

# CLASIFICACION DE LOS BLASTOMAS PRIMITIVOS DE LOS HUESOS

## Consideraciones generales

Dr. D. BRACHETTO-BRIAN \*

Agradezco muy íntimamente al Prof. Dr. J. L. Bado el honor de haberme invitado a colaborar en el tema que ocupa la Sesión Plenaria de esta tarde. Por suerte, largos y permanentes vínculos de amistad me unen a vosotros y es una dicha poder manifestar, con toda la fuerza de la verdad, que me siento como en mi casa al referir a ustedes el fruto de mi labor.

La presente clasificación fue redactada, en 1938, para su empleo en el recién fundado "Comité para el Estudio de los Tumores Oseos" (Asociación Argentina de Cirugía). En efecto, consideramos de la mayor necesidad disponer de una *ordenación citológica y racional de los blastomas primitivos de los huesos formados a expensas de sus tejidos de origen mesenquimal*. Limitamos la clasificación a dichos blastomas porque constituyen el grupo más importante, más complejo y el que ha constituido un verdadero caos en el capítulo de los tumores del aparato locomotor. Es también el que ha dado lugar a muchas clasificaciones, todas ellas defectuosas.

En consecuencia, no se incluyen en esta clasificación los siguientes tres tipos de blastomas: 1) de origen ectodérmico, los blastomas formados por tejidos nerviosos (*neuroblastomas*) y por restos del órgano adamantino (*adamantinomas*); 2) de

---

\* Miembro del Comité para el Estudio de los Tumores Oseos (As. Arg. Cirg.). Director del Registro General de Patología (Buenos Aires).

origen mesodérmico, los blastomas formados a expensas de restos de la notocorda (*cordomas*). Recordamos que en los mamíferos, la notocorda es un órgano transitorio de soporte, derivado directamente del mesodermo, pero no del mesénquima.

## BASES CITOLÓGICAS Y NOMENCLATURA DE ESTA CLASIFICACION

Si se considera el hueso como un “órgano anatómofuncional” se advierte que está siempre formado por cinco sectores de tejidos: \*

a) SECTOR ESQUELÉTICO:

*Tejido óseo*: arquitectura compacta y esponjosa.

*Tejido cartilaginoso*: órganos de las osificaciones pericondral y endcondral; las superficies y los rodetes articulares.

b) SECTOR RETICULAR:

*Tejido reticular*: médula ósea y canales de Havers.

c) SECTOR HEMOPOYÉTICO:

*Tejido hemopoyético*: alojado en las mallas del tejido reticular de la médula roja.

d) SECTOR CONJUNTIVO:

*Tejido conjuntivo*: periostio, ligamentos, tendones, vainas vásculonerviosas, tejido adiposo de la médula ósea.

e) SECTOR VASCULAR:

*Tejido vascular*: del hueso y del periostio.

Ahora bien, en cada uno de estos sectores tisulares se cumple la ley de Müller, es decir, que las células-madres de los tejidos que las representan dan origen a sus correlativos blastomas:

LOS BLASTOMAS DEL SECTOR ESQUELÉTICO están engendrados tres células-madres, osteoblasto, condroblasto y mieloplaxa; en consecuencia, dicho sector contiene tres familias: *osteoblastomas*,

\* En la clasificación de 1938 admitimos cuatro sectores tisulares, pero el último de ellos (conjuntivovascular) fue desdoblado en dos sectores a partir de 1950.

**Cuadro I**

Sectores tisulares	Sectores de blastomas	Células madres	Familias de blastomas	Subfamilias de blastomas
A Tejidos del sector esquelético.	I Blastomas del sector esquelético.	osteoblasto, condroblasto, mieloplaxa.	osteoblastomas, condroblastomas, mieloplaxomas.	benignos, malignos.
B Tejidos del sector reticular.	II Blastomas del sector reticular.	reticuloblasto.	reticuloblastomas.	malignos.
C Tejidos del sector hemopoyético.	III Blastomas del sector hemopoyético.	plasmablasto.	plasmablastomas.	malignos.
D Tejidos del sector conjuntivo.	IV Blastomas del sector conjuntivo.	fibroblasto, mixoblasto, lipoblasto.	fibroblastomas, mixoblastomas, lipoblastomas.	benignos, malignos.
E Tejidos del sector vascular.	V Blastomas del sector vascular.	angioblasto.	angioblastomas.	benignos, malignos.

*condroblastomas y mieloplaxomas*. Los BLASTOMAS DEL SECTOR RETICULAR se originan en una célula-madre, el reticuloblasto, que da origen a los *reticuloblastomas*. Los BLASTOMAS DEL SECTOR HEMOPOYÉTICO nacen a expensas de una célula-madre, el plasmablasto, que da origen a los *plasmablastomas*. Los BLASTOMAS DEL SECTOR CONJUNTIVO están representados por tres células-madres, el fibroblasto, el mixoblasto y el lipoblasto, las cuales dan origen a tres familias de blastomas: los *fibroblastomas*, los *mixoblastomas* y los *lipoblastomas*. Todos los BLASTOMAS DEL SECTOR VASCULAR están representados por una célula-madre, el angioblasto, que da origen a los *angioblastomas*.

Hasta aquí referimos el plan general que representa las bases citológicas de esta clasificación y destacamos, con el mayor énfasis, que los términos empleados expresan la fatal designación del blastoma engendrado por la célula-madre. Por ejemplo, *osteoblastoma* significa, simplemente, blastoma originado por el osteoblasto y no puede tener otro significado. Con este proceder clasificativo abandonamos definitivamente el empleo de palabras (*osteosarcoma, sarcoma osteogénico, etc., etc.*) que ya no poseen sentido, ni interpretación precisos. Pensamos también que de esta suerte hemos introducido en el lenguaje un factor de comprensión de alto valor práctico, pues sus términos son inteligibles por todos y se suprime entre el patólogo y el médico el tremendo escollo de utilizar expresiones de entendimiento unilateral.

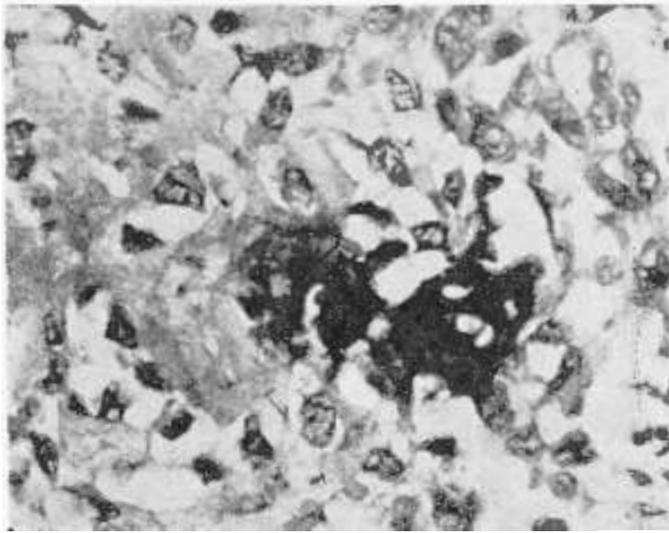
#### LA DERIVACION ANALITICA DE ESTA CLASIFICACION

Gracias a este planteo citológico encuentran su natural ubicación todas las subfamilias y variedades que derivan, representadas en el cuadro II, donde podrá advertirse que las palabras complementarias señalan únicamente los caracteres más destacados. De esta manera hemos eliminado algunas de las llamadas "entidades independientes", que han creado en la patología ósea una permanente confusión.

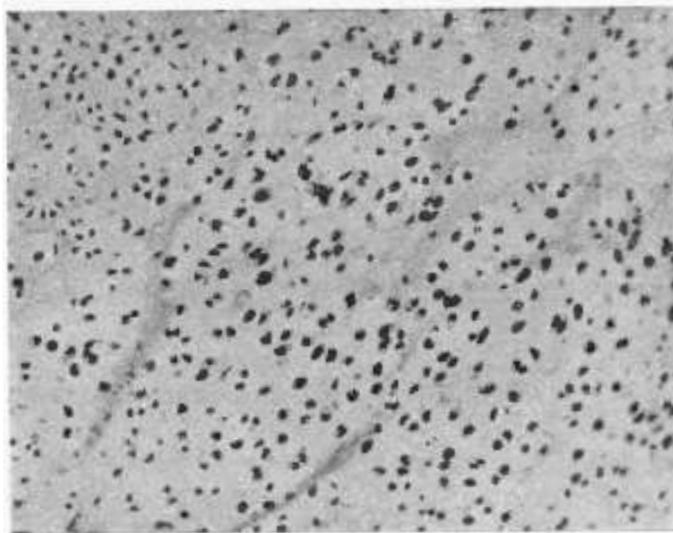
Sin entrar en mayores detalles mencionamos, a continuación, las principales variedades que contienen las subfamilias de blastomas.



Sector de blastomas	Familias de blastomas	Subfamilias de blastomas	Variedades y formas
<b>III</b> <b>Blastomas del sector hemopoyético.</b>	<b>Plasmablastomas.</b>	Malignos.	Múltiple. Solitario.
		Benignos.	Simple. Con osteogénesis.
<b>IV</b> <b>Blastomas del sector conjuntivo.</b>	<b>Fibroblastomas.</b>	Malignos.	Congénito, { periférico, primitivo, } secundario { central.
		Benignos.	Periférico. Central.
	<b>Mixoblastomas.</b>	Malignos.	Periférico. Central.
		Benignos.	Intraóseo. Extraóseo.
	<b>Lipoblastomas.</b>	Malignos.	Central.
		Benignos.	Hemangioblastomas, { localizado, linfangioblastomas } generalizado.
<b>V</b> <b>Blastomas del sector vascular.</b>	<b>Angioblastomas.</b>	Malignos.	Hemangioblastomas { localizado { baja inmadurez, } alta inmadurez, generalizado. Linfangioblastomas.



**Fig. 1.—** Osteoblastoma maligno: formado por la proliferación de osteoblastos muy inmaduros rodeados de sustancia amorfa u osteoide, en la cual se depositan sales óseas (zona central).



**Fig. 2.—** Condroblastoma maligno: constituido por la proliferación de condroblastos inmaduros, sin disposición territorial, provistos de grandes núcleos ricos en cromatina; la sustancia fundamental es escasa.

Los **ÓSTEOBLASTOMAS BENIGNOS** engendran tejido óseo maduro. Se clasifican según los dos mecanismos de la osificación: a) el *osteoblastoma simple*, que puede ser *central* o *periférico*, y a su vez *esponjoso* o *ebúrneo*, representa, por su arquitectura general, el de la osificación directa; b) el *condro-osteoblastoma*, siempre *periférico*, puede ser *solitario* o *múltiple*; posee un doble componente histológico, cartilaginoso y óseo, como sucede en la osificación indirecta. Los **ÓSTEOBLASTOMAS MALIGNOS** dan origen a tejido óseo inmaduro (fig. 1). Distinguimos cinco va-

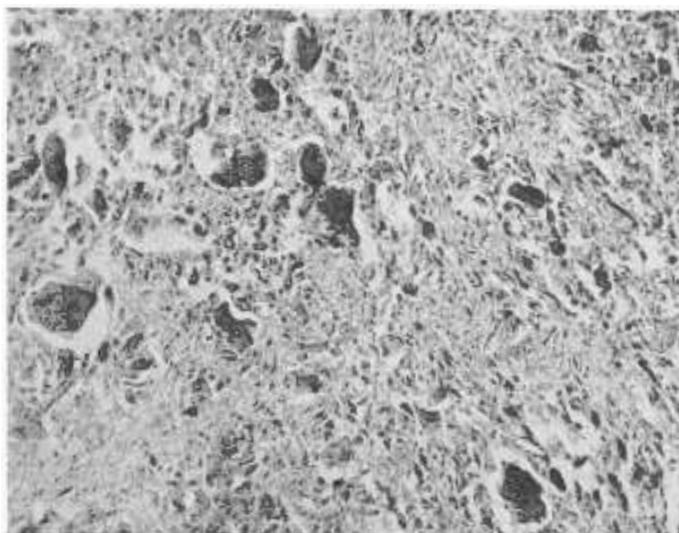
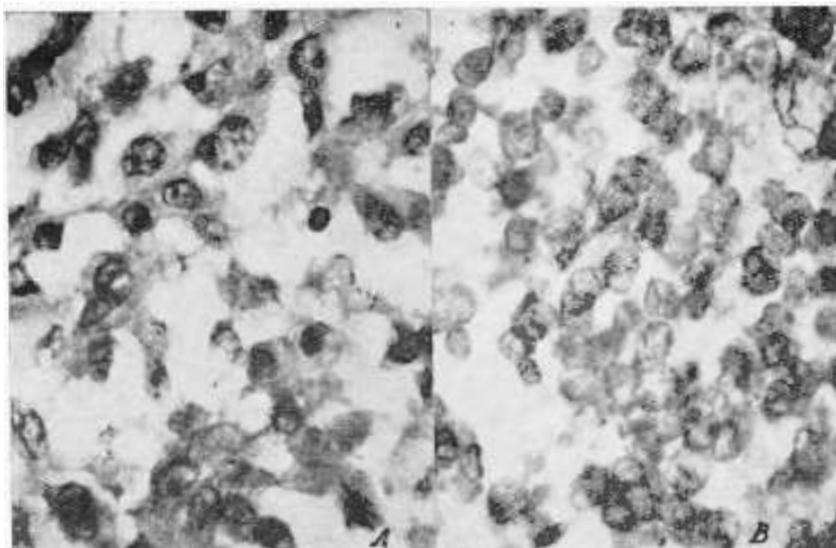


Fig. 3.-- Mieloplaxoma atípico: tejido representado por escasas mieloplaxas y abundante proliferación de fibroblastos donde no son raras las mitosis.

riedades: *tipo*, *osteoide*, *con mieloplaxas*, *telangiectásica* y *secundaria*; algunas de éstas, además de sus caracteres histológicos, poseen especiales cuadros clínicorradiográficos y evolutivos. Los **CONDROBLASTOMAS BENIGNOS** están representados por tejido cartilaginoso maduro, de tipo hialino; son de asiento *periférico* o *central*; a su vez *solitarios* o *múltiples*. Los **CONDROBLASTOMAS MALIGNOS** dan origen a tejido cartilaginoso inmaduro (fig. 2) con distintos grados de malignidad histológica, la cual en muchos

casos coincide con la malignidad clínica; pueden ser *periféricos* o *centrales* y, a su vez, *primitivos* o *secundarios*; estos últimos, cuando se desarrollan en un hueso previamente afectado por un proceso distrófico o un blastoma. En los MIELOPLAXOMAS conviene distinguir tres subfamilias, *benigna*, *atípica* (fig. 3) y *maligna*. En nuestra clasificación inicial (1938) sólo distinguimos las dos primeras formas, es decir, la benigna y la de malignidad



**Fig. 4.**—a) **Reticuloblastoma maligno**, variedad sincicial (sarcoma primitivo reticulocelular de Parker y Jackson), formado por reticuloblastos inmaduros dispuestos en sincicio. b) **Reticuloblastoma maligno**, variedad indiferenciada (sarcoma de Ewing) donde los reticuloblastos son tan inmaduros que no poseen prolongamientos citoplásmicos de unión entre sí.

local (atípica). Hemos agregado últimamente la forma maligna en consideración de algunos casos recientemente publicados de mieloplaxomas, los cuales demostraron en la evolución un curso maligno con metástasis.

Todos los RETÍCULOBLASTOMAS son *malignos*; según el grado de diferenciación del reticuloblasto lo distinguimos en dos grandes variedades, *sincicial* e *indiferenciada* (fig. 4). La primera, corresponde al llamado “sarcoma primitivo reticulocelular de

los huesos” por Parker y Jackson; la segunda, al “sarcoma de Ewing”. Aunque hay diferencia de malignidad entre ambas (fenómeno común en casi todas las variedades histológicas de las subfamilias malignas) no aceptamos el concepto de quienes sostienen que se trata de afecciones blastomatosas independientes pues, como puede apreciarse en el planteo de nuestra clasificación, ambas descienden del reticuloblasto y son simplemente variedades blastomatosas que se distinguen por el grado de diferenciación celular.

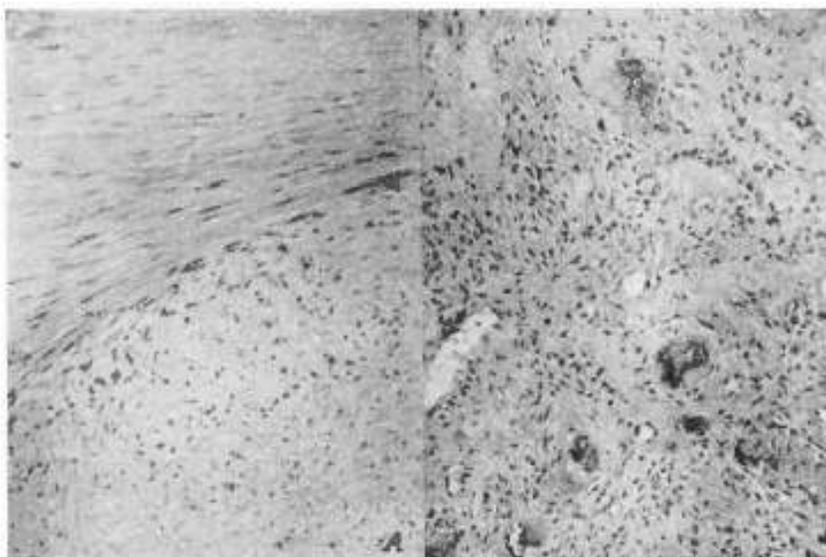
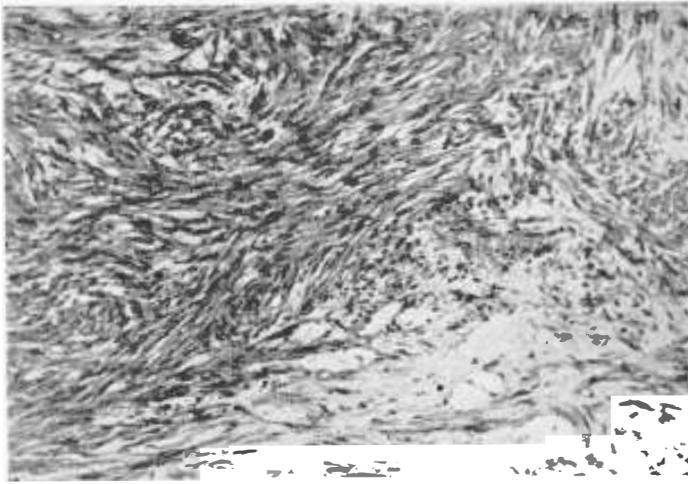


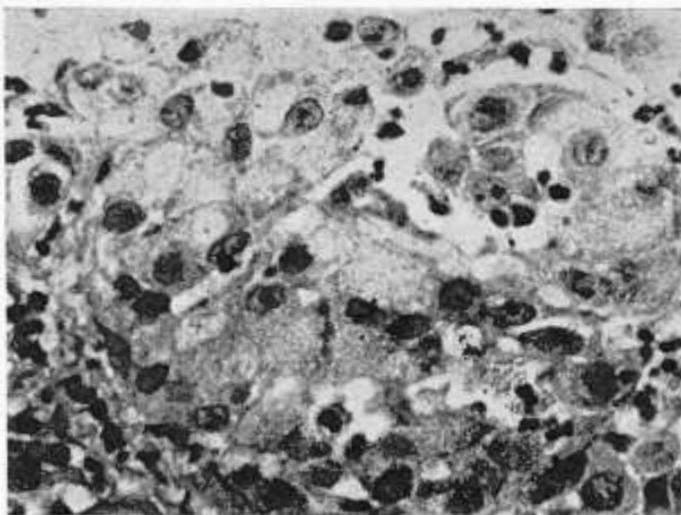
Fig. 5.— a) **Fibroblastoma benigno**, formado por la proliferación pura de fibroblastos maduros; en la parte superior, presencia de de abundantes fibras colágenas y pobre en la zona inferior. b) **Fibroblastoma benigno con pequeños focos de osteogénesis** (también llamado “fibroma osteogénico”). Pero ambos blastomas están constituidos por la proliferación de fibroblastos maduros (fibrocitos); no hay diferencia histológica fundamental entre ellos y, por lo tanto, no deben ser considerados como entidades independientes.

Los PLASMABLASTOMAS son todos *malignos* y de distribución *múltiple* en la médula ósea; rarísimos casos de localización *solitaria* autorizan conservar esta subvariedad que sólo debe ser admitida después de una evolución mayor de diez años.

Los FIBROBLASTOMAS BENIGNOS están representados por dos variedades, *simple* y *con osteogénesis*; no consideramos aceptable



**Fig. 6.**— Fibrosarcoma maligno, formado por la proliferación de fibroblastos inmaduros, dispuestos en gruesos haces.



**Fig. 7.**— Liposarcoma maligno, constituido por la proliferación de grandes lipoblastos inmaduros, de citoplasma espumoso.

la separación en entidad independiente a la variedad "con osteogénesis", según propone Lichtenstein (1952) bajo el nombre de "fibroma osteogénico del hueso" (fig. 5). En los FIBROBLASTOMAS MALIGNOS (fig. 6) distinguimos tres variedades, *congénito*, *primitiva* (periférica y central) y *secundaria*. En los MIXOBLASTOMAS BENIGNOS y MALIGNOS hay dos variedades, *periférica* y *central*. Los LIPOBLASTOMAS BENIGNOS están representados por dos variedades: *la intraósea*, formada por tejido adiposo maduro; *la extraósea* es, en muchos casos, un tumor parostal que secundariamente se ha confundido con la cortical ósea. Los LIPOBLASTOMAS MALIGNOS constituyen una variedad *central* (fig. 7).

LOS ANGIOBLASTOMAS BENIGNOS, según su naturaleza sanguínea o linfática, *hemangioblastomas* o *linfangioblastomas*, pueden ser *localizados* o *generalizados*. Los HEMANGIOBLASTOMAS MALIGNOS, pueden ser *localizados* (de baja o alta inmadurez) o *generalizados*. En cuanto a los LINFANGIOBLASTOMAS MALIGNOS debemos manifestar que no hemos encontrado en nuestra casuística, ni en la bibliografía, ningún caso indudable.

## REFERENCIAS

- BRACHETTO-BRIAN, D.— Tumores malignos primitivos de los huesos. (Clasificación y diagnóstico anatomopatológico). Relato al "Xº Cong. Arg. de Cirugía". Buenos Aires, 1938.