

ESTUDIO DE CORRELACION ANATOMO - PATOLOGICA EN SESENTA CASOS
DE LEUCEMIA MIELOIDE DIAGNOSTICADOS Y TRATADOS EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE CANCEROLOGIA

REVISION DE AUTOPSIAS

TRABAJO PRESENTADO POR

ALVARO E. RODRIGUEZ ALVAREZ ✓

RESIDENTE I DE PATOLOGIA

HISTOPATOLOGIA REVISADA POR

DRA. EVA KLAUS DE ESCORCIA ✓

DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA

MIELOGRAMAS REVISADOS POR

DR. HECTOR RAMIREZ ZARATE

SERVICIO DE HEMATOLOGIA

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA

Bogotá, D.E., 1979

INTRODUCCION

Pretender incursionar investigativamente en el apasionante campo de la Leucemia y, aún, más selectivamente en el específico de la Leucemia Mieloide plantea un delicado compromiso a quien así lo intente.

Es ampliamente conocido el infinito volumen de material científico que hay sobre este tema, apoyado en el estudio de grandes series de pacientes con sentido prospectivo y rigurosa metodología.

Sin embargo debemos anotar que esta gran cantidad de material está dirigida, en su gran mayoría, con criterio de utilidad, para el clínico hematologo que se desempeña con el paciente in vivo y del cual, no obtiene por lo general, y desde el punto de vista anatomo-patológico, información más allá de la que le brindan el extendido y la biopsia de médula osea.

Ante este planteamiento y la particular carencia de tal enfoque en nuestro medio, hecho con un más amplio horizonte anatomo-patológico decidimos emprender esta revisión de material de autopsias efectuadas en esta Institución en el periodo comprendido entre los años 1967 y 1977.

MATERIAL Y METODOS

Se revisa el material de autopsias de pacientes fallecidos entre 1967 y 1977 inclusive; encontrándose un total de sesenta casos que reunían las condiciones adecuadas para el presente trabajo, con diagnóstico de Leucemia mieloide de un total de 68 casos.

De estos se hallaron 37 casos con diagnóstico de forma aguda y 23 con presentación crónica de la enfermedad.

Todos recibieron alguna forma de tratamiento específico, excepto uno (caso No. 14) por haber fallecido en muy corto lapso de tiempo a partir del diagnóstico.

Se revisan los cortes de tejido hepático en los cuales se valora por separado la infiltración de células neoplásicas en los espacios portales y en los sinusoides teniendo en cuenta la densidad misma de dicha infiltración y el grado de compromiso ó distorsión de la arquitectura normal. Dicha infiltración se califica en los diferentes grados de severidad de 1 a 4.

En los cortes de bazo se examina por separado la presencia o no de corpusculos de Malpighi, también si hay o no hay células neoplásicas en las paredes musculares teniendo en cuenta que ellas se distribuyen a nivel sub-adventicial en las arterias y sub-intimal

en las venas, ya que estas tienen como estroma el mismo de las trabéculas fibrosas (ver fotos 7 y 8).

Se califican también de 1 a 4 los grados de invasión a la pulpa esplénica según difusión e intensidad.

En los casos de hígado y bazo se obtienen además los pesos de estos órganos.

Al observar la médula ósea se valoran lo difuso del compromiso neoplásico y su intensidad, teniendo en cuenta si hay o no tejido graso, qué tantas células normales se encuentran y, asociando con el tipo de terapia, la severidad de la fibrosis.

En el estudio citológico de todos estos órganos es importante tratar de caracterizar la morfología de las células que infiltran, ya que se espera que este hecho colabore en la clasificación de las Leucemias de células indiferenciadas al igual que el tipo o patrón de infiltración.

Las cifras de conteo leucocitario presentadas se hallan dentro de las 72 horas pre-mortem.

Desafortunadamente no es usual hacer dichos conteos post-mortem .

Se expresa en meses la duración de la enfermedad teniendo en cuenta, en la gran ma-

yoría de los casos , básicamente el periodo de evolución clínica de ella. Debemos anotar que se considera forma aguda aquella de evolución menor de 6 meses y crónica la de tiempo de evolución mayor que éste.

Al comenzar la lectura de los mielogramas solo fue posible la revisión del 25% de ellas ya que en el período en que fueron efectuadas , no existían una adecuada clasificación y archivo de estas láminas. Teniendo en cuenta que los extendidos que alcanzaron a revalorarse corroboraron los diagnósticos y su correlación con la histología era adecuada, se decidió proseguir el trabajo en base a los informes y las descripciones que de los mielogramas reposan en las respectivas historias clínicas.

En cuanto al tratamiento, se encontrará en los cuadros anexos , caso por caso, el tipo de fármaco quimioterapéutico o corticosteroide y también si hubo o no, según diagnóstico, cobaltoterapia.

Se tomaron como valores normales, las cifras de leucocitos entre 6.000 y 10.000 por milímetro cúbico, pesos normales límite se tomaron 1.500 gramos para el hígado y 100 gramos para el bazo teniendo en cuenta las constantes de prevalencia en nuestro medio.

LEUCOCITOS EN SANGRE PERIFERICA (Post-Tratamiento)
Vs. Pesos de los Organos (En Promedio)

TABLA No. 1

	Hasta 5.000	5.000 20.000	20.000 50.000	50.000 100.000	100.000
HIGADO					
L. Agudas	1.878 grs.	2.148,1grs	1.540 grs.	2.175 grs.	2.410 grs
L. Crónicas	2.101.1grs.	2.824 grs.	2.525 grs	2.800 grs	2.938,3grs
Ambas Formas	1.989.5grs.	2.486 grs.	2.032 grs.	2.487 grs.	2.674 grs
BAZO					
Agudas	383.5grs.	440grs.	173.3grs.	380grs.	802.5grs.
Crónicas	1.085.5 grs.	1.324 grs.	1.650 grs.	3.470 grs.	1.243.3 grs
Ambas Formas	734 grs.	882 grs.	911 grs.	1.925 grs.	1.022 grs

TABLA No. 2 CORRELACION DE PESOS PROMEDIO NORMALES Y PATOLOGICOS

	LEUCEMIA AGUDA		LEUCEMIA CRONICA	
	HIGADO	BAZO	HIGADO	BAZO
Peso Promedio Encontrado	2.004.8grs.	428.3 grs.	2.543.9 grs.	1.331.3 grs.
Diferencia con el peso Normal	504.8grs.	328.3 grs.	1.043.9 grs.	1.231.3 grs.

DISCUSION

Cuando se revisan las tablas 1 y 2 en donde se muestran las correlaciones entre los diferentes niveles de conteo leucocitario con los pesos de los órganos y los pesos promedio de dichos órganos - cálculo hecho en bruto - con sus diferencias respecto a los pesos normales, se observa que hígado y bazo se comportan en forma diferente, en lo que se refiere a su aumento de peso.

De tal manera, que tanto en la forma aguda como en la crónica de la Leucemia mieloide, la proporción factorial del crecimiento de el bazo es superior a la correspondiente en el hígado.

Por eso observamos en las tablas arriba mencionadas que mientras el bazo logra alcanzar hasta 34.7 veces de incremento en su peso (Mayor peso encontrado 3.470 grs. en fase crónica tratada), el hígado en nuestra observación llega hasta un aumento de dos veces su rango normal estipulado.

Esta observación se corrobora en la columna de "Diferencias con el peso normal" (Tabla No. 2) donde evidentemente el índice de peso esplénico establece promedios más amplios.

En base a las anteriores observaciones se piensa que la mejor forma de explicar las

diferencias de incremento de peso es la patogenia de este hecho. Esto es, que el bazo, en razón de su estructura histológica sinusoidal, "permite" ser infiltrado en forma global y difusa por las células neoplásicas; en tanto que en el hígado, por lo general, y aún en las formas más marcadas de compromiso, el parenquima propiamente dicho permanece conservado, relativamente.

Es decir, que la difusión de las células leucémicas se realiza en los espacios portales y los sinusoides hepáticos únicamente.

Sin embargo es preciso decir que, en muchos de estos órganos, los cuales se hallaron significativamente aumentados de peso, no se observó un nivel de invasión importante (vease cuadros). En estos casos, los órganos mostraban ocasionalmente extensas áreas con fibrosis y/o necrosis .

Los pacientes habían recibido, generalmente, tratamiento del tipo cobaltoterapia o drogas de quimioterapia como Busulfan. Este hecho nos debe hacer aclarar que habría sido ideal tener un número estadísticamente significativo de autopsias sin tratamiento previo para poder concatenar estos datos. Decidimos entonces, plegarnos a las conclusiones de los autores alemanes (7) quienes no encontraron diferencias en el peso de los órganos en pacientes que fueron tratados y otros no tratados, en una serie de 148 casos.

Algunos Autores (3, 5, 6) tienen descritos varios hechos como son la ausencia de corpusculos de Malpighi, la infiltración subadverteicial y pubintimal en arterias y venas esplénicas, respectivamente; estos hechos, dicen, son hallados característicamente en leucemias linfoides.

En nuestra observación hemos hallado que tales datos pueden encontrarse en leucemia mieloide, lo cual no es coincidente con dichos autores. No tenemos explicación válida para este hecho.

Otro punto en discordancia es el aspecto de la observación citológica para contribuir al diagnóstico en los casos de formas celulares indiferenciadas (6).

Tal desacuerdo resulta del hecho que, actualmente, para hacer diagnóstico de leucemia aguda y clasificarla, es preciso tener coloraciones especiales (P.A.S. y Negro Sudan) en el mielograma y plantea gran dificultad para observar los granulos citoplasmáticos en cortes histológicos; aunque esto es tema amplio para otro trabajo.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se revisan 60 autopsias del Instituto Nacional de Cancerología - Bogotá, las cuales fueron realizadas entre 1967 y 1977 con diagnóstico de leucemia mieloide y tratamiento con secuente.

El estudio comprende la valoración de cortes de tejidos hepático, esplénico y de médula ósea, observando el comportamiento y los patrones de difusión de las células neoplásicas, respecto a la estructura histológica de cada uno de estos órganos.

Además se trató de efectuar la correlación de estos datos con diferentes escalas de conteo leucocitario, discriminando órganos (hígado y bazo), es decir, sus pesos en las formas aguda y crónica.

En cuanto a la pretensión de explicar el crecimiento de los órganos ya mencionados y su aumento de peso, en directa proporción con sus grados de invasión tumoral y, aún más, tratar de buscar un posible índice orientador en los leucocitos de sangre periférica no nos fue posible.

Numerosos factores perturban esta búsqueda, tales como la fibrosis a la necrosis y también el no tener una cifra significativa de pacientes sin tratamiento, para establecer puntos de referencia más concretos.

CONVENCIONES

1. Grado de infiltración en el sinusoides
2. Grado de infiltración en el espacio porta.
3. Grado de infiltración esplénica
4. Infiltración neoplásica en paredes vasculares esplénicas
5. Presencia de Corpúsculos de Malpighi.

No.	Autopsia	Higado	Bazo	Médula Osea	Duración de la en- fermedad (en meses)	Leucocitos Premortem	Mielograma	Tratamiento
1	A07-77	(5.090gr) 1. ++++ 2. ++++	(840gr) 3. ++++ 4. No 5. (+)	+++	8	8.300	Leucemia Mieloide Aguda	Adriamicina Prednisona Radioterapia
2	A40-77	(1.400gr) 1. + 2. +	(220gr) 3. ++ 4. No 5. (+)	+++	3	2.700	Leucemia Mieloide Aguda	Adriamicina Endoxan Prednisona
3	A47-76	(2.100gr) 1. ++++ 2. ++++	(1.100gr) 3. ++ 4. No 5. (-)	+	41	700	Leucemia Mieloide Crónica	Cobaltoterapia Busulfan
4	A57-76	(2.200gr) 1. +++ 2. ++	(500 gr) 3. ++++ 4. Si 5. (+)	++++	22	250.000	L.M.C. en fase Blastka	Busulfan-Predniso- na - Ciclofosfami- da - Citosina - Arabinosido
5	A97-77	(1.380gr) 1. ++ 2. ++	(100 gr) 3. +++ 4. No. 5. (-)	++++	6	39.650	Leucemia Mieloide Aguda	Citosina-Arabinosido-Prednisona Aloxan
6	A68-76	(2.040gr) 1. + 2. ++	(250 gr) 3. +++ 4. No 5. (+)	+++	2	2.800	Leucemia Mieloide Aguda	Busulfan Citosina-Arabinosido -Prednisona
7	A95-76	(1.150gr) 1. + 2. +	(120 gr) 3. ++ 4. No 5. (+)	+++	3	4.800	Leucemia Mielom- nocitica Aguda	Prednisona Ciclofosfamida
8	A110-76	(1.300gr) 1. 0 2. 0	(320 gr) 3. + 4. No 5. (+)	++	4	400	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Adriblastina Allo
9	A112-76	(1.800gr) 1. + 2. +	(220 gr) 3. ++ 4. Si 5. (+)	++	2	1.800	Leucemia Mieloide	Prednisona Adriamicina

No.	Autopsia	Higado	Bazo	Médula Osea	Duración de la enfermedad (en meses)	Leucocitos Premortem	Mielograma	Tratamiento
10	A28-75	(1.800gr) 1. + 2. ++	(400 gr) 3. ++ 4. No 5. (+)	+++	14	4.000	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Citosina-Arab. Endoxan
11	A38-75	(1.400gr) 1. 0 2. +	(110 gr) 3. + 4. Si 5. (+)	+	5	700	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Endoxan Aloxan
12	A73-75	(2.080gr) 1. + 2. ++	(280 gr) 3. ++ 4. Si 5. (+)	+	2	5.600	Leucemia Mieloide Aguda	Citosina Arabin. Prednisona Serubidina
13	A76-75	(1.420gr) 1. 0 2. 0	(70 gr) 3. + 4. Si 5. (+)	++++	60	14.500	Leucemia Mieloide Crónica Agudizada	Myleran Citosina - Arab. Daunomicina Cobaltoter
14	A57-79	(3.000gr) 1. +++ 2. +++	(540gr) 3. +++ 4. Si 5. (-)	++++	1.5	110.000	Leucemia Mielomacítica Aguda	Sin Tratamiento
15	A90-74	(3.700gr) 1. +++ 2. ++	() 3. +++ 4. Si 5. (-)	++++	13	6.800	Leucemia Mieloide Crónica Agudizada	Myleran Codalto Prednisona
16	A91-74	(980gr) 1. + 2. +	(90gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	1	22.000	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Aloxan Endoxan
17	A14-73	(2.260gr) 1. +++ 2. +++	(330gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	++++	6	47.800	Leucemia Mieloide Aguda	Ciclofosfamida Prednisona Citosina-Arab. Aloxan
18	A16-73	(2.550gr) 1. +++ 2. ++	(480gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	2.5	80.000	Leucemia Mieloide Aguda	Aloxan Prednisona

No.	Autopsia	Higado	Bazo	Médula Osea	Duración de la enfermedad (en meses)	Leucocitos Premortem	Mielograma	Tratamiento
19	A42-73	(2.880gr) 1. +++ 2. ++	(2.380gr) 3. +++ 4. Si 5. (-)	++++	8	260.000	Leucemia Mieloide Crónica Agudizada	Ciclofosfamida Citosina-Arab. Prednisona Metrotrex. Endoxan
20	A54-73	(2.020gr) 1. ++ 2. ++	(600gr) 3. +++ 4. No. 5. (+)	+++	6	13.200	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Endoxan Aloxan
21	A63-73	(2.350gr) 1. + 2. +	(200gr) 3. ++ 4. Si 5. (+)	+++	6	1.000	Leucemia Mielomonocítica Aguda	Prednisona Endoxan Aloxan
22	A73-73	(2.240gr) 1. ++++ 2. +	(1.780gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	92(7.8a)	2.100	Leucemia Mieloide Crónica Agudizada	Radioterapia Myleran
23	A76-73	(1.880gr) 1. +++ 2. +++	(200gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	++++	2	13.400	Leucemia Mieloide Aguda	Endoxan Prednisona Citosin. Arab.
24	A13-72	(2.100gr) 1. + 2. ++	(540gr) 3. ++(+) 4. Si 5. (-)	++	18	1.200	Leucemia Mieloide Crónica	Cobaltoter Metil-Gag. Prednisona-Metotrexate-Ciclof.
25	A56-72	(3.020gr) 1. + 2. ++	(500gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	6	1.000	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Metil-Gag. Trenimon Metotrexate
26	A67-72	(1.960gr) 1. + 2. +	(100gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	++++	3	5.800	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Metotrexate Trenimon
27	A69-72	(1.680gr) 1. + 2. +	(140gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	2	1.700	Leucemia Mieloide Aguda	Metotrexate Purinetol Prednisona

No.	Autopsia	Higado	Bazo	Médula Osea	Duración de la enfermedad (en meses)	Leucocitos Premortem	Mielograma	Tratamiento
28	A99-72	(2.450gr) 1. +++ 2. +++	(930gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	+++	7	3.800	Leucemia Mieloide Aguda	Metotrexate Prednisona Trietilaminoben Zoruinona
29	A101-72	(2.280gr) 1. + 2. ++	(950gr) 3. ++ 4. No 5. (-)	+++	60	3.800	Leucemia Mieloide Crónica	Cobalto Metotrexate Myleran Purinetol
30	A113-72	(2.700gr) 1. ++ 2. +++	(620gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	++++	3	7.600	Leucemia Mieloide Aguda	Endoxan Purinetol Metotrexate Prednisona Citos. Arabin.
31	A114-72	(2.660gr) 1. +++ 2. +++	(1.960gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	24	9.900	Leucemia Mieloide Crónica Agudizada	Cobaltoterapia Alqueran
32	A01-71	(1.850gr)	(960gr)		6	6.400	Leucemia Mieloide Aguda	Radioterapia Myleran
33	A44-71	(4.160gr) 1. +++ 2. ++	(2.070gr) 3. +++ 4. 5. (-)	++	6	7.200	Leucemia Mieloide Crónica	Ciclofosfamida Endoxan Prednisona Radioterapia
34	A81-71	(2.520gr) 1. +++ 2. +	(3.240gr) 3. +++ 4. Si 5. (-)	+++	18	3.700	Leucemia Mieloide Crónica	Cobaltoterapia Myleran
35	A87-71	(1.750gr) 1. + 2. +	(400gr) 3. ++(+) 4. Si 5. (+)	++(+)	18	1.600	Leucemia Mieloide Crónica	Purinetol Prednisona Metotrexate Trenimon
36	A90-71	1. + 2. +	(80gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	++++	3	700	Leucemia Mieloide Aguda	Purinetol Prednisona

No.	Autopsia	Higado	Bazo	Médula Osea	Duración de la en- fermedad (en meses)	Leucocitos Premortem	Mielograma	Tratamiento
37	A97-71	(2.800gr) 1. 0 2. +	(550gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	5	2.300	Leucemia Mieloide Aguda	Prednisona Trenimon Radioterapia
38	A115-71	(1.900gr) 1. 0 2. 0	(150gr) 3. ++++ 4. Si 5. (+)	++++	1	11.500	Leucemia Mielomono- cítica Aguda	Prednisona
39	A133-71	(220gr) 1. 0 2. 0	(10gr) 3. + 4. No 5. (+)	++	2	9.000	Leucemia Mielomono- cítica Aguda	Metorexate Prednisona
40	A40-70	(2.500gr) 1. +++ 2. +++	(1.450gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	3	2.500	Leucemia Mieloide Aguda	Metotrexate Prednisona Purinetol
41	A66-70	(2.300gr) 1. ++ 2. ++	(350gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	5	214.000	Leucemia Mieloide Aguda	Purinetol Prednisona
42	A67-70	(3.600gr) 1. +++ 2. ++	(1.100gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	+++	Desconoci- da	730.000	Leucemia Mieloide Crónica	Radioterapia
43	A78-70	(3.350gr) 1. +++ 2. ++++	(600gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	3	33.750	Leucemia Mieloide Crónica Agudizada	Metotrexate 6-Mercaptopuri- na Prednisona
44	A89-70	(2.100gr) 1. + 2. ++	(500gr) 3. +++ 4. Si 5. (-)	++++	7	3.250	Leucemia Mielomono- cítica Aguda	Ciclofosfamida Trenimon Radioterapia Prednisona
45	A102-70	(1.820gr) 1. 0 2. 0	(260gr) 3. +++ 4. Si 5. (+)	++	7	1.700	Leucemia Mieloide Crónica	Radioterapia Myleran

No.	Autopsia	Hígado	Bazo	Médula Osea	Duración de la enfermedad(en meses)	Leucocitos	Mielograma	Tratamiento
46	A114-70	(1.900gr) 1. 0 2. 0	(900gr) 3. ++ 4. No 5. (-)	++	72	700	Leucemia Mieloide Crónica	Radioterapia Myleran Endoxan
47	A120-70	(1.700gr) 1. ++ 2. ++	(2.700gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	52	50.000	Linfoma Infocítico Transf. a Leucemia Miel. Cró	Radioterapia Trenimon-Vencyte Prednisona
48	A07-69	(2.800gr) 1. +++ 2. +++	(3.470gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	50	60.700	Leucemia Mieloide Crónica	Radioterapia Endoxan Myleran
49	A18-69	(2.200gr) 1. o 2. 0	(600gr) 3. + 4. Si 5. (-)	+	63	50	Leucemia Mieloide Crónica	Radioterapia Myleran Trenimon
50	A62-69	(2.400gr) 1. 0 2. +	(240gr) 3. ++ 4. Si 5. (+)	++	5	170.000	Leucemia Mieloide Crónica	Prednisona-Trenimon-Purinetol Radioterapia
51	A71-69	(4.000gr) 1. +++ 2. ++	(1.800gr) 3. +++ 4. Si 5. (-)	+++	9	1024.000	Leucemia Mieloide Crónica	Radioterapia
52	A45-68	(1.800gr) 1. ++ 2. ++++	(280gr) 3. +++ 4. No 5. (+)	++++	6	94.000	Leucemia Mieloide Aguda	Purinetol Prednisona
53	A55-68	(2.550gr) 1. ++ 2. +++	(1.440gr) 3. ++ 4. Si 5. (-)	++++	3	240.000	Leucemia Mieloide Crónica	Cobaltoterapia
54	A77-68	(2.120gr) 1. ++++ 2. +++	(1.100gr) 3. ++++ 4. Si 5. (-)	++++	2	480.000	Leucemia Mieloide Aguda	Radioterapia Purinetol Prednisona

FOTOGRAFÍAS

- No. 1 Tomada en aumento 16 x - Hígado.
Visión panorámica de infiltración de los sinusoides por células leucemicas.
- No. 2 - 3 Tomadas en 10 X. y 16X., respectivamente . Hígado
Los sinusoides se encuentran distendidos por el severo compromiso neoplasico.
- No. 4 Tomada en 16 X. Hígado
En el centro del campo se halla uno de los espacios porta con leve invasión leucemica.
- No. 5 Tomada en 40 X . Bazo
Numerosas células leucemicas comprometiendo la pulpa esplenica
- No. 6 Tomada en 10 X. Bazo
Para demostrar la presencia de corpúsculos de Malpighi.
- No. 7 - 8 Tomadas en 40 X y 10 X respectivamente. Bazo
Presentación de los patrones de infiltración subadverteicial en arterias y subintimal en venas.
- No. 9 Tomada en 10 X. Médula Osea
Se observa una visión panorámica con trabeculas normales de hueo adulto y los espacios medulares difusa e intensamente tomados

por neoplasia .

No. 10-11-12

Tomadas en 40 X - 10 X y 16 X respectivamente. Médula Osea.

Esta secuencia desea mostrar estadios diferentes de la médula Osea post-tratamiento.

No. 13

Tomada con objetivo de inmersión - Médula Osea .

Detalle in situ de células leucemicas.

No. 14-15-16

Tomadas con objetivo de inmersión.

Mielogramas revisados, con detalles estructurales de células inmaduras (Blastos). Nótese la presencia de nucleolo.

BIBLIOGRAFIA

"TUMORS OF THE HEMATOPIETIC SYSTEM"

Ed. Armed Forces Institute Of Pathology
Washington D.C. 1966

"PATHOLOGY"

Ed. W.A.D. Anderson M.D.
The C.V. Mosby Company
Seventh Edition, 1977

"EL BAZO"

Ed. Ancel Blaustein M.D.
Toray S.A. Barcelona, 1965

"AN ATLAS OF THE BLOOD AND BONE MARROW"

R. Philip Custer M.D.
Ed. W.B. Saunders Company, 1974

"A STUDY OF MALIGNANT LYMPHOMAS AND LEUKEMIAS"

Goldberg G. Saphir O.
Cancer 14 (1) : 21 , 1961

"DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF THE HISTOLOGIC CHANGES IN THE LIVER AND SPLEEN IN LEUKEMIA AND MALIGNANT LYMPHOMA"

Kostich N. Rappaport H.
Cancer 18 (10) : 1214, 1965

"BEZIEHUNGEN ZWISCHEN LEUKOTISCHEN ORGANVERÄNDERUNGEN UND LEUKAMISCHEM BLUT BEI MYELOSEN"

Georgii, A. Demmler, K. Thorn, L.
Virchows Archiv, Vol 349 (1) : 84, 1970

HISTOPATHOLOGY

"TUMORS OF THE BONY SYSTEM"
Ed. J. H. Moore, Institute of Pathology
Washington D.C., 1952

"CYTOLOGY"
Ed. W. C. Anderson
The C.V. Mosby Company
Seventh Edition, 1957

"EL BAZO"
Ed. J. H. Moore
Tercera Ed., Barcelona, 1953

"ANATOMIA DEL FLEDO Y DEL BONE MARROW"
Ed. F. J. Coster, M.D.
Ed. J. J. Saunders Company, 1954

"STUDY OF MALIGNANT LYMPHOMAS AND LEUKEMIAS"
Goldstein G. S. and G.
Cancer 14 (1): 21, 1951

"DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF THE HISTOLOGIC CHANGES IN THE LIVER AND SPLEEN IN TUBERCULOSIS AND MALIGNANT LYMPHOMA"

7/11/79

- LEUCEMIA MIELOBLASTICA
- ANATOMIA
- PATOLOGIA
- FIBROSIS
- NECROSIS
- ANATOMIA E HISTOLOGIA
- NEOPLASMAS DEL BAZO



FOTO # 1



FOTO # 6

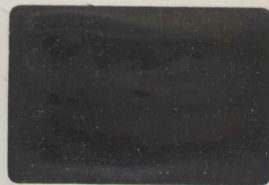


FOTO # 11



FOTO # 16



FOTO # 2



FOTO # 7



FOTO # 12



FOTO # 3



FOTO # 8



FOTO # 13



FOTO # 4



FOTO # 9



FOTO # 14



FOTO # 5



FOTO # 10



FOTO # 15

Instituto Nacional de Cancerología



INC002318