

Metástasis vertebrales: Análisis de 118 casos

Por los Dres.:

OBLANDO VALLS PÉREZ* y RAFAEL MARTORELL GARCÍA**

Valls Pérez, O. y R. Martorell García. *Metástasis vertebrales: Análisis de 118 casos*. Rev. Cub. Med. 11: 5-6, 1972.

Se revisan las historias clínicas y los exámenes radiográficos en 118 pacientes con metástasis en la columna, excluyéndose las lesiones vertebrales que se ven en el curso de las leucemias y los linfomas, así como las metástasis que utilizan como vía el líquido cefalorraquídeo. Se hace una breve revisión etiopatogénica de las metástasis vertebrales. Se estudian las alteraciones radiográficas de acuerdo al predominio de las lesiones osteolíticas u osteoblásticas.

INTRODUCCION

El carcinoma metastásico del esqueleto constituye sin lugar a dudas, el tumor óseo maligno más frecuente. Las vértebras, por su rico contenido hematopoyético, son invadidas con frecuencia por las metástasis tumorales, constituyendo a veces la primera indicación de la lesión tumoral primaria. La frecuencia del hallazgo de metástasis vertebral en la literatura mundial es muy variable, lo que depende de la realización o no de un estudio sistemático radiológico y patológico que incluya los cuerpos vertebrales. Para la mayoría de los autores las metástasis vertebrales constituyen las 2/3 partes del total de tumores que afectan a la columna.

La realización sistemática, en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología de La Habana, de un survey óseo que incluye la columna vertebral en la mayoría de los tumores malignos, nos ha

permitido revisar 118 pacientes con metástasis vertebrales, analizándose las características de la mismas, su extensión, su asociación con metástasis en el resto del esqueleto y en el pulmón, así como su relación con el tumor de origen. Se han excluido de esta revisión las lesiones vertebrales que se ven en el curso de los linfomas y leucemias, así como las metástasis que utilizan la vía del líquido cefalorraquídeo.

ETIOPATOGENIA

La invasión metastásica de las vértebras puede tener lugar por diferentes vías:

A) Vía hematógena: Bien a través de las arterias nutricias de las vértebras o por medio de los plexos venosos que las rodean. Un ejemplo de esta última sub-variedad lo constituyen las metástasis vertebrales del carcinoma prostático.

B) Vía de vecindad: Según esta teoría un tumor puede invadir al cuerpo vertebral por vecindad. Este mecanismo ha sido puesto en duda por algunos autores ya que, según ellos, el periostio y el cartilago de la vértebra forman una verdadera barrera que dificulta la penetración de las células tumorales

Profesor de la Universidad de La Habana.

** Jefe del Dpto. de Radiología del Instituto de Oncología y Radiobiología de La Habana, Cuba.

metastásicas, salvo cuando existe un proceso inflamatorio previo.

C) Vía linfática: Esta vía es también muy discutida y no aceptada por la mayoría de los autores. Los que no aceptan esta vía plantean que ¹¹⁰ existen linfáticos en la médula ósea y que la extensión por vecindad de los linfáticos de la fascia profunda a las vértebras es muy poco probable.

Los tumores que producen metástasis vertebrales con mayor frecuencia, se han podido reunir en tres grupos:

1. Muy frecuentes: mama, próstata, riñón, pulmón y tiroides.
2. Menos frecuentes: ovario, útero, testículo y tracto gastrointestinal.
3. Muy raros: vejiga, páncreas, hígado, sarcomas óseos y de partes blandas.

La lesión metastásica afecta mayormente a los cuerpos vertebrales aunque con relativa frecuencia interesa los arcos posteriores, pedículos y láminas.

Dado que la invasión metastásica generalmente ocurre por vía hematógena, es la médula ósea la primera en afectarse, extendiéndose luego a la cortical, a la que destruye. En un primer período el periostio de las vértebras limita el tumor, hasta que éste es destruido, extendiéndose por el territorio vecino, similar a un proceso inflamatorio, o como se ve en el curso de los mielomas.

ASPECTO RADIOLOGICO

La sospecha clínica de una metástasis vertebral debe ser confirmada por el examen radiológico. El aspecto radiológico depende en gran parte del grado de agresividad de las células metastásicas, sosteniendo algunos autores que el predominio de la osteólisis sugiere una gran agresividad tumoral, mientras

que los tumores poco agresivos determinan una reacción osteoblástica. También se ha podido demostrar que la metástasis osteoblástica se presenta principalmente en el carcinoma prostático y en algunos tumores escirróticos de la mama; mientras que los osteolíticos aparecen en el curso de tumores con pobre estroma, como son los del tiroides y riñón.

El examen radiológico debe interesar todos los segmentos de la columna, aun cuando no existan datos clínicos de su localización, pudiéndose recurrir en ocasiones a estudios selectivos y tomográficos. Es en el período inicial de las metástasis donde el examen radiográfico adquiere un gran valor, basándonos frecuentemente para el diagnóstico positivo en un estudio comparativo con las vértebras vecinas no afectadas. (Fig. 1 - H. Cl. 113-716). Ello permite poner en evidencia una pequeña osteólisis que interesa un pedículo vertebral o bien demostrar la existencia de una zona de mayor densidad radiológica. (Fig. 2 - H. Cl. 149-460). Es de señalar que en períodos muy tempranos las metástasis pueden escapar al examen radiográfico, teniéndose que recurrir a estudios radiológicos evolutivos. (Ha sido señalado por algunos autores que una lesión ósea de menos de 3 mm no puede ser visualizada radiológicamente aun con la técnica más cuidadosa). En la fase tardía las lesiones osteolíticas y osteoblásticas se hacen bien evidentes acompañándose de grandes destrucciones o aplastamientos vertebrales (Fig. 3, - H. Cl. 151-253) y vértebras con densidad muy marcada (Fig. 4 - H. Cl. 125-2981).

Cuando existen signos neurológicos definidos y el examen radiográfico simple es negativo debe recurrirse a la mielografía, ya que es la que puede poner en evidencia la existencia de un bloqueado parcial o total de la columna yodada.

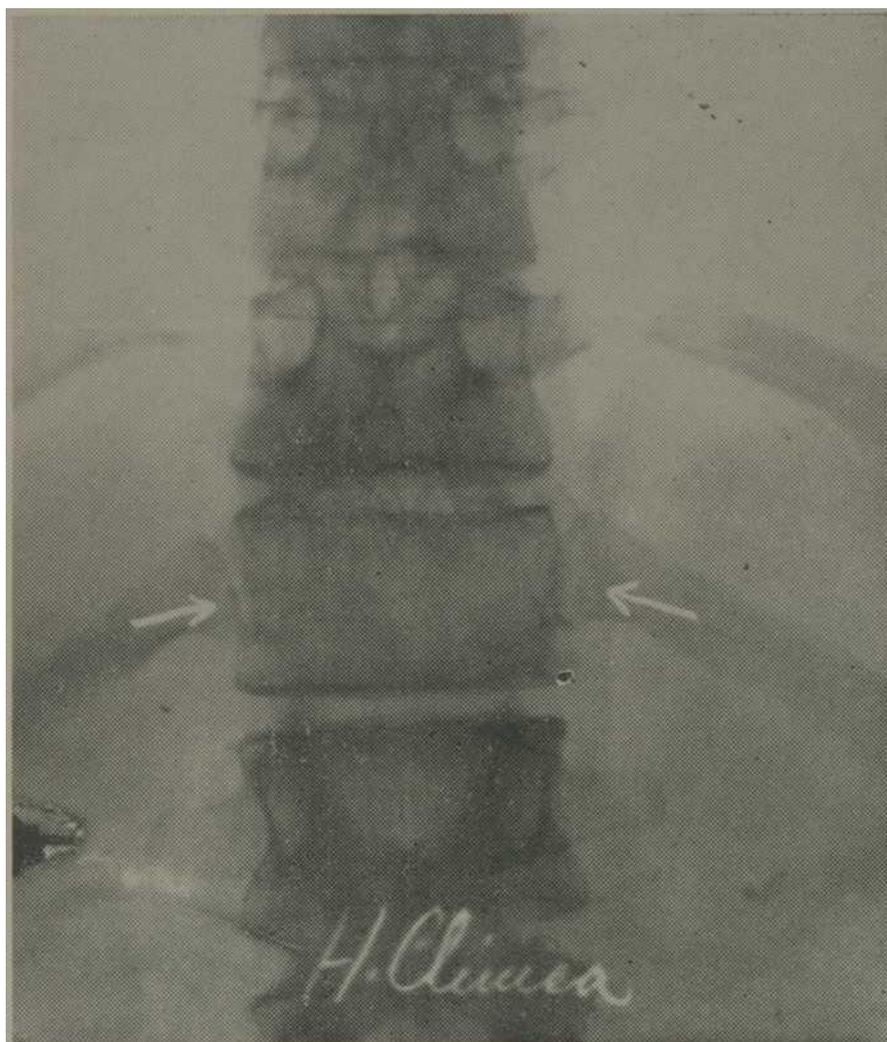


Fig. 1 —H. Cl. 113716

MATERIAL Y METODO

Se revisaron los expedientes clínicos y los exámenes radiográficos de 118 pacientes que presentaban metástasis en la columna. (Ver Cuadro I). En cada uno de ellos se estudió el tumor primitivo responsable de las metástasis vertebrales, así como las características radiológicas de las mismas, separándolas en tres grandes grupos: osteolíticas, osteoblásticas y mixtas. (Ver

Gráfico 2). En cada uno de los casos se estudió separadamente las metástasis que ocurrían en los diferentes segmentos anatómicos de la columna, así como la presencia o no de metástasis en el resto del esqueleto, en la pleura y en el tórax. En un pequeño número de pacientes se realizó mielografía con contraste positivo.



Fig. 2 —H. Cl. 149460

RESULTADOS

De los 118 casos había 82 pacientes con neoplasia de mama que ocasionaron 34 lesiones osteolíticas vertebrales, 39 mixtas y sólo en 9 pacientes había predominio de las lesiones osteoblásticas. (Fig. No. 5 - H. Cl. 148-426) (Fig. No. 6 - H. Cl. 118-817) (Figs. 7 y 8 - H. Cl. 138-310). La distribución por edades, en este grupo puede verse en el gráfico 3.

En cuanto a su extensión a otros segmentos del esqueleto nos encontramos los siguientes resultados (ver gráfico 4):

- a) En el cráneo había 36 casos positivos, 33 negativos de metástasis y en 13 no se realizó el examen.
- b) En la pelvis había 55 casos positivos, 20 negativos y en 7 dejó de realizarse.
- c) En las costillas hubo 38 casos positivos, 40 negativos y en 6 no se realizó.
- d) En el esternón: Sólo hubo 3 casos positivos que coincidieron con el cuadro clínico de metástasis.

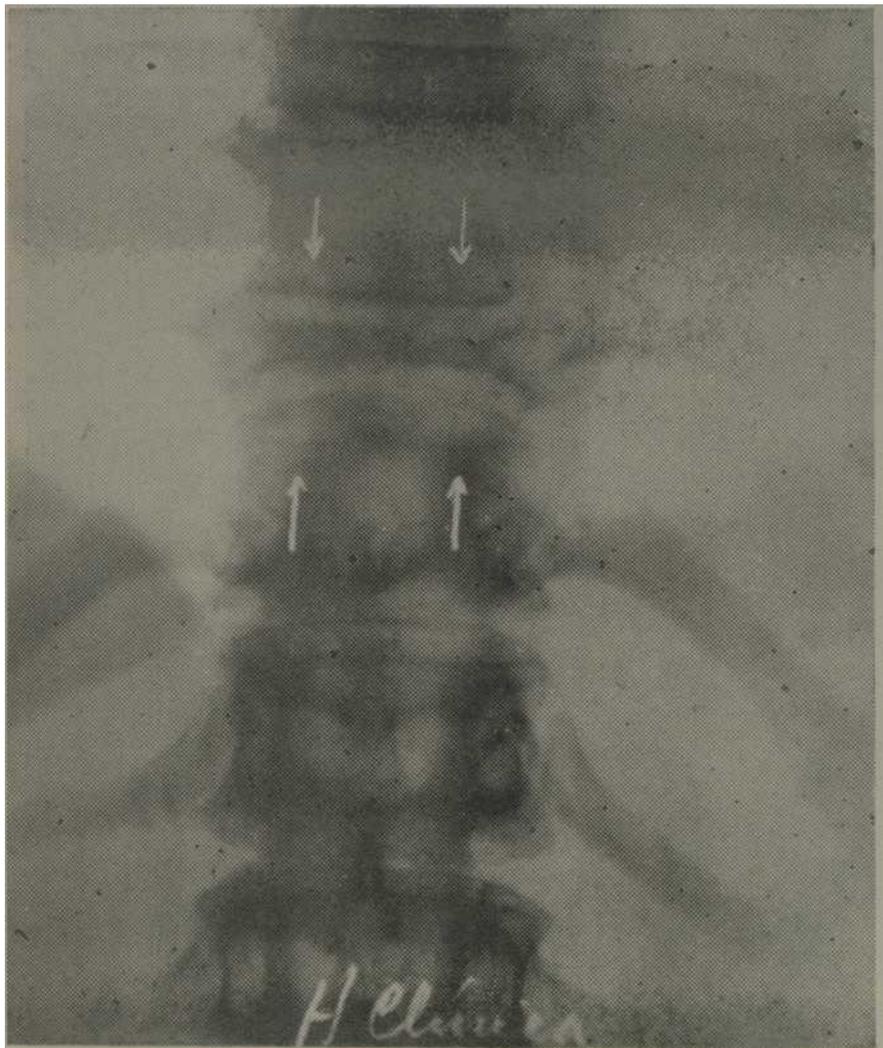


Fig. 3 —H. Cl. 151253

e) ¡Huesos largos! Hubo 43 caeos positivos, 26 negativos y en 13 no se realizó, (En este grupo Se incluyen las metástasis localizadas en la extremidad superior de los fémures que se estudiaron conjuntamente Con la pelvis ósea).

En cuanto al segmento de la columna más afectada por Metástasis de las neoplasias de mama obtuvimos el siguiente resultado (ver gráfico 4) :

a) En la columna cervical había 26 casos positivos y en 14 no se realizó.

b) En la columna dorsal encontramos 60 casos positivos y en 2 no se tealizó.

(?) En la columna lumbar había 68 casos positivos y en uno no se realizó,

d) En el sacro hubo 46 casos positivos y en 8 no se realizó.

En relación a la presencia de metástasis pulmonares y pleurales (ver gráfico 4) nos encontramos 30 casos positivos, 47 negativos V en 5 no se realizó estudio de tórax.



Fig. 4—H. Cl. 125298

Relacionando el aspecto radiológico en el cáncer metastásico de la mama a la columna vertebral, con la presencia o no de metástasis pulmonar (Fig. 9 - H. Cl. 130-962) se pudo ver que de 9 casos con metástasis osteoblásticas hubo 3 con metástasis al pulmón; de 39 con metástasis mixtas había 10; y de 34 casos con metástasis osteoblásticas se encontraron 17 casos con metástasis torácicas.

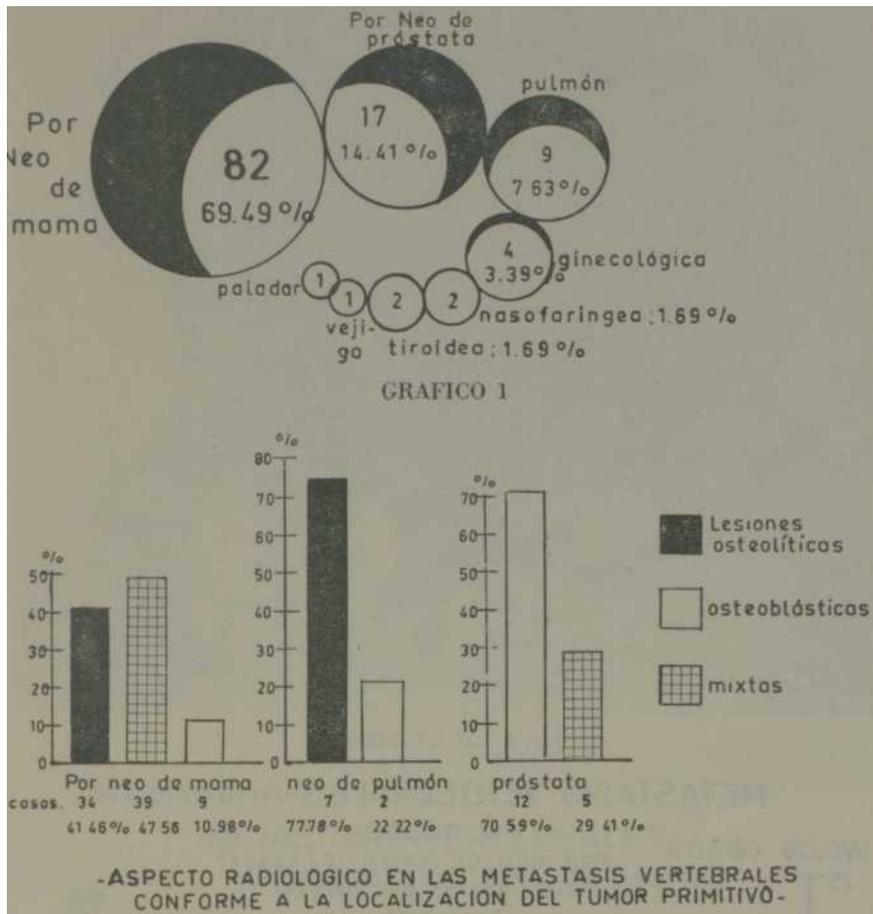
Estudiando los casos de neoplasia de próstata con metástasis vertebrales (17

pacientes) se vio que en 12 las lesiones eran osteoblásticas y en 5 predominaron las lesiones mixtas (ver gráfico 5); la distribución por edades puede verse en el gráfico 6.

En cuanto a su localización en el esqueleto encontramos (gráfico 5):

- a) En el cráneo 2 casos positivos, 2 normales y en 13 pacientes no se realizó.
- b) En la pelvis hubo 17 casos positivos para un 100% de los casos.

METASTASIS VERTEBRALES-Análisis de 118 casos - -Instituto de Oncología y Radiobiología



- GRAFICO 2**
- c) En las costillas había 10 casos con metástasis costales, no realizándose el examen en 10 pacientes.
- d) En los huesos largos hubo 13 casos positivos, 3 normales y en 1 paciente no se realizó.
- En cuanto al segmento de la columna más afectado por las neoplasias de próstata tenemos (ver gráfico 5) :
- a) En la columna cervical: 5 casos positivos, 2 normales y en 10 no se realizó el examen.
- b) Columna dorsal: 14 casos fueron positivos, 1 normal y en 2 no se realizó.
- c) Columna lumbar: Se encontraron 16 casos positivos y 1 normal.
- d) Columna sacra: En los 17 casos se encontró metástasis.
- En relación a las metástasis pulmonares de las neoplasias de próstata que presentaban conjuntamente metástasis vertebrales, nuestros hallazgos fueron: 13



Fig. 5 —H. Cl. 148426

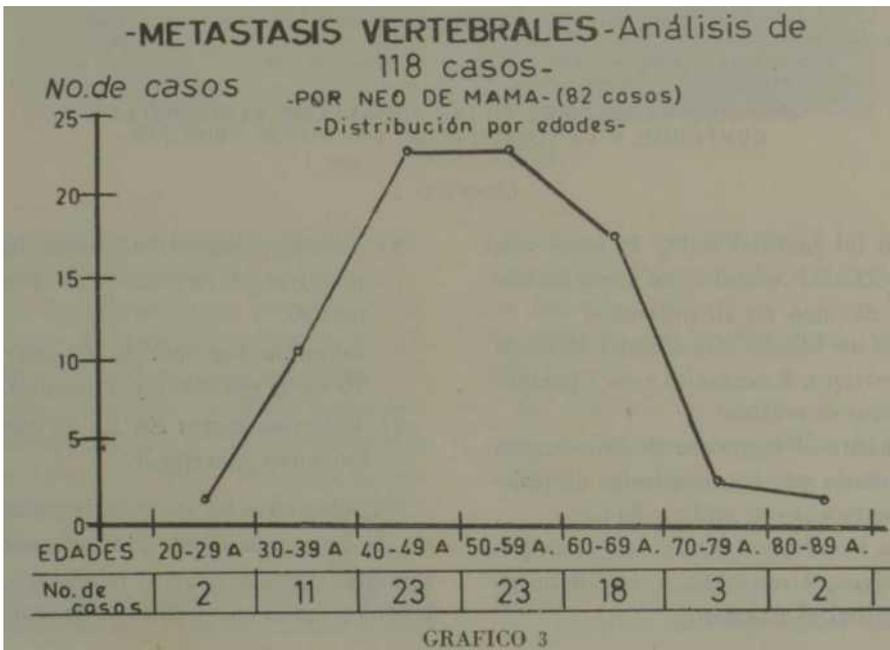




Fig. 6—H. CL 118817

**-METASTASIS VERTEBRALES-
(Por neo de mama 82 casos)**



Hallazgos encontrados	pos.	%	neg	No se r. .-
Metóstosis pulmonor		36.5	47	5
Cráneo	36	43.9	33	13
Pelvis	55	67.0	20	7
Costillos	38	46.3	40	4
Huesos largos	43	52.1	26	13
COLUMNA				
o) Cervicol	26	31.7	42	14
b) Dorsal	69	84.1	11	2
c) Lumbar	68	82.9	13	1
d) Sacro	46	56.0	28	8

GRAFICO 4

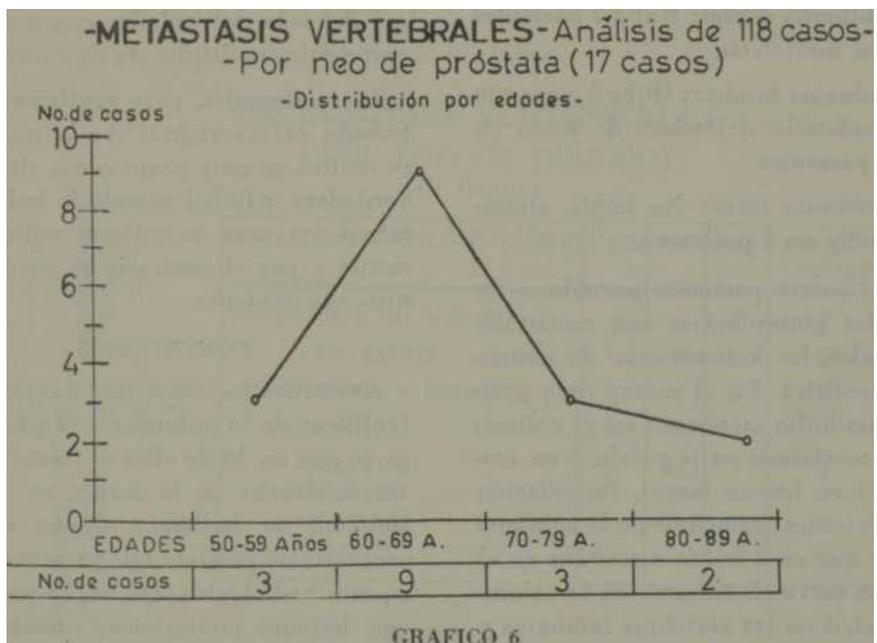
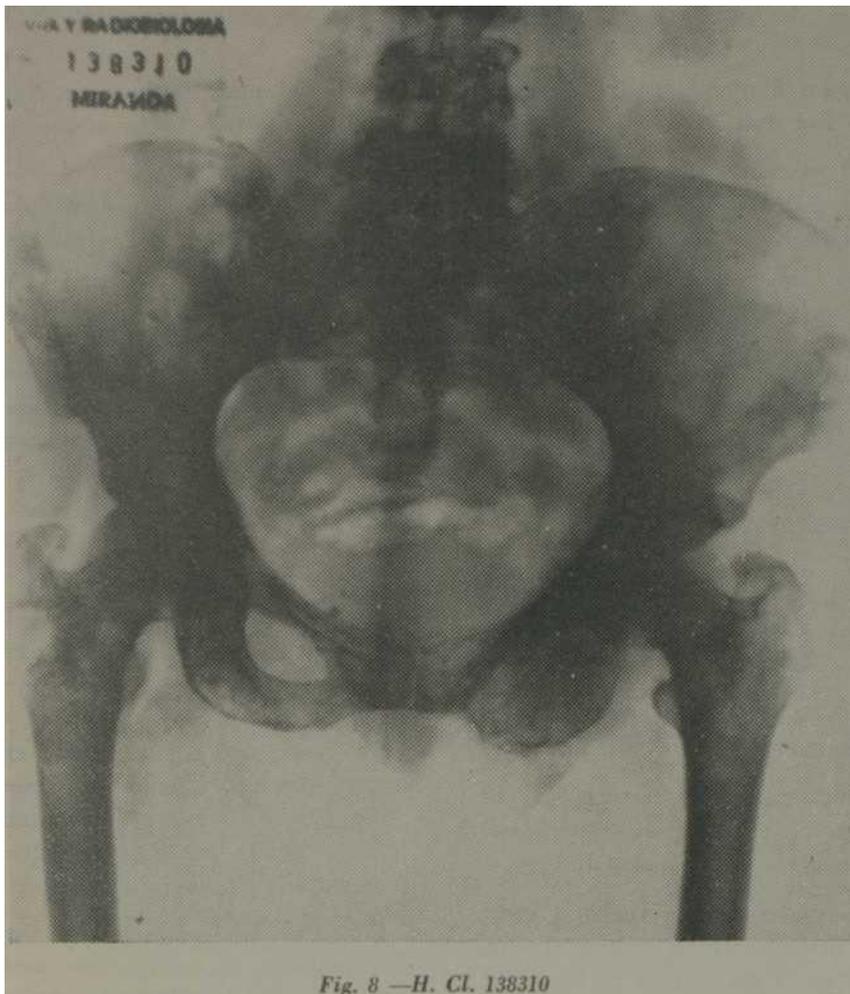


Fig. 7—U. Cl. 138310

-METASTASIS VERTEBRALES*
(Por neo de próstata)
(17 casos)



HALLAZGOS ENCONTRADOS	POS	"/o	Neg,	No se reali
Metóstosis del pulmón	1	5.8	13	3
" cráneo	2	11.7	2	13
■' pelvis	17	100	·	-
" costillas	10	58.8	5	2
" huesos largos "COLUMNA	13	76.4	3	1
cervical	5	29.4	2	10
dorsal	14	82.3	1	2
lumbor	16	94.1	-	-
sacra	<i>n</i>	100	-	-



normales, en 3 no se realizó placa de tórax y 1 fue positivo.

Hubo 9 pacientes portadores de neoplasia del pulmón (ver Cuadro No. 7) que en el curso de su evolución dieron metástasis a la columna. En 7 de ellos las lesiones fueron predominantemente osteolíticas y en 8 puramente osteoblásticas. En el survey óseo practicado (ver Cuadro VII) se encontró el siguiente resultado :

- a) Cráneo: No se encontró metástasis, no realizándose este examen en 7 casos.
- b) Pelvis: Sólo 1 caso presentaba metástasis, dejándose de hacer en 5 pacientes.
- c) Costillas y huesos largos: No se encontró metástasis en 6 pacientes.

Estudiando los diferentes segmentos de la columna en este grupo de pacientes nos encontramos (ver Cuadro VII) :

- a) Columna cervical: Hubo 3 casos con metástasis; no se realizó examen en 3 pacientes.
- b) Columna dorsal: Hubo 7 pacientes con metástasis.
- c) Columna lumbar: Hubo 3 casos con metástasis, dejándose de hacer en 4 pacientes.
- d) Columna sacra: No había alteraciones en 4 pacientes.

En las cuatro pacientes portadoras de neoplasias ginecológicas con metástasis vertebrales, las lesiones eran de naturaleza osteolítica. En el survey óseo practicado no hubo metástasis en el cráneo; 1 tenía metástasis en la pelvis, 1 en costillas y 1 en huesos largos. En relación a los diferentes segmentos de la columna tenemos que en 1 había metástasis en el segmento cervical, ninguno en la columna dorsal, 3 en las vértebras lumbares y

1 en la columna lumbosacra. No encontramos metástasis pulmonares en estos pacientes.

Se revisaron dos casos de neoplasias de la nasofaringe con metástasis vertebrales, 1 con lesiones osteolíticas y el otro osteoblásticas. En el survey óseo de estos pacientes no había metástasis en el cráneo, los dos pacientes tenían metástasis en la pelvis, uno en las costillas y uno en los huesos largos. No se encontró metástasis en la columna cervical y los dos tenían metástasis en la columna dorsal y lumbar. No se encontró metástasis pulmonares.

Se revisaron dos casos de neoplasia tiroidea con metástasis osteolíticas en la columna, los cuales no dieron metástasis en el cráneo, pelvis ni costillas. Uno de estos pacientes tenía metástasis en la columna cervical, los dos la dieron en la columna dorsal y uno de ellos en la columna lumbar. Los dos pacientes tenían metástasis pulmonares.

Por último, nos encontramos un caso de neoplasia de vejiga con metástasis osteolíticas en la columna, y un carcinoma del velo del paladar con metástasis vertebrales múltiples de tipo osteolítico.

La mielografía, para confirmar la extensión extravertebral de la metástasis se realizó en muy pocos casos, siendo de verdadera utilidad cuando la lesión vertebral era poco manifiesta radiológicamente y por el contrario el cuadro clínico era evidente.

COMENTARIOS

Revisados los casos con metástasis osteolíticas de la columna (49 pacientes) se ve que en 34 de ellos el tumor primario se situaba en la mama, en 7 en el pulmón, no hallando ningún caso de neoplasia de próstata que presentara este aspecto radiológico. De los 28 pacientes con lesiones metastásicas osteoblásticas

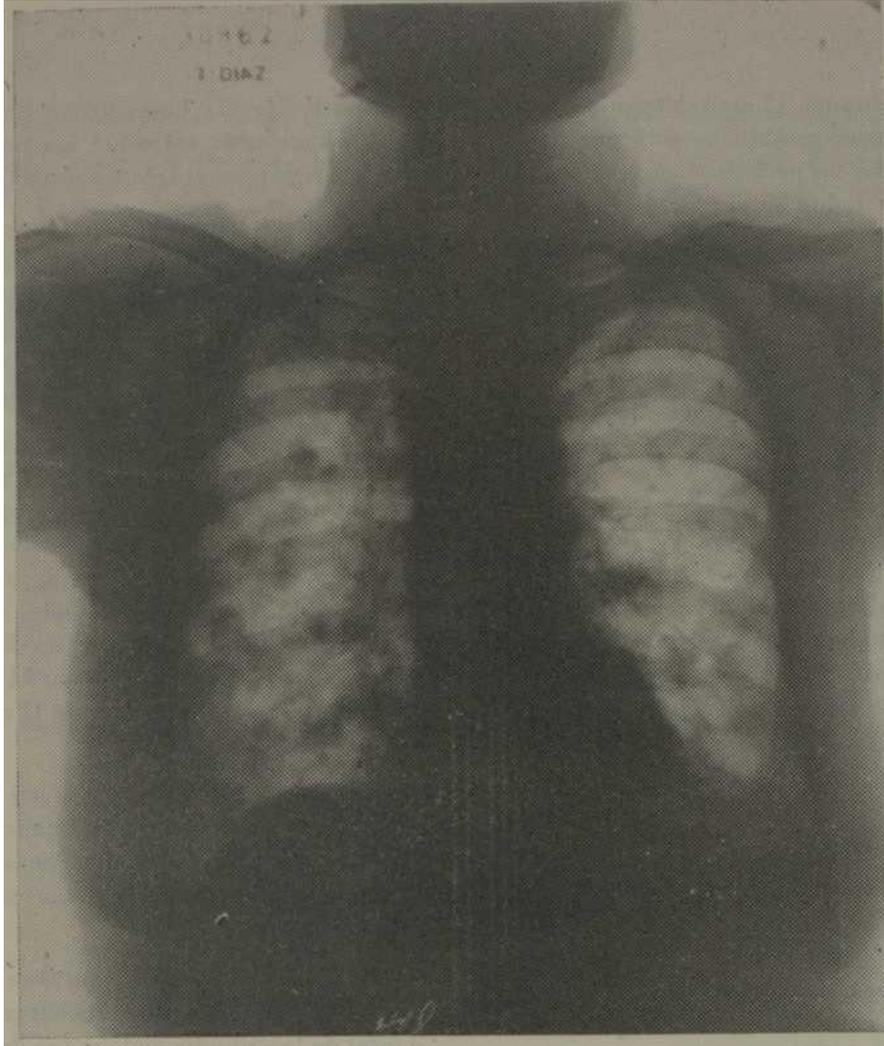


Fig. 9—H. CL 130962

**METASTASIS VERTEBRALES -
(Por neo de pulmón)
(9 Cosos)**



HALLAZGOS ENCONTRADOS	PO S.	%	Ne g.	No se realizó
Metóstosis en cráneo	-	-	2	7
•• en pelvis	1	11.1	3	5
•• costillos y huesos I	-	-	6	3
" COLUMNA				
o) cervicol	3	33.3	3	3
b) dorsql	7	77.7	2	-
c) lumbor	3	33.3	4	2
d) socro	-	-	5	4

GRAFICO 7

de la columna, 12 eran determinadas por carcinomas prostáticos y 9 por neo de mama. En los pacientes con lesiones mixtas (46) había 39 producidas por neo de mama y 5 por neo de próstata. Del mismo modo se pudo ver la alta incidencia con que la neoplasia de mama determina metástasis en la columna vertebral, llamando la atención la frecuencia de las metástasis mixtas. En cuanto al segmento de la columna más afectado, hubo un franco predominio por el segmento dorsolumbar, siguiéndole en orden de frecuencia el de la tórax y la pelvis. Por lo general los casos que presentaban metástasis ósea y pulmonar simultáneamente se trataban de pacientes en un estadio muy avanzado de su enfermedad (muy evidente sobre todo en los casos de neoplasia de mama).

CONCLUSION

1. Se revisan las historias clínicas y los exámenes radiográficos en 118 pacientes con metástasis en la columna, excluyéndose las lesiones vertebrales que se ven en el curso de las leucemias y los linfomas, así como la metástasis que utilizan como vía el líquido cefalorraquídeo.

2. Se hace una breve revisión etiopatogénica de las metástasis vertebrales señalándose la vía hematogena como la más

importante, así como los tumores que la originan más frecuentemente.

3. Las alteraciones radiográficas se estudian de acuerdo con el predominio de las lesiones osteolíticas u osteoblásticas, revisándose la localización en los diferentes segmentos de la columna, comprobándose un franco predominio en el segmento dorsolumbosacro.

4. Relacionando la variedad del aspecto radiológico de la metástasis vertebral con la presencia o no de metástasis pleuropulmonar, se pudo ver que en 9 casos con metástasis osteoblásticas había 3 que la presentaban en el tórax; en 39 con metástasis mixtas había 10. y en 34 casos con metástasis osteolíticas había 17 metástasis pleuropulmonares.

5. Los pacientes con metástasis en la columna y que también presentaban metástasis pulmonar, casi siempre se trataba de casos muy avanzados, con varios años de evolución.

6. La mielografía con contraste positivo mostrando una interrupción parcial o total de la columna yodada fue de gran utilidad cuando la lesión ósea era poco evidente en la placa simple y existían signos neurológicos.

Valls Pérez, O. and R. Martorell García. *Vertebral metastasis. Analysis of 118 cases.* Rev. Cub. Med. 11: 5-6, 1972.

The clinical histories and radiographic tests from 118 patients with metastasis in the spinal column are reviewed with the exclusion of vertebral lesions that are seen in the course of leukemias and lymphomas, as well as metastases using the cerebrospinal fluid as a pathway. A brief etiopathogenic review of vertebral metastases is made. Radiographic changes are studied according to predominance of osteolytic or osteoblastic lesions.

RESUME

Valls Pérez, O., R. Martorell García. *Metastases vertébrales. Análisis de 118 cas.* Rev. Cub. Med. 11: 5-6, 1972.

On passe en revue les feuilles cliniques et les épreuves radiographiques de 118 patients avec métastase dans la colonne vertébrale, à l'exception des lésions vertébrales, lesquelles on

observe au cours des leucémica et des lymphomes, ainsi que les metastases qui utilisent comme voie le liquide rephalo-rachidien. On fait une breve révisión etiopathogénique des métastase₃ vertébrales. On étudie les altérations radiograpbiques tenant compte la prédomi- nance des lésions ostéolitiques ou ostéoblastiques.

PE3KME.

Bajiji.c Ilsp3c 0, n P. Mapropejm rapcita. AHajm3 118 c^yqaeB n03B0ii0iqHHx M6TSCTa303c Rov. Cub. Med. 11: 5-6, 1972.

ЕроН3В0жуиТCfl nepecMOTp KJunmecKnx ncTopnñ h parrao.JiorEr'jecKMx nccjiejio- BaKuS y 118 óojibkhx c MeracTasaMa no3BOHOHHHKa.McKjrKraaioTCH nepeópajib- Hue nopaseima BCJieflCTBue jieüKeKnü h joih\$om h Tarase ucTacTa3u,nojii>3yK>- maeca íepedpocnñianLHo2 sisjucotlk) KaK cpeflCTBo.AejiaeTCH Kopommi stii- onaToreHHKii nepec:iOTp MeTacT330B no3BonoqHiKa. T^ccjie.ny kitch pamiojiorire- ecKiie eskshghim B cooTseTCTBini c npeoóJiajiaimeM ocTaojniTmecKHx h oct- 30OJiacTH^ecKiDC nopaiacefiM.