

Dra. Reyna Lastiri Rito,¹
 Dra. Yolanda Villaseñor Navarro,
 Dra. Yesica Pico Ibarra

Lesión ósea metastásica de mama. Correlación de Radiología simple y Gamagrama óseo.

RESUMEN

El cáncer de mama, es uno de los tumores primarios que más frecuentemente producen metástasis óseas, por lo tanto, es necesario identificar y tratar la enfermedad localizada, antes de que aparezca la diseminación metastásica.

Se evaluaron a pacientes diagnosticadas y tratadas por cáncer de mama dentro del Instituto Nacional de Cancerología en el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2002 con sospecha clínica de lesiones óseas metastásicas, que contaban con Serie Ósea Metastásica (SOM) y Gamagrama Óseo (GO) con un intervalo de tiempo en la realización de los estudios menor a 12 semanas.

De 114 pacientes la SOM detectó 71 pacientes (62.2%) con lesiones

metastásicas en relación con 101 pacientes (88.5%) detectadas mediante GO. Obteniendo una sensibilidad de 66% y una especificidad de 70%.

La mayor exactitud diagnóstica para lesiones óseas metastásicas se obtiene mediante el uso conjunto de GO y SOM complementándose la sensibilidad del GO con la especificidad de la SOM.

PALABRAS CLAVE: Cáncer de mama; Serie ósea metastásica; Gamagrama óseo.

ABSTRACT

Breast cancer is one of the primary tumors that most frequently produces bone metastases, for this reason it is important to identify and to treat

continúa en la pág. 92

¹ Del Departamento de Radiología e Imagen del Instituto Nacional de Cancerología. Av. San Fernando No. 22 Col. Sección XVI Tlalpan, 14080, México, D.F. Copias (**copies**) E-mail: dra_lastiri@yahoo.com.mx

Introducción

Sabemos que el cáncer de mama, es uno de los tumores primarios que más frecuentemente producen metástasis óseas cuya aparición refleja el comportamiento tumoral del mismo.^{1,2}

Por lo tanto, una cuidadosa valoración es necesaria en estas pacientes con el fin de identificar y tratar la enferme-

dad localizada, antes de que aparezca la diseminación metastásica.²

Las neoplasias malignas que más frecuentemente producen metástasis a hueso son mama, pulmón, y próstata; pero ¿cuándo esta indicada la realización de gammagrama óseo? En el cáncer de mama en estadios I y II es generalmente bajo el daño óseo, 3% en el estadio I y 7%

localized disease before there is metastatic dissemination.

Patients with a diagnosis and treatment for breast cancer in the Instituto Nacional de Cancerología were evaluated between January 1st to December 31, 2002 with a clinical suspicion of metastatic bone lesions that had had a Metastatic Bone Series (MBS) and a Bone Scan (BS) with a time interval between studies of less than 12 weeks.

From 114 patients the MBS detected 71 patients (62.2%) with metastatic lesions compared to 101 patients (88.5%) detected with a BS. Obtaining a sensitivity of 66% and a specificity of 70%.

The best diagnostic accuracy for metastatic bone lesions is obtained with the use of both BS and MBS, complementing the sensitivity of the BS with the specificity of the MBS.

KEYWORDS

Breast cancer, metastatic bone series, bone scan.

en el estadio II, en contraste con 25% en el estadio clínico III.^{3,5}

Previo al advenimiento de modernos centellógrafos óseos, la radiografía simple desempeñó un papel importante en la detección de EOM y ha sido suplantada, sin embargo la imagen ósea con radiofosfato es 50 a 80% más sensible en revelar las metástasis óseas. Un tamaño mínimo de 1 cm. y una perdida focal del 50% de hueso mineral es obligatorio para la delineación del proceso lítico mediante radiología convencional. A la inversa el 30% de incremento en el contenido mineral del hueso es necesario para apreciar las lesiones escleróticas.^{6,7}

El gamagrama óseo, sin embargo, demuestra más lesiones que las radiografías simples. Más del 66% de las lesiones pueden no ser vistas por las radiografías y entre el nueve a 39% de los pacientes con evidencia radionúclida de EOM pueden tener hallazgos radiográficos normales. A la inversa un 3% de todos los pacientes con documentación radiográfica de EOM no muestra evidencia de enfermedad en el estudio con radiofosfato.⁷

La correlación de estudios con radionúclido y radiografías del esqueleto muestran un 65 a 90% en la sensibilidad de diagnosticar la presencia o ausencia de anomalidades óseas.

Una de las más importantes indicaciones del gamagrama óseo es la determinación de metástasis ocultas presentes. El hueso es frecuentemente el sitio de diseminación metastásica de las neoplasias, en el cáncer de mama aproximadamente el 70% de todas las metástasis son a hueso, neoplasias de pulmón, riñón y tiroides son otras causas comunes. La diseminación hematogena vía arterial o venosa es la forma de diseminación más frecuente hacia hueso, existiendo predilección por los huesos con función hematopoyética; particularmente la médula ósea del esqueleto axial y las partes proximales y distales de los huesos largos, las costillas y la columna vertebral en las neoplasias hematológicas y todos

los tumores sólidos. Aunque las metástasis del esqueleto apendicular ocurren menos frecuentemente, estas pueden ser vistas frecuentemente en pacientes con melanoma y carcinoma renal. El cáncer de mama algunas veces da metástasis a las clíndoides posteriores, la razón de esta distribución inusual de las lesiones óseas no es clara.^{7,8}

Las metástasis óseas son una complicación catastrófica para la mayoría de los pacientes, aunque en estadios tempranos pueden permanecer ocultas e inaparentes. Este proceso maligno es incurable y produce un dolor intratable así como complicaciones locales tales como fracturas después de daño repetitivo y compresión nerviosa. La extensa destrucción ósea puede producir hipercalcemia, la principal complicación fatal.⁸

Los tumores causan dos tipos de lesiones esqueléticas que se propagan en el hueso. La forma más común de metástasis óseas es la lesión osteolítica destructiva. En este tipo de lesión ósea metastásica se produce distorsión de la secuencia remodeladora normal provocando primero un aumento en la actividad osteoclástica y la subsiguiente destrucción ósea. La secundaria respuesta osteoblástica vista normalmente en la remodelación ósea está alterada y la lesión es predominantemente lítica.⁶

Las metástasis al esqueleto son comúnmente múltiples pero aproximadamente el 10% son solitarias. El gamagrama con radiofosfato realizado en pacientes con neoplasias primarias representa un método rápido y sensible para detectar lesiones metastásicas al esqueleto. Se manifiestan como focales con incremento en la acumulación del radiotrasador que no ocurre con el hueso adyacente.

Las opiniones varían pero se recomienda que los pacientes con neoplasias primarias sean estudiados inicialmente con ambas modalidades de imagen y así complementar la elevada sensibilidad del estudio con radiofosfato y la elevada especificidad de la radiografía y disminuir el porcentaje de

pacientes con falsos negativos. La radiografía esta destinada a jugar un papel adyuvante en el diagnóstico y manejo de pacientes con EOM.

Por lo tanto, la prontitud en el diagnóstico debe ir de la mano de la exactitud. El presente trabajo pretende demostrar la manera adecuada de realizar el diagnóstico de lesiones óseas metastásicas en etapas tempranas con el fin de evitar secuelas tardías y por ende incremento en la calidad de vida.

Materiales y métodos

Se procedió a seleccionar todas las pacientes diagnosticadas y tratadas dentro del INCAN por cáncer de mama en el periodo comprendido del 1 de Enero del 2001 al 31 de Diciembre del 2002 en las cuales debían existir sospecha clínica de lesiones óseas metastásicas independientemente de su estadio clínico obteniendo un universo inicial de 497 pacientes de las cuales elegimos solo aquellas pacientes que se realizaron gamagrafía ósea y serie ósea metastásica durante este periodo, cuyo intervalo de tiempo entre la realización de ambos estudios fuese menor a 12 semanas obteniendo un total de 114 pacientes las cuales representaron nuestro universo de estudio.

Se realizó revisión de los estudios de SOM y GO por el mismo Médico Radiólogo y una vez completos los datos de las pacientes y plasmados en nuestra cédula de recolección de datos se procedió a realizar el análisis estadístico de éstos el cual consistió en un análisis de casos con determinación de sensibilidad y especificidad mediante una tabla sectorial de 2 x 2.

Resultados

Se obtuvieron un total de 114 pacientes de las cuales el promedio de edad fue de 49 años (28-75 años) cuyo estadio clínico predominante fue IIb (32.6%) y IIa (30.6%) seguidos del IIIb con un 26%.

El estudio de SOM se mostró positivo en 69 pacientes (60.5%) de las cuales la localización principal fue a nivel de cráneo (32%), columna vertebral (31.5%), tórax (20.5%) entre otros: extremidades superiores (10%) y extremidades inferiores (2%). (Figuras No. 1 y 2)

El GO mostró resultados positivos en 81 pacientes (71%) de los cuales la localización principal fue a nivel de cráneo (34%) columna vertebral (33%), tórax (18.5%) entre otros: extremidades superiores (2%) y extremidades inferiores (1%). (Figuras No. 3 y 4).

Tomando como estándar de oro el GO la SOM demostró una sensibilidad de 65%, especificidad de 75% y una certeza diagnóstica de 71.3%

Conclusiones

La mayor cantidad de lesiones óseas metastásicas por cáncer de mama documentadas por GO y SOM se localizaron en

columna vertebral, cráneo, tórax y extremidades superiores lo cual concuerda con lo reportado en la literatura mundial recordándonos la importancia que tiene incluir siempre la proyección de tórax óseo en la SOM.

La SOM ha demostrado gran capacidad para caracterizar las lesiones óseas, logrando delimitar con precisión el tipo de lesión, extensión y tamaño así como estructu-

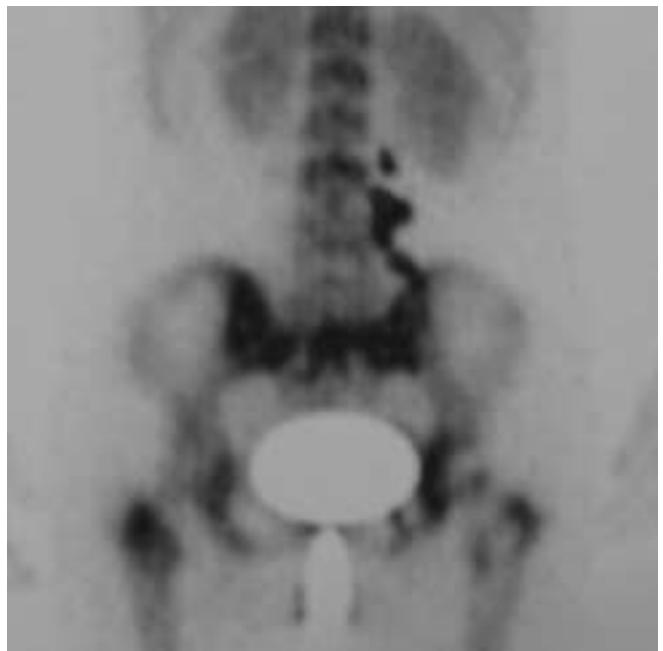


Figura No. 1. Gamagrama óseo que muestra zona de hipercaptación en ambas articulaciones sacroiliacas así como cuerpo de L3.



Figura No. 2. Radiografía de columna lumbar de la misma paciente en donde se observan datos de esclerosis pero sin evidencia de lesiones líticas o blásticas.



Figura No. 3. Gamagrama óseo que muestra zona dudosa de captación a nivel del hueso parietal izquierdo.



Figura No. 4. Radiografía de cráneo de la misma paciente en donde observamos tres lesiones, dos de ellas de aspecto lítico y una de aspecto blástico, localizadas en el hueso parietal izquierdo.

ras involucradas confiriéndole alta especificidad la cual combinada con la elevada sensibilidad del estudio gammagráfico da por resultado una mayor exactitud diagnóstica necesaria para identificar y tratar la enfermedad localizada antes de que aparezca la diseminación metastásica.

Las pacientes mayormente afectadas en nuestro estudio fueron aquellas que se encontraban en estadios clínicos tempranos (IIa y IIb) por lo que nosotros reco-

mendamos ante la sospecha clínica de lesiones óseas metastásicas aun en estadios clínicos tempranos, las pacientes sean sometidas a protocolo de estudio con el fin de determinar lesiones metastásicas de manera inicial con GO y de resultar este positivo complementar los hallazgos con SOM en caso de que el GO resulte negativo no se recomienda la realización de SOM y sólo su vigilancia clínica estrecha con nueva realización de GO a los seis meses.

Referencias

1. Kakonen S, Mundy G, Mechanisms of osteolytic bone metastases in breast carcinoma. *Cancer Suppl* 2003;97:834-39.
2. Colleoni M, O'Neill A, y cols. Identifying breast Cancer patients at high risk for bone metastases *Cancer*. 2000;18:3925-35.
3. Colleoni M, Goldhirsch A, Coates A, y cols. Bone metastases in breast Cancer. How to prevent? *J Clin Oncol*. 2001;19:2764-65.
4. Howes D, Debra M, Neville A, y cols. Occult metastases in patients with breast Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2001;8:605-635.
5. Rodan G. The development and function of the skeleton and bone metastases. *Cancer Suppl*. 2003;97:726-32.
6. Bleckmann D, Bachman C, Bohuslavizki S, Comparison of fluorodeoxyglucose positron emission tomography and conventional diagnosis procedures for the detection of distant metastases in breast Cancer patients. *Nucl Med*. 2002;23:857-64.
7. Yuji N, Osman M, Wahl R. Prevalence and patterns of bone metastases detected with positron emission tomography using F-18 FDG. *Cancer*. 2003;28:302-07.
8. De vita V. Cáncer principios y práctica de oncología, 5 Ed., España: editorial Panamericana, 2000:2570-85.