Ósea. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.

Alfredo Rigalli

Laboratorio de Biología Ósea. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario. Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Rosario, Argentina.

Emilio Roldán

Departamento de Investigaciones Musculo esqueléticas, Instituto de Neurobiología (IDNEU). Dirección Científica, Gador SA. Buenos Aires, Argentina.

Ana Russo de Boland

Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, Argentina.

Helena Salerni

División Endocrinología del Hospital Durand. Buenos Aires, Argentina.

Eduardo Slatopolsky

Renal Division. Department of Internal Medicine. Washington University School of Medicine. St. Louis, Missouri, USA.

Nori Tolosa de Talamoni

Laboratorio de Metabolismo Fosfocálcico y Vitamina D "Dr. Fernando Cañas". Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.

José R. Zanchetta

Instituto de Investigaciones Metabólicas (IDIM), Buenos Aires, Argentina.

Susana Zeni

Investigadora principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.



(SM) se asocian con insulinoresistencia, inflamación crónica de bajo grado y altos niveles de adipocitoquinas que desregulan el metabolismo energético. Además, se asocian con bajos niveles de 25OHD y de marcadores de remodelamiento óseo, todos factores negativos para la homeostasis ósea. El hueso regula el metabolismo energético a través de la actividad de las células óseas. Los osteoblastos secretan OCN, que se decarboxila durante la resorción ósea a OCN subcarboxilada (OCNsc), proceso parcialmente regulado por la leptina. OCNsc actúa en el páncreas, promoviendo la proliferación de células β y la producción y secreción de insulina. En el presente trabajo se evaluó si la presencia de SM ejercería algún efecto diferencial respecto de la ausencia de SM en los niveles de OCNsc y OCN total (OCNt), en mujeres adultas no diabéticas con sobrepeso y distintos grados de obesidad. Las 95 mujeres presentaban glucosa (80 a 110 mg/dL) y hemoglobina glicosilada (HbA1c < 5,7%) normales y fueron subdivididas según el IMC (29,6 a 49,4 kg/m²) en: sobrepeso (SP) u obesidad (OB) tipo (T) I, II o III. OCNt (ng/mL), OCNsc (ng/mL), leptina (ng/mL), insulina (μ U/L), CTX (ng/mL) fueron analizados por ELISA y 25OHD (ng/mL) por ensayo de competición proteica. Resultados: (media \pm DE); letras diferentes indican $p < 0,05$ entre diferentes niveles de IMC en cada subgrupo (ANOVA de una vía); * indica $p < 0,05$ Sin vs. Con SM (prueba t de Student).

| | Sin SM | | | | Con SM | | | |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | SP | OBTI | OBTII | OBTIII | SP | OBTI | OBTII | OBTIII |
| OCNt | 32,0 \pm 14,5 ^b | 22,3 \pm 13,1 ^a | 36,5 \pm 3,0 ^b | 10,7 \pm 4,5 ^a | 28,5 \pm 12,5 | 24,3 \pm 12,1 | 21,2 \pm 14,9* | 27,3 \pm 12,9* |
| OCNsc | 2,2 \pm 1,8 ^b | 2,5 \pm 1,7 ^{ab} | 3,1 \pm 2,1 ^b | 4,5 \pm 0,3 ^a | 1,0 \pm 0,4* | 3,7 \pm 2,4 ^b | 3,6 \pm 1,6 ^b | 3,9 \pm 1,1 ^b |
| Insulina | 6,9 \pm 2,6 | 8,6 \pm 3 | 9,0 \pm 1,6 | 7,9 \pm 3,6 | 11,1 \pm 4,6* | 12,5 \pm 4,0* | 12,7 \pm 4,9* | 13,9 \pm 5,6* |
| Leptina | 10,3 \pm 5,5 ^a | 17,9 \pm 11,9 ^b | 23,9 \pm 6,5 ^b | 38,8 \pm 17,6 ^c | 9,9 \pm 6,3 ^a | 12,8 \pm 2,1 ^{ab*} | 22,2 \pm 10,7 ^{bc} | 27,5 \pm 6,9 ^c |
| CTX | 433 \pm 203 ^a | 417 \pm 166 ^a | 562 \pm 13 ^b | 380 \pm 201 ^a | 355 \pm 177 | 411 \pm 172 | 360,7 \pm 197* | 436 \pm 147 |
| 25OHD | 22,9 \pm 8,1 | 21,4 \pm 7,9 | 20,0 \pm 7,3 | 18,2 \pm 6,5 | 22,4 \pm 8,0 | 22,2 \pm 10,1 | 16,4 \pm 2,9 | 17,5 \pm 6,0 |

En mujeres con SM, la OCNt y el CTX no se modificaron. La OCNsc y leptina aumentaron, mientras 25OHD e insulina tendieron a disminuir y aumentar, respectivamente, a mayor IMC. Las mujeres sin SM mostraron cambios similares, a excepción de que OCNt y CTX disminuyeron a mayor IMC. En OBTIII sin SM, el remodelamiento óseo disminuye con aumento relativo de la OCNsc, lo cual modificaría la relación OCNsc/OCNt [0,03(0,17)^a; 0,10(0,26)^{ab}; 0,07(0,12)^{ab}; 0,52(0,34)^b] para controlar la homeostasis de la glucosa. En presencia de SM, a mayor IMC existirían efectos contrapuestos ejercidos sobre osteoblastos y osteoclastos, por mayores niveles de leptina y la presencia de insulinoresistencia. Independientemente del IMC, estos efectos contrapuestos compensarían cambios en el remodelamiento óseo y, en los niveles OCNsc, evitando cambios en la relación OCNsc/OCNt [0,04(0,04)^a; 0,17(0,34)^b; 0,26(0,26)^b; 0,10(0,20)^{b*}]. Conclusión: la interrelación entre hueso, tejido adiposo y páncreas para controlar la homeostasis de la glucosa variaría ante la presencia de SM. Parcialmente financiado por PICT 2018-01252 y PROINCE E006 UNLaM.

CL11. Consolidación de fractura por estrés después de la administración de teriparatida en un paciente con osteogénesis imperfecta

Lauretta de Santis P,¹ Aguilar G,² Mastaglia S¹

1. Laboratorio de Osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Óseas. Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo (INIGEM), CONICET. Hospital de Clínicas, Universidad de Buenos Aires. 2. Centro de Diagnóstico Dr. Enrique Rossi, Buenos Aires, Argentina.

La osteogénesis imperfecta (OI) es una enfermedad hereditaria del tejido conectivo, causada por mutaciones de los genes responsables de codificar el colágeno tipo 1 (COL1A1 y COL1A2) que se asocia a fragilidad ósea. Teriparatida (TPTD) [PTH 1-34 recombinante humana] es un medicamento

anabólico que incrementa la formación ósea, mejora la microarquitectura, incrementa la densidad mineral ósea y reduce la tasa de fractura. TPTD ha sido propuesta para el tratamiento de la OI así como también en retraso de consolidación de fracturas. Objetivo: presentar la repuesta terapéutica tras la administración de TPTD 20 µg/día por 3 meses en un paciente con diagnóstico de OI tipo 1 que sufrió una fractura por estrés debido a severa deformación en tercio medio del fémur izquierdo. Caso clínico: mujer de 58 años con diagnóstico clínico y genético de OI tipo 1 realizado a la edad de 16 años, que sufrió un total de 13 fracturas durante la infancia e importante deformación con arqueamiento del eje diafisario del fémur izquierdo. La paciente comenzó con dolor en muslo izquierdo después de trastabillarse en la vía pública, dolor que no mejoraba con analgésicos comunes (AINE). Debido a la persistencia del dolor se solicitó una radiografía de fémur izquierdo que evidenció fractura de estrés en su tercio medio. Se inició tratamiento con TPTD 20 µg/día con significativa reducción del dolor al mes de su aplicación, sin progresión del trazo de fractura a los tres meses de aplicación, momento en que se discontinuó su administración por limitaciones económicas. Se realizó control radiográfico recién al año de la interrupción del tratamiento con TPTD por razones de la pandemia de COVID-19, no observándose solución de continuidad. Conclusión: la administración de TPTD por tres meses mostró ser efectiva para promover la consolidación de fractura por estrés vinculada a importante deformación del eje diafisario femoral en una paciente con OI tipo 1. Futuros estudios son requeridos para confirmar los resultados presentados.

CL12. Indapamida: valoración de la eficacia en el control de la calciuria y de la densidad mineral ósea y sus efectos adversos en 77 pacientes con hipercalciuria idiopática.

Rey P, Niedlich G, Spivacow R

Instituto de Diagnóstico e Investigaciones Metabólicas (IDIM).

La hipercalciuria idiopática (HI) está asociada a nefrolitiasis y deterioro de la densidad mineral ósea (DMO), por lo que debe ser tratada no solo para evitar recurrencias y complicaciones en el tracto urinario sino también para prevenir fracturas por fragilidad. Los diuréticos tiazídicos tradicionales para controlar hipercalciuria pueden ocasionar hipopotasemia, fatiga, hipotensión arterial y trastornos metabólicos con alteraciones del colesterol, uricemia, glucemia, insulinoresistencia, hipomagnesemia, hipopotasemia y concomitantemente hipocitratemia con mayor riesgo de formación de cálculos renales. La indapamida (IDP) es una tiazida sulfonamida de elección en el tratamiento de la hipertensión arterial. Nuestro objetivo fue valorar eficacia y efectos adversos de la IDP dosis fija 1,5 mg vía oral diaria, como droga inicial luego de uno y dos años de tratamiento en la HI y los cambios en marcadores óseos (MO) y DMO. Se incluyeron 88 pacientes consecutivos mayores de 18 años ingresados a nuestra institución entre 2008-2020, sin patología estructural del tracto urinario ni alteración del metabolismo óseo, con diagnóstico confirmado de hipercalciuria idiopática (dos dosajes en orina de 24 h con dieta habitual, y uno en orina de 24 horas con dieta fija cuatro días previos con bajo sodio 120 mEq/día, proteína 1 g/kg/día y 800-1000 mg/día de calcio elemental que presentaran calciuria más de 220 mg en mujeres y mayor de 300 en varones, o más de 4 mg/kg en orina de 24 horas). Se midieron en orina de 24 h calcio creatinina y sodio cada 3 meses en el primer año y luego cada 6 meses en el segundo año. Se obtuvieron dosajes basales y cada año de colesterol, uricemia, glucemia y MO (fosfatasa alcalina FAL, fosfatasa alcalina isoenzima ósea bFAL, osteocalcina BGP, *cross-laps* séricos CTX, vitamina D VD y parathormona). Se realizó densitometría ósea de columna lumbar (CL) y cuello femoral (CF) basal, al año y segundo año. Entre el 3^{er} y el 9^{no} mes, 11 pacientes no lograron controlar la calciuria y fueron excluidos. De los 77 pacientes, el 90% eran mujeres, todos con índice de masa corporal menor de 30. Se indicó VD, si valores menores de 30 ng/ml. En la