

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

Fracturas en hueso patológico por metástasis y mieloma

Dr. Jaime Paulos Arenas *
Sr. Jorge Vergara Leyton **

TRATAMIENTO QUIRURGICO

GENERALIDADES

El compromiso del esqueleto por metástasis y mieloma constituye la neoplasia ósea más frecuente (1). En la medida que va mejorando la sobrevivencia de pacientes con cáncer, debido al avance en la cirugía, radioterapia, quimioterapia y otros, va apareciendo un mayor número de pacientes con fracturas secundarias a metástasis o mieloma para las cuales debe tenerse un adecuado enfoque terapéutico.

Un 15 a 20% de los pacientes con cáncer desarrolla metástasis detectables durante la evolución de su enfermedad (2) y estudios dirigidos en autopsias, revelan que las metástasis óseas ocultas alcanzan alrededor de un 70% de los casos fallecidos de cáncer (3).

Los tumores primitivos que con mayor frecuencia dan metástasis ósea son: Cáncer de mama, riñón, pulmón, próstata y tiroides; incluimos el mieloma por ser un tumor primario óseo que se comporta clínicamente en forma muy similar a las metástasis. Como en ellas, se presenta con mayor frecuencia sobre los 50 años de edad; las ubicaciones esqueléticas son enteramente similares, y el aspecto radiológico, en forma de lesiones osteolíticas únicas o múltiples hacen que ambos cuadros sean indistinguibles. La experiencia acumulada por el estudio de los casos del Registro de Tumores Oseos es concluyente: resulta prácticamente imposible establecer el diagnóstico diferencial radiológico entre las lesiones osteolíticas de ambos cuadros.

Los huesos que con mayor frecuencia

se comprometen son fémur, húmero, columna, pelvis y costillas. Llama la atención que la gran mayoría de las metástasis tienden a ubicarse en huesos proximales, siendo mucho menos frecuentes en los segmentos distales de las extremidades (radio, cúbito, manos, tibia, peroné y pies).

Clínicamente la enfermedad se manifiesta bajo dos aspectos diferentes:

1. Como primera manifestación de la enfermedad tumoral no conocida aún.
2. Como complicación de la enfermedad neoplásica ya conocida.

CUADRO CLINICO

Las metástasis óseas se presentan en la mayoría de los casos en pacientes sobre 50 años de edad, manifestándose clínicamente por dolor localizado, aumento de volumen y fractura.

No son infrecuentes los casos de enfermedad asintomática, en que el diagnóstico resulta como hallazgo en un examen circunstancial.

Frente a la sospecha de una metástasis ósea, la actitud del médico debe ser muy clara:

- 1º Obtener una detallada y completa historia clínica.
- 2º Exigir el estudio radiológico simple de la zona afectada y del tórax.
- 3º Exámenes generales de laboratorio (Hemograma, VHS y perfil bioquímico).
- 4º Cintigrafía ósea, buscando otras posibles lesiones esqueléticas.

Ante la sospecha de un mieloma, debe complementarse con electroforesis de pro-

* Profesor Auxiliar de Cirugía

** Interno 7º Año de Medicina
Unidad Docente Asociada de
Ortopedia y Traumatología

teínas, proteinuria de Bence-Jones, mielograma, radiografías de cráneo, pelvis y columna.

CUADRO RADIOLOGICO

La mayoría de las metástasis, así como el mieloma, se manifiestan en la radiología en forma característica: Lesión osteolítica central, diafisaria de un hueso largo (fémur y húmero especialmente), con ruptura de la cortical, invasión de partes blandas, e intensa reacción perióstica. Cuando la metástasis se ubica en un cuerpo vertebral, el aspecto radiológico va variando de acuerdo a la antigüedad del proceso.

En una etapa muy precoz puede manifestarse sólo como una osteoporosis de aspecto inespecífico; pronto el cuerpo vertebral inicia un colapso con una clara lesión osteolítica central. Es frecuente que se conserve el paralelismo de las caras craneal y caudal de la vértebra, por lo que no se determina una xifosis y el cuadro puede pasar inadvertido durante largo tiempo. Si el proceso continúa, se llega a la osteolisis completa del cuerpo vertebral. El espacio intervertebral conserva su amplitud normal y se mantiene la integridad de las superficies articulares. No es infrecuente observar un aumento de sombra de partes blandas por delante de la vértebra comprometida.

Cuando la metástasis compromete un hueso plano, especialmente el hueso ilíaco, se manifiesta como un cuadro generalmente agresivo, con gran destrucción ósea y gran compromiso de partes blandas.

Las metástasis osteoblásticas son infrecuentes, y se manifiestan como islote de tamaño variable, de límites precisos, densamente osificadas o calcificadas. Son propias de cánceres con un fuerte componen-

te fibroblástico: próstata, fibroadenocarcinoma de la mama, escurro gástrico (linitis plástica) y fibrosarcoma del rino-farinx.

En el mieloma, que con frecuencia muestra imágenes osteolíticas idénticas a las de una metástasis en los huesos largos o en pelvis, cuando se presenta comprometiendo los huesos de la calota craneana, se manifiesta en forma de imágenes osteolíticas, circulares, bien delimitadas, únicas o múltiples. El aspecto es característico, pero no es patognomónico.

El estudio clínico y radiológico nos orienta hacia la sospecha de una metástasis ósea, la cual debe ser confirmada mediante una biopsia. La obtención de esta biopsia (por punción percutánea o quirúrgica) es el camino más práctico para demostrar la naturaleza de la lesión. La búsqueda del tumor primario en la mayoría de los casos, es muy difícil, considerando además que hay un porcentaje no despreciable de casos en los cuales es imposible encontrar el tumor de origen (4).

Frente al conocimiento de una metástasis ósea, se hace indispensable un estudio de diseminación, usándose la cintigrafía ósea con Tecnecio (TC 99), que tiene una alta sensibilidad (95%) para detectar las metástasis esqueléticas (5). Sin embargo, el cintigrama puede ser normal en presencia de lesiones óseas por mieloma o metástasis osteolíticas muy agresivas, en que no hay fenómenos reparativos.

TRATAMIENTO

A pesar de que la metástasis ósea se considera un estado muy avanzado de la enfermedad neoplásica, y a menudo asociado a una corta expectativa de vida, el objetivo del tratamiento está dirigido a prolongar la sobrevivencia de ese paciente en

las mejores condiciones físicas posibles.

Por esto el tratamiento de las fracturas por metástasis óseas y mieloma con fijación interna o reemplazo articular, ha adquirido una importancia relevante para mejorar las condiciones de estos pacientes, que además se ven apoyados con otras medidas terapéuticas como la radioterapia y quimioterapia.

El tratamiento debe enfocarse en dos etapas distintas:

1. Tratamiento del foco metastásico o mielomatoso no fracturado: En estos casos es de gran utilidad el uso de la radioterapia local, en dosis de 2.000 rads, con lo cual se consigue un control de la metástasis (6). Si se trata de una lesión osteolítica en un hueso largo (de más de 2,5 cm. en el fémur o que comprometa más del 50% de la cortical del hueso largo) se recomienda la fijación profiláctica de la lesión para evitar la fractura. También debe considerarse que la radioterapia provoca osteonecrosis, con la consiguiente fragilidad ósea, por lo cual es recomendable la fijación profiláctica en huesos que van a ser irradiados.
2. Tratamiento de la fractura: En estos casos deben considerarse los diferentes factores que pueden influir en la estabilización de la fractura. Por una parte, la capacidad de consolidación del hueso en presencia de la metástasis; el hueso tendrá siempre capacidad osteoblástica, pero puede estar inhibida o sobrepasada por la velocidad de crecimiento del tumor local. Se ha demostrado experimental y clínicamente, que la fijación de una fractura por metástasis le dará mayores posibilidades a que ésta consolide (7). Por otra parte, la radioterapia,

cuando es usada en dosis mayores de 3.000 rads, tendría un efecto inhibitor sobre la consolidación ósea, no así en dosis menores a 2.000 rads, con lo que se logra un buen control local de la metástasis y se preserva el proceso de una adecuada consolidación (8).

Por otra parte, la ubicación de la fractura es un factor muy importante para decidir el tratamiento ortopédico-quirúrgico adecuado:

- a) En fracturas del cuello de fémur el procedimiento de elección es el reemplazo con endoprótesis.
- b) Fracturas trocántereanas y subtrocántereanas, se plantean dos alternativas: El reemplazo por una prótesis no convencional o una osteosíntesis; influirán en la elección, las perspectivas de consolidación de la fractura, la expectativa de sobrevida y la oportunidad del paciente de volver a deambular. En caso de lesiones subtrocántereanas, un clavo endomedular dará mayor soporte que un clavo placa, siendo actualmente la mejor indicación un clavo de Zickel, que combina las dos situaciones.
- c) En fracturas de diáfisis femoral la elección es el clavo endomedular, asociado con Metilmetacrilato (cemento ortopédico).
- d) En fracturas supracondíleas del fémur la indicación será una placa condílea; en casos de mayor destrucción ósea, podría haber indicación de resección y reemplazo con una prótesis masiva articular.
- e) Fracturas de diáfisis del húmero pueden ser tratadas por métodos cerrados, pero en caso de fallas de este tratamiento habrá indicación de fijación interna, prefiriéndose el uso de clavos endomedula-

res más cemento ortopédico.

- f) En fracturas de tibia y antebrazo se seguirán los principios terapéuticos generales para las fracturas de esa localización.
- g) En fracturas de la columna se plantea la estabilización mediante placas, la descompresión en caso de compromiso neurológico y aún el reemplazo del cuerpo vertebral con injerto óseo o metilmetacrilato.

De acuerdo a todo lo anteriormente expresado es que presentamos una experiencia clínica que ilustra dichos conceptos.

Se estudiaron retrospectivamente 13 casos de fractura en hueso patológico por metástasis o mieloma, todos ellos tratados en forma quirúrgica, en el período 1980-1985, siendo en la mayoría pacientes del Servicio de Traumatología del Hospital Sótero del Río.

Sexo y Edad: El 54% fue de sexo femenino. La edad promedio fue de 62,5 años con un rango de 39 a 86 años.

Etiología:

Tumor de origen	Nº casos	o/o
Mieloma	3	23,0
Ca. Bronquial	3	23,0
Ca. Renal	2	15,3
Ca. Gástrico	1	7,7
Ca. Mama	1	7,7
Ca. Utero	1	7,7
No identificado	2	15,3

Localización:

Hueso comprometido	Nº casos	o/o
Cúbito (diáfisis)	1	7,7
Cuello de fémur	2	15,3
R. trocanter fémur	3	23,0
Diáfisis de fémur	6	46,2
Supracondílea de fémur	1	7,7

La sobrevida promedio fue de 11,3 meses. Cuatro pacientes (30% de los casos) fallecen antes del primer mes del post operatorio, por causas que bien pueden ser atribuidas a las deficientes condiciones biológicas e inmunitarias provocadas por la enfermedad cancerosa.

Diagnóstico	Edad	Causa Fallecimiento	Sobrevida
Mieloma	47	Sepsis generalizada	25 días
Ca. Bronquial	47	Insuficiencia respiratoria	18 días
Ca. Bronquial	60	Caquexia	30 días
Ca. Cérvico Uterino	62	Sepsis origen urinario	17 días

En el resto de los casos, el promedio de sobrevida fue de 18,2 meses, con un mínimo de 3 meses y un máximo de 3 años 5 meses.

La recuperación funcional de los enfermos de este grupo es exitosa: las fracturas consolidaron sólidamente permitiendo la vuelta a la deambulaci3n. El dolor desapareci3 y si se mantuvo, fue dentro de niveles muy moderados y f3cilmente modificados por una terapia analg3sica habitual.

Durante todo el per3odo de convalecencia, previo a la deambulaci3n, los procedimientos de enfermer3a fueron f3ciles y muy bien tolerados.

En un caso de este grupo, el cuadro evolucion3 a un retardo de consolidaci3n o a una pseudo artrosis (2 casos) que fueron resueltos prolongando la inmovilizaci3n en el primer caso (retardo de consolidaci3n) o procediendo a un reemplazo prot3sico, en la pseudo artrosis en una fractura de cuello femoral. Posteriormente todos estos casos evolucionaron en forma satisfactoria.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1º Tradicionalmente la fractura en hueso patol3gico secundaria a una met3stasis o mieloma, era considerada como una manifestaci3n terminal de la enfermedad y con una muy corta expectativa de vida. Sin tratamiento el paciente quedar3 postado, inmovilizado y con intenso dolor.

2º Actualmente se sugiere una conducta m3s agresiva, a pesar de que la enfermedad de base sea irreversible. Los prop3si-

tos de este tratamiento son el alivio del dolor, r3pida movilizaci3n y f3cil manejo de enfermer3a, sin despreciar los beneficios psicol3gicos y emocionales que producen estas medidas al disminuir la ansiedad y depresi3n.

3º En el manejo quir3rgico para las fracturas diafisarias es m3s recomendable el uso de la fijaci3n interna con tutores endomedulares asociado a cemento ortop3dico, que el uso de placas. Para las regiones metafisarias se plantea un serio problema terap3utico, especialmente en la regi3n trocantareana y subtrocantareana, ya que los sistemas existentes (osteos3ntesis) en general, no aseguran una buena estabilizaci3n frente a las p3rdidas de sustancia 3sea; por eso en estos casos el uso de pr3tesis no convencionales tendr3a una plena justificaci3n.

4º El uso de la radioterapia aparece como un pilar fundamental en el manejo post operatorio de estos pacientes, ya que se logra obtener un control local de la lesi3n, sin que influya negativamente en la consolidaci3n de la fractura.

5º El 3xito de este enfoque paliativo se ve corroborado en la casuística expuesta, que muestra una sobrevida que casi alcanza al a3o y con una excelente evoluci3n funcional.

6º Debe considerarse el per3odo post-operatorio inmediato como muy cr3tico, porque el mal estado de los pacientes aumenta el riesgo vital que involucra la ciru3gia propiamente tal.

A pesar de lo 3ltimo, el enfoque propuesto mejora la sobrevida y lo que es m3s importante, LA CALIDAD DE VIDA.

REFERENCIAS

1. Sherry H., Levy R., Siffert R. Metastatic Disease of Bone in Orthopedic Surgery. Clin. Orthop. 169: 44, 1982.
2. Harrington K. New Trends in the Management of Lower Extremity Metastases. Clin. Orthop. 196:53, 1982.
3. Jaffe H. Palliative Care of the Cancer patient. Boston, Little, Brown, 1967.
4. Ledesma A. Metástasis Esqueléticas. Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología. 11:11, 1968.
5. Citrin D., Greig W. A comparison of the sensitivity and accuracy of the Tc-phosphate bone scan and skeletal radiogram in the diagnosis of the bone metastases. Clin. Radiol. 28:107, 1977.
6. Blake D. Radiation treatment of metastatic bone disease. Clin. Orthop. 73:89, 1970.
7. Bonarizo B., Rubin P. Non union of Pathologic fracture of the Radiatum therapy. Radiology 88:889, 1967.
8. Gainor J., Buchert P. Fracture Healing in Metastatic Bone Disease. Clin. Orthop. 171:297, 1982.