

RESÚMENES DE CONFERENCIAS DEL PRECONGRESO DEL 8^{VO} CONGRESO ARGENTINO DE OSTEOLÓGÍA

Estrategias para estudiar pacientes con enfermedades óseas y osteoporosis: Un enfoque integral

Dra. María Lorena Brance

Directora Médica de Reumatología y Enfermedades Óseas, Rosario.

Presidente AAOMM

Las enfermedades óseas metabólicas, particularmente la osteoporosis, representan un desafío clínico relevante por su alta prevalencia, morbilidad asociada y subdiagnóstico en etapas iniciales. Abordar adecuadamente a estos pacientes requiere un enfoque integral que combine evaluación clínica, estudios por imágenes y análisis bioquímico, permitiendo una caracterización precisa del riesgo y la toma de decisiones terapéuticas basadas en evidencia.

La evaluación comienza con una anamnesis dirigida, que incluya antecedentes de fracturas por fragilidad, comorbilidades asociadas (enfermedad renal, endocrinopatías, malabsorción, enfermedades autoinmunes, hepatopatías crónicas, afectación de médula ósea, etc), uso de fármacos que afectan el metabolismo óseo, y factores de riesgo modificables como tabaquismo, alcohol, sedentarismo y baja ingesta de calcio o vitamina D. La exploración física puede revelar signos como pérdida de estatura, cifosis o dolor vertebral localizado. La densitometría ósea mediante absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) constituye el estándar diagnóstico, además del índice FRAX para estimación del riesgo de fractura a 10 años.

En paralelo, el perfil bioquímico debe incluir calcemia, fosfatemia, fosfatasa alcalina, PTH, 25(OH) vitamina D, función renal, y en casos específicos, marcadores de recambio óseo o estudios hormonales. La sospecha de enfermedades óseas secundarias o poco frecuentes, como osteomalacia, hiperparatiroidismo, enfermedad de Paget o displasias óseas, justifica estudios adicionales, incluyendo técnicas de imagen avanzadas (resonancia magnética, tomografía cuantitativa, TBS, HR-pQCT) y eventualmente biopsia ósea.

Un abordaje integral permite no solo el diagnóstico temprano, sino también la individualización del tratamiento farmacológico (antiresortivos o anabólicos), la indicación de intervenciones no farmacológicas, y el seguimiento longitudinal.

En conclusión, el estudio de pacientes con enfermedades óseas requiere una estrategia multidisciplinaria que integre dimensiones clínicas, bioquímicas y tecnológicas, orientada a optimizar el diagnóstico, tratamiento y prevención de complicaciones en personas con riesgo de fragilidad esquelética.

Conexión crucial: enfermedades endocrinas y su impacto en la salud ósea

Dr. Luis Agustín Ramírez Stieben

Coordinador de la Unidad de tiroides y paratiroides Hospital Privado de Rosario

Staff Reumatología y Enfermedades Óseas, Rosario.

Presidente FASEN

Las enfermedades endocrinas alteran diversos aspectos del metabolismo óseo y pueden comprometer gravemente la integridad del esqueleto. El hiperparatiroidismo primario, por ejemplo, se asocia a fracturas vertebrales aún en presencia de densidad mineral ósea no ostensiblemente baja, debido a su efecto catabólico directo sobre el hueso trabecular. La hiperprolactinemia, cuando se acompaña de hipogonadismo, contribuye a una pérdida acelerada de masa ósea; incluso en pacientes con eugonadismo, la prolactina elevada podría interferir con la función osteoblástica.



La acromegalia presenta un perfil complejo, en el que la densidad mineral puede estar conservada o incluso aumentada, pero con arquitectura trabecular deteriorada y mayor incidencia de fracturas vertebrales, especialmente en pacientes con enfermedad activa. La deficiencia de hormona de crecimiento en adultos también se vincula a mayor riesgo de fracturas, riesgo que disminuye con el reemplazo hormonal adecuado. En el hipercortisolismo endógeno, la combinación de inhibición osteoblástica, incremento en la resorción ósea y disminución de la masa muscular genera una notable fragilidad esquelética, con fracturas vertebrales frecuentes incluso en pacientes jóvenes. Por su parte, el hipertiroidismo clínico y subclínico acelera el recambio óseo y reduce la calidad del hueso, mientras que la terapia supresiva prolongada con levotiroxina puede deteriorar la estructura ósea trabecular en mujeres con carcinoma diferenciado de tiroides. La diabetes mellitus representa un modelo paradigmático de osteoporosis de bajo recambio. En la diabetes tipo 2, a pesar de que la densidad ósea suele ser normal o elevada, se observa un incremento en el riesgo de fracturas, asociado a la acumulación de productos de glicación avanzada, deterioro microestructural y aumento del riesgo de caídas. En la diabetes tipo 1, el riesgo es aún mayor, en parte por la deficiencia absoluta de insulina, que afecta negativamente a la formación ósea. Por último, la obesidad y la cirugía bariátrica, especialmente el *bypass* gástrico, también pueden repercutir sobre el hueso, con pérdida de densidad mineral ósea y aumento del riesgo de fractura tras la intervención. La comprensión de estas interacciones entre los sistemas endocrino y esquelético permite abordar la salud ósea de manera más integral, identificando factores de riesgo específicos y estrategias terapéuticas adaptadas a cada contexto clínico.

Manejo clínico del paciente con fractura de cadera y vertebral aguda

Dra. María Lorena Brance

Directora Médica de Reumatología y Enfermedades Óseas, Rosario.

Presidente AAOMM

Las fracturas de cadera y vertebrales agudas representan complicaciones graves de la osteoporosis, asociadas a alta morbilidad, mortalidad y deterioro funcional. Su manejo clínico requiere una intervención inmediata, multidisciplinaria e integral, que aborde tanto la estabilización aguda como la prevención secundaria de nuevas fracturas.

En el caso de fractura de cadera, el objetivo principal es la cirugía precoz, idealmente dentro de las primeras 48 horas, para reducir complicaciones médicas y mejorar la recuperación funcional. La evaluación preoperatoria debe ser rápida pero completa, incluyendo valoración cardiovascular, estado cognitivo, función renal y riesgo tromboembólico.

El manejo postoperatorio debe incluir control del dolor, prevención de delirium, rehabilitación temprana, prevención de úlceras por presión y trombopprofilaxis. La movilización precoz es un componente clave del pronóstico funcional.

Las fracturas vertebrales agudas, por su parte, pueden presentarse con dolor dorsal o lumbar súbito, muchas veces sin traumatismo evidente. El tratamiento inicial es conservador en la mayoría de los casos e incluye analgesia adecuada, ortesis en casos seleccionados, y movilización progresiva. La resonancia magnética puede ser útil para confirmar el carácter agudo de la fractura. En pacientes con dolor refractario, se puede considerar la vertebroplastia o cifoplastia, aunque sus indicaciones son restringidas y deben individualizarse.

Tanto en fracturas de cadera como vertebrales, es crucial iniciar el tratamiento de la enfermedad ósea subyacente, generalmente osteoporosis, una vez estabilizado el paciente. Esto incluye la evaluación de factores de riesgo, la corrección de déficit de vitamina D y calcio, y la indicación de tratamiento farmacológico (antiresortivo o anabólico). Se debe utilizar la densitometría ósea y herramientas como FRAX para orientar la terapéutica. Además, es indispensable implementar estrategias de prevención de caídas, evaluar el entorno domiciliario y optimizar el abordaje de comorbilidades.

En conclusión, el manejo clínico del paciente con fractura osteoporótica aguda debe ir más allá del evento traumático e incorporar un enfoque integral, coordinado y preventivo que reduzca el riesgo de nuevas fracturas y mejore la calidad de vida y la funcionalidad a largo plazo.

No todo es osteoporosis: desafíos en el diagnóstico de enfermedades óseas poco frecuentes

Dr. Lucas R. Brun

Investigador CONICET

Director del Laboratorio de Biología Ósea, Facultad Ciencias Médicas, UNR.

Ex presidente AAOMM

Si bien la osteoporosis es la enfermedad ósea metabólica más común y conocida, existe un amplio espectro de enfermedades óseas raras que representan un verdadero desafío diagnóstico. Estas patologías, como la displasia fibrosa, la osteopetrosis, las high bone mass disease, la enfermedad de Erdheim-Chester, la osteogénesis imperfecta, la hipofosfatemia ligada al cromosoma X (XLH), la enfermedad de Paget de inicio precoz o la osteomalacia oncogénica, entre otras, suelen presentar síntomas inespecíficos, como dolor óseo crónico, fracturas recurrentes o alteraciones radiológicas atípicas, lo que retrasa su reconocimiento y tratamiento oportuno.

El retraso diagnóstico en estas entidades puede superar los 5 a 10 años desde el inicio de los síntomas, especialmente cuando se confunden con cuadros más frecuentes como la osteoporosis posmenopáusica o la artrosis. Además, muchas de estas enfermedades requieren un abordaje multidisciplinario y acceso a estudios genéticos o marcadores bioquímicos poco disponibles, como FGF23, TmP/GFR o estudios de secuenciación génica, que no están incluidos en protocolos estándar.

La identificación de patrones clínicos y radiológicos específicos es clave. Por ejemplo, el hallazgo de esclerosis diafisaria bilateral puede orientar a displasias esqueléticas, mientras que el dolor óseo con hipofosfatemia persistente sugiere osteomalacia o enfermedades relacionadas con FGF23. En este contexto, las herramientas de inteligencia artificial y los registros clínicos colaborativos están comenzando a jugar un rol importante, ayudando a integrar grandes volúmenes de datos y mejorar el reconocimiento temprano de fenotipos raros.

El desconocimiento general sobre estas patologías también impacta en el acceso a terapias específicas.

Reconocer que no todo es osteoporosis implica ampliar el enfoque clínico ante pacientes con fracturas atípicas, alteraciones metabólicas no explicadas o hallazgos imagenológicos fuera de lo habitual. La formación médica continua, la colaboración interdisciplinaria y el acceso a centros especializados son fundamentales para mejorar el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades óseas poco frecuentes.

Identificación de fracturas vertebrales osteoporóticas

Dr. Nicolás Cocco

Jefe del Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Sanatorio Británico de Rosario

Las fracturas vertebrales osteoporóticas (FVO) constituyen una manifestación frecuente de la osteoporosis clínica y representan un marcador de riesgo elevado para futuras fracturas, tanto vertebrales como no vertebrales. Su prevalencia se incrementa con la edad, y se estima que afectan hasta el 25% de las mujeres posmenopáusicas mayores de 50 años, siendo también relevantes en varones de edad avanzada. A pesar de su alta incidencia, más del 50% de las FVO permanecen no diagnosticadas debido a su curso clínico oligosintomático o subclínico. Desde el punto de vista clínico, las FVO pueden presentarse con dolor agudo de inicio súbito en la región torácica o lumbar, generalmente sin antecedente traumático evidente. Sin embargo, en muchos casos son hallazgos incidentales en estudios de imagen. Manifestaciones indirectas incluyen pérdida de estatura, cifosis progresiva y deterioro funcional. En presencia de dolor mecánico localizado y factores de riesgo para osteoporosis, debe sospecharse una fractura vertebral.

El diagnóstico se basa en estudios por imágenes. Las radiografías laterales de columna toracolumbar son el método inicial más accesible y permiten identificar deformidades vertebrales. La morfometría vertebral, especialmente mediante la clasificación semicuantitativa de Genant, permite estandarizar el diagnóstico y graduar



la severidad (leve, moderada o severa) según la reducción del cuerpo vertebral. La densitometría ósea con morfometría vertebral asistida por software (VFA-DXA) permite la detección de fracturas morfométricas silentes en pacientes con alto riesgo. La resonancia magnética (RM) es útil para diferenciar fracturas agudas (presencia de edema medular) de fracturas antiguas, así como para excluir lesiones líticas u otras etiologías. La tomografía computarizada (TC) puede ser útil en evaluación estructural detallada y planificación intervencionista.

El manejo terapéutico incluye control del dolor, rehabilitación funcional y tratamiento farmacológico dirigido a la enfermedad subyacente. La corrección de déficits nutricionales (calcio y vitamina D), el cese de factores de riesgo modificables y el inicio de tratamiento antiresortivo o anabólico (bisfosfonatos, denosumab, teriparatida, romosozumab) son fundamentales. En casos seleccionados con dolor refractario y fractura aguda, puede considerarse la intervención mediante vertebroplastia o cifoplastia, aunque su indicación debe ser estrictamente individualizada.

Como interpretar una densitometría ósea

Dra. María Lorena Brance

Directora Médica de Reumatología y Enfermedades Óseas, Rosario.

Presidente AAOMM

La densitometría ósea por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) es el método estándar para evaluar la densidad mineral ósea (DMO) y estimar el riesgo de fracturas osteoporóticas. Su correcta interpretación es fundamental para el diagnóstico, y seguimiento de pacientes con osteoporosis y otras enfermedades óseas metabólicas. Este resumen revisa los principios básicos, parámetros clave y criterios diagnósticos utilizados en la interpretación de los resultados densitométricos.

La DXA mide la DMO en sitios específicos, principalmente columna lumbar antero posterior L1 a L4, cuello femoral y cadera total. En algunos casos, como en casos de obesidad o imposibilidad de realizar mediciones en columna lumbar o cadera, el radio 33% se puede evaluar, al igual que en pacientes con hiperparatiroidismo. Los resultados se expresan en gramos por centímetro cuadrado (g/cm^2) y se interpretan mediante puntuaciones T y Z. El T-score compara la DMO del paciente con la de un adulto joven sano del mismo sexo, y es utilizado para el diagnóstico en mujeres posmenopáusicas y hombres mayores de 50 años. Según la OMS, se define osteoporosis cuando el T-score es $\leq -2,5$, osteopenia (o baja masa ósea) entre $-1,0$ y $-2,4$, y DMO normal cuando es $\geq -1,0$. El Z-score, que compara la DMO con personas de la misma edad y sexo, se utiliza en poblaciones premenopáusicas y en menores de 50 años; valores $\leq -2,0$ indican baja masa ósea para la edad.

Además de los valores numéricos, es esencial considerar aspectos técnicos como la calidad de la imagen, presencia de artefactos (escoliosis, fracturas previas, calcificaciones) y cambios posturales. La comparación con estudios previos debe realizarse mediante el Least Significant Change (LSC) para definir progresión o respuesta al tratamiento. También puede obtenerse información adicional a través del Trabecular Bone Score (TBS), que evalúa la microarquitectura ósea, aportando valor pronóstico adicional al riesgo de fractura.

La interpretación debe integrarse en un contexto clínico amplio, considerando factores como edad, antecedentes de fractura, comorbilidades y uso de tratamientos osteomoduladores. Herramientas como el índice FRAX permiten combinar la DMO con variables clínicas para estimar el riesgo absoluto de fractura a 10 años, optimizando la toma de decisiones terapéuticas.

En conclusión, una interpretación adecuada de la densitometría ósea requiere no solo comprender los parámetros técnicos y diagnósticos, sino también contextualizar los hallazgos dentro de una evaluación clínica integral del paciente. Esta lectura crítica permite una mejor estratificación del riesgo y guía un manejo personalizado en la práctica clínica.

Impacto de las enfermedades reumáticas en la salud ósea

Dr. Guillermo A. Berbotto

Expresidente Sociedad Argentina de Reumatología

Jefe Unidad Enfermedades Autoinmunes. Hospital Escuela Eva Perón. Granadero Baigorria.

Jefe de Servicio de Reumatología Sanatorio Británico. Rosario

Las enfermedades reumáticas inflamatorias, como la artritis reumatoidea (AR), el lupus eritematoso sistémico (LES), las espondiloartritis y otras conectivopatías, ejercen un impacto profundo sobre la salud ósea, tanto a nivel estructural como metabólico. Este efecto no solo se limita a la pérdida de masa ósea, sino que también compromete la calidad ósea, incrementando significativamente el riesgo de fracturas clínicas y subclínicas.

La inflamación crónica es un determinante clave en la fisiopatología del daño óseo. El concepto de osteoinmunología, que describe la interacción entre el sistema inmune y el metabolismo óseo, ha permitido comprender los mecanismos por los cuales las citocinas proinflamatorias —como el TNF- α , la IL-1 y la IL-6— promueven la osteoclastogénesis y alteran el acoplamiento entre formación y resorción ósea. Este entorno inflamatorio persistente favorece una pérdida ósea sistémica (osteoporosis) y local (erosiones corticales), como se observa en la AR. Además, la activación del sistema inmune adaptativo —en particular de linfocitos T y B— modula la expresión de RANKL y osteoprotegerina, alterando el balance entre resorción y formación ósea. En el LES, los autoanticuerpos, la hipovitaminosis D y el uso prolongado de glucocorticoides agravan este desequilibrio, contribuyendo a la fragilidad ósea. En las espondiloartritis, en cambio, coexisten fenómenos de pérdida ósea y neoformación aberrante, generando un patrón dual de enfermedad estructural.

El impacto óseo también se ve potenciado por factores adicionales: inmovilidad, alteración en la producción hormonal, desnutrición, comorbilidades y efectos adversos de tratamientos como los corticoides. La densitometría ósea puede subestimar el riesgo de fractura en estos pacientes, por lo que es imprescindible una evaluación integral que incluya herramientas clínicas y radiológicas complementarias.

El reconocimiento del hueso como un órgano blanco en las enfermedades reumáticas obliga a replantear estrategias terapéuticas. Las terapias biológicas han demostrado beneficios en la protección ósea al controlar la inflamación, pero aún persisten desafíos en la prevención secundaria de fracturas. La integración de la salud ósea dentro del enfoque de manejo global del paciente reumático, es esencial.

Este abordaje debe ser proactivo, interdisciplinario y personalizado, combinando control inflamatorio, ejercicio físico, suplementación adecuada y, cuando sea necesario, tratamiento específico. Comprender la interacción entre inflamación e integridad esquelética es crucial para preservar la funcionalidad y la calidad de vida en estos pacientes.

Enfermedades endocrinas y salud ósea

Dra. Claudia Sedlinsky

Presidente de la Sociedad Argentina de Osteoporosis

La masa ósea en adultos refleja la acumulación de hueso durante la infancia y adolescencia, así como la pérdida asociada al balance óseo negativo luego de alcanzar el pico de masa ósea y la aceleración de la pérdida ósea de la postmenopausia, procesos regulados por factores endocrinos. Diferentes patologías relacionadas con un exceso o deficiencia hormonal pueden generar un aumento de riesgo de fracturas.

A modo de breve resumen a continuación se enumeran patologías endocrinas que pueden generar un aumento del riesgo de fracturas:

- El hipertiroidismo puede aumentar el recambio óseo, reducir la masa ósea e incrementar el riesgo de fractura.
- La PTH es una hormona calcitropic que cuyo aumento, autónomo o secundario a hipocalcemia, moviliza rápidamente



el calcio del hueso, provocando pérdida ósea sobre todo a expensas del hueso cortical con aumento del riesgo de fractura.

- La DMO está disminuida en la diabetes tipo 1 y puede ser normal o incluso elevada en la diabetes tipo 2. Sin embargo, ambos tipos de diabetes se asocian a alteraciones óseas estructurales que disminuyen la resistencia ósea y aumentan el riesgo de fracturas.
- La caída de los niveles de estrógenos durante la menopausia causa pérdida de masa ósea secundaria a aumento de la resorción ósea. Del mismo modo, el uso de inhibidores de la aromatasas, utilizados en cánceres estrógeno-dependientes, pueden inducir una pérdida ósea rápida y aumentar el riesgo de fracturas vertebrales.
- El hipogonadismo en hombres, así como el uso de tratamiento de deprivación androgénica en el cáncer andrógeno-dependiente, se asocia con una disminución de la masa ósea y mayor riesgo de fractura.
- Los glucocorticoides son necesarios para la salud ósea normal en niveles fisiológicos pero el aumento de los niveles de GCC endógenos, como en la enfermedad de Cushing, disminuyen la DMO e incrementan significativamente el riesgo de fracturas.
- Por último, la hormona del crecimiento (GH) y el IGF-I son cruciales en el crecimiento esquelético. La deficiencia de GH durante la infancia y adolescencia se asocian a baja talla y pobre masa ósea. Por otro lado, la acromegalia en adultos, a pesar de presentar niveles elevados de GH, se vio asociada con un aumento del riesgo de fractura vertebral comparados con población no acromegálica.

Por lo tanto, para evaluar la salud ósea se debe tener cuenta que el déficit o el exceso de diferentes hormonas puede asociarse a un aumento de la fragilidad ósea no siempre asociado a una baja masa ósea y que identificar y tratar la causa endocrina puede prevenir o revertir el daño óseo.

Errores en Densitometría ósea

Dra. María Silvia Larroude

Ex-Presidente de la Sociedad Argentina de Osteoporosis

La absorciometría de rayos X dual (DXA) es utilizada como *gold* estándar para el diagnóstico de osteoporosis, para evaluar el riesgo de fracturas y monitorear los cambios de la densidad mineral ósea a lo largo del tiempo. La utilidad del método depende de la calidad de adquisición, el análisis y la interpretación de la misma. Se necesita un equipo de trabajo entre médicos y técnicos para lograr el mejor resultado. Sin embargo, muchas veces la adquisición, el análisis y la interpretación presentan errores que ocasionan malos diagnósticos, tratamientos inadecuados e incluso falta de tratamiento.

Es importante una adecuada calibración del aparato, un entrenamiento para técnicos, que cada centro tenga su cambio mínimo significativo para establecer si hay pérdida o ganancia de la masa ósea.

La Sociedad Internacional de Densitometría Clínica ha establecido estándares de calidad que ayudan para mejorar y realizar un estudio correcto.