

DR. PEDRO ANTONIO BRAVO B.\*  
DR. BRAULIO HERNÁNDEZ C.\*\*  
DR. ANGEL FERNÁNDEZ G.\*\*\*  
DR. MIGUEL CRUZ CRUZ\*  
DR. JOSÉ ZARRAGA C.\*\*\*  
DR. JOAQUÍN MARTÍNEZ T.\*\*\*\*

## TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS CON LEUCOMICINA

**L**A OSTEOMIELITIS, a pesar de los adelantos logrados por el hombre en el plazo breve de unas cuantas décadas, tanto en el campo médico como quirúrgico, continúa siendo sinónimo de gravedad en su fase inicial, cronicidad habiendo pasado la anterior, fracasos frecuentes y alto costo en su tratamiento.

En su fase aguda gran número de pacientes mueren probablemente sin haber llegado a un diagnóstico preciso, en la fase crónica gran número de fracasos se suceden por no tomar en cuenta aspectos muy importantes para su tratamiento como son:

\* Médico externo del Pabellón 6 (Ortopedia) y del Departamento de Osteomielitis e Investigaciones Médicas del Hospital General de la S.S.A. de la Ciudad de México

\*\* Médico adscrito del Pabellón 6 (Ortopedia) y del Departamento de Osteomielitis e Investigaciones Médicas del Hospital General de la S.S.A.

\*\*\* Médico Externo del Departamento de Osteomielitis e Investigaciones Médicas del Hospital General de la S.S.A.

\*\*\*\* Médico Externo del Pabellón 6 (Ortopedia) del Hospital General de la S.S.A.

### ASPECTO MÉDICO

Este se refiere al uso de antibióticos y/o quimioterápicos, eligiendo previo antibiograma el medicamento adecuado que reúna los siguientes puntos básicos:

- a) Efectividad contra el germen causal,
- b) Acción rápida del medicamento.
- c) Que alcance niveles hemáticos terapéuticos al poco tiempo de su administración .
- d) Que los posibles efectos colaterales o molestias que ocasione sean nulas o mínimas.

### ASPECTO QUIRÚRGICO

Deberá tomarse en cuenta que la intervención quirúrgica sólo se indica en aquellos casos en que se encuentra sequestro o cuerpo extraño visible a rayos X, así como para resolver problemas de cubierta cutánea, tomando en cuenta que la extracción del sequestro se efectuará siempre y cuando se haya formado el involucro; en nuestro departamento las intervenciones quirúrgicas son efectuadas con incisión

mínima y en caso de secuestros de gran tamaño éstos se fragmentan permitiendo en nuestros casos no colocar aparato de yeso y el que los pacientes sean tratados como externos en forma ambulatoria; en caso que se observen varios secuestros éstos se extraen en varias sesiones quirúrgicas<sup>1,2</sup>.

#### ASPECTO EPIDEMIOLÓGICO

Este aspecto implica gran importancia, tanto para el paciente como para la institución médica donde es atendido, por lo que el control de estos pacientes debe realizarse en un departamento especial con el fin de no contaminar a los demás pacientes, tanto de ortopedia como de otras especialidades. No deben internarse, y las intervenciones quirúrgicas que les sean practicadas no deberán realizarse en la misma sala quirúrgica en que sean practicadas otras operaciones.

Una vez operado el paciente, permanecerá en la sala de recuperación el tiempo estrictamente necesario, después del cual abandonará el hospital, continuando su tratamiento como externo. Todas estas medidas son pocas si consideramos que un alto porcentaje de estos casos son causados por gérmenes de gran virulencia<sup>1,2,3,4,5</sup>.

#### ASPECTO SOCIOECONÓMICO

Frecuentemente es descuidado este aspecto, pues la osteomielitis constituye en nuestro medio un verdadero problema, no sólo desde el punto de vista médico, sino también desde el económico y social. En el 90% de los casos, los pacientes con osteomielitis crónica acuden buscando su curación a las instituciones asistenciales, bloqueando las camas o impidiendo la atención de otro grupo numeroso de pacientes. En un estudio realizado por el Dr. X. Romo encontró que este tipo de pacientes permanecen internados un tiempo promedio de 128 días-cama. Si tomamos en cuenta que durante el tiempo que debe permanecer internado queda excluido de su ambiente familiar y social, prácticamente lo recluimos en un lugar donde no se puede obtener la preparación escolar debida tratándose de un niño o de un adolescente y si es un adulto tiene que renunciar al trabajo que le proporciona los medios para ayudar o ser la base económica de su familia, convirtiéndose así en una pesada carga familiar y social<sup>6,7,8</sup>.

Por las múltiples razones expuestas debe pensarse siempre que sea posible en un tratamiento ambulatorio, dejando la hospitalización para aquellos pacientes con cuadros demasiado graves y debiendo ser el internamiento únicamente por el tiempo estrictamente necesario e iniciar la deambulacion con ayuda de aparatos ortopédicos a la brevedad posible.

Basados en los puntos anteriores es como se lleva el tratamiento ambulatorio en el Departamento de Osteomielitis, lo que permite a los pacientes desempeñar diversas actividades, ser personas útiles a sus familiares y a la sociedad con lo que se hace menos molesto su padecimiento, que de ninguna manera se va a resolver en forma radical y definitiva<sup>1,2,3,8</sup>.

El aspecto de más difícil solución en la actualidad es el referente al germen causal, pues debido al uso indiscriminado de medicamentos encontramos con más frecuencia cada vez resistencia y aumento de la virulencia de los gérmenes, además de asociación de los mismos que tiende a desplazar a los gram positivos para en su lugar aumentar los gram negativos.

Es por esto que decidimos estudiar la acción de la leucomicina en este padecimiento, basados en estudios anteriormente efectuados los que demuestran su amplia acción bactericida sobre todo frente a numerosas cepas de estafilococo patógeno coagulasa positivo.

La leucomicina también conocida con el nombre de Kitasamicina o Syneptine, fue aislada por Hata en 1953 de dos tipos de *Streptomyces* (*streptomyces itasatoensis*), pertenece al grupo de los macrólidos, dentro de los cuales se incluyen las eritromicinas y la oleandomicina, habiéndose determinado su gran actividad antibiótica "in vivo", además de su nula toxicidad tanto en lapsos inmediatos como en plazos largos de tratamiento<sup>9</sup>.

En nuestro estudio administramos la leucomicina por vía oral a dosis de 2,500 mgs. en el adulto y 1,250 mgs. en los niños, repartidos en cápsulas de 250 mgs. los que son administrados cada 4 horas.

#### MATERIAL Y MÉTODO

Se estudiaron 51 pacientes de la Consulta Externa del Departamento de Osteomielitis e Investigación Clínica del Hospital General de la S.S.A.,

TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS CON LEUCOMICINA

CUADRO I  
OSTEOMIELITIS

GRUPO		CRONICA	AGUDA
No. CASOS		25 casos	25 casos
SEXO	FEMENINO	5 (20%)	9 (36%)
	MASCULINO	20 (80%)	16 (64%)
EDAD	MAXIMA	69 años	69 años
	MINIMA	7 años	11 años
	PROMEDIO	28 años	33 años
TIPO	HEMATOGENA	20 casos 80%	10 casos 40%
	DIRECTA	5 casos 20%	15 casos 60%
TIEMPO DE EVOLUCION	MAXIMO	60 años	4 meses
	MINIMO	3 meses	2 días
	PROMEDIO	9 años	3 meses
TIEMPO DE TRATAMIENTO	MAXIMO	6 meses	3 meses
	MINIMO	3 meses	15 días
	PROMEDIO	5 meses	47 días

de la Ciudad de México, en los cuales se demostró desde el punto de vista clínico, radiológico y de laboratorio osteomielitis en su fase aguda o crónica y a los cuales se administró el medicamento en estudio a dosis de 2.5 gramos por 24 horas, en los adultos y 1.25 gr. por 24 horas en los niños, repartido en cápsulas de 250 mg. en tomas cada 4 horas y por un tiempo mínimo de un mes y máximo de 6 meses.

Antes de iniciar el estudio se efectuó en todos los casos una pequeña historia clínica concreta y especializada, así como los siguientes estudios: placas radiográficas en las posiciones consideradas necesarias, biometría hemática, velocidad de sedimentación, cultivo y antibiograma del exudado que dreña por la fistula, química sanguínea, examen general de orina y pruebas de funcionamiento hepático y renal.

El control clínico se llevó a cabo cada siete días, tomando únicamente en cuenta los datos de evolución y el control, tanto de laboratorio como radiológico fueron efectuados cada tres meses.

Para la valoración final de este estudio sola-

mente se tomaron en cuenta 50 casos por abandonar el tratamiento 1 caso (2%).

En el cuadro I se reportan los datos de tipo de osteomielitis, edad, sexo, tiempo de evolución y tratamiento y en la figura I su localización.

Al término del estudio se valoró la acción del medicamento para lo cual se tomaron en cuenta los datos de evolución clínica, radiológica y de laboratorio siendo calificados en la forma siguiente:

CASOS EXCELENTES

Aquellos pacientes en que al final del tratamiento desaparecieron los signos inflamatorios (rubor, calor y dolor), cerraron las fistulas y hubo notables cambios radiológicos y de laboratorio favorables.

BUENOS

Aquellos pacientes en que al final del tratamiento se observó notable mejoría de los signos in-

CUADRO II

PADECIMIENTO	No. CASOS	CALIFICACION				
		E	B	R	M	
O S T E O M I E L I T I S	CRONICA	25	10 (40%)	9 (36%)	5 (20%)	1 (4%)
	AGUDA	25	11 (44%)	10 (40%)	1 (4%)	3 (12%)
TOTAL	50	42%	38%	12%	8%	
		80%		20%		

E.—Excelente  
B.—Bueno  
R.—Regular  
M.—Malo

flamatorios, cierre de una o varias fistulas, disminución o negativización del exudado purulento y hubo cambios radiológicos y de laboratorio discretos favorables.

#### REGULARES

Aquellos pacientes que al final del tratamiento presentaron ligera mejoría de los signos inflamatorios, en la cantidad y calidad del exudado purulento, no cerró ninguna fistula y no se observaron cambios radiológicos ni de laboratorio.

#### MALOS

Aquellos pacientes en que al final del estudio no hubo mejoría en ninguno de los signos y síntomas vigilados, así como radiológicamente y en los estudios de laboratorio.

Solamente fueron intervenidos quirúrgicamente 7 casos (10.4%) en los que se encontró radiológi-

camente secuestro o cuerpo extraño capaces de mantener la infección.

#### RESULTADOS

Desde el punto de vista clínico se obtuvieron los siguientes resultados globales:

EXCELENTES	21 casos	42%
BUENOS	19 casos	38%
REGULARES	6 casos	12%
MALOS	4 casos	8%

Si unimos los casos excelentes y buenos obtenemos un 80% en contra de un 20% de regulares y malos.

Si tomamos en cuenta la fase del padecimiento obtenemos los resultados expuestos en el cuadro II.

Como efectos colaterales que fueron manifestados espontáneamente por los pacientes, encontramos en 1 caso (2%) mareo y cefalea de moderada

TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS CON LEUCOMICINA

CUADRO III

O S T E O M I E L I T I S

C R O N I C A

A G U D A

E	B	R	M	No. CASO	CALIFICACION	No. CASO	E	B	R	M
5 (27.7%)	8 (44.4%)	4 (22.2%)	1 (5.5%)	18	GRAM+	14	8 (57.1%)	4 (28.5%)	1 (7.1%)	1 (7.1%)
—	—	—	—	0	GRAM—	0	—	—	—	—
4 (66.6%)	1 (16.6%)	1 (16.6%)	—	6	MIXTOS	5	1 (20%)	4 (80%)	—	—
1 (100%)	—	—	—	1	SIN FISTULA	6	2 (33.3%)	2 (33.3%)	—	2 (33.3%)

intensidad posterior a la ingestión del medicamento, sin obligar a suspender el tratamiento por ser consideradas estas manifestaciones leves.

Desde el punto de vista de laboratorio se obtuvieron los siguientes resultados globales.

GERMEN CAUSAL			
GRAM POSITIVOS	32 casos	64%	
GRAM NEGATIVOS	0 casos	0%	
MIXTOS	11 casos	22%	
SIN FISTULA	7 casos	14%	

Del total de casos estudiados sólo el 52% corresponde al estafilococo dorado, 6% a estafilococo epidermides, 2%, un solo caso, corresponde a estreptococo alfa hemolítico, 4% a combinación de Gram positivos *Sepidermides* y estreptococo B hemolítico y en 11 casos (22%) a combinación de estafilococo aureus y epidermides con gram negativos como son *E. coli*, *Klebsiella*, *proteus*; en 7 casos (14%) no se encontró presencia de germen causal por no presentar fístula.

La calificación obtenida tomando en cuenta el germen causal es la siguiente (cuadro III).

CONCLUSIONES:

1.—El tratamiento ambulatorio del paciente osteomielítico ofrece ventajas sobre el tratamiento clásico como son: bajo costo del mismo, prevención

del aspecto epidemiológico y no excluye al paciente del ambiente familiar y social, lo que le permite ser útil a él mismo y a la sociedad.

2.—La leucomicina puede ser considerada como un medicamento útil en el tratamiento de procesos infecciosos del tejido óseo, obteniéndose en nuestra casuística un 80% de resultados excelentes y buenos.

3.—Los efectos colaterales que se presentaron (2%) no obligaron a suspender el tratamiento por ser considerados leves.

4.—La vía de administración es cómoda para el paciente y para el médico.

5.—Encontramos que el estafilococo aureus como germen causal en un 52% de los casos y hacemos notar que la asociación con gérmenes gram negativos se presenta cada vez con más frecuencia siendo en nuestra casuística en un 22%.

6.—La leucomicina actúa en un 78.8% en contra de gérmenes gram positivos así como 91.6% en su combinación con gram negativos.

7.—El medicamento estudiado es bien tolerado en tratamientos prolongados.

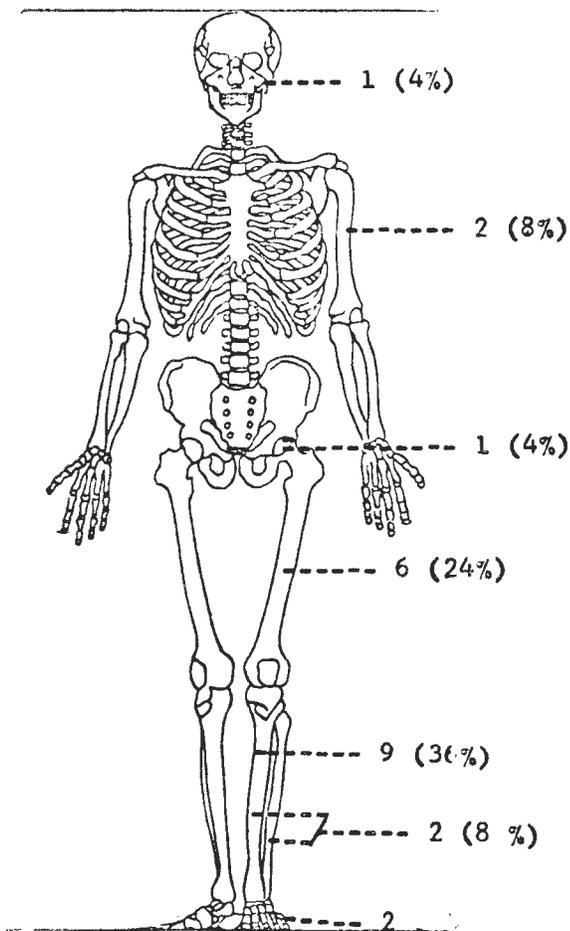
8.—Para evitar frecuentes fracasos en el tratamiento de este padecimiento debe tomarse en cuenta los aspectos médico, quirúrgico, epidemiológico y económico social.

CUADRO GENERAL DE CASOS TRATADOS DE OSTEOMIELITIS CRONICA

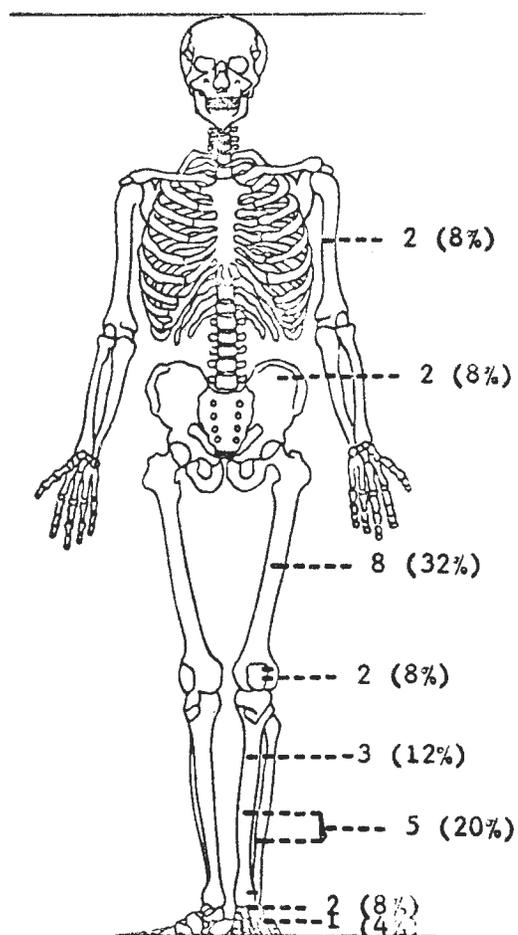
Casos	Sexo	Edad	T. O.	Germen Causal	Localización	T.E.	T.T.	D. x. 24 hs.	T.S.	Calificación
1	F	50	D	S. A.	F. MULTIP.	2	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
2	M	10	H	S. A.	T. y P.	3	a 6 m.	1,250 mg.	---	EXCELENTE
3	F	18	H	S. A.	FEMUR	1	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
4	M	42	H	S. A.	TIBIA	29	a 6 m.	2,500 mg.	---	REGULAR
5	M	16	H	S. A.	F. MULTIP.	1	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
6	M	7	H	---	FEMUR	2	a 6 m.	1,250 mg.	---	EXCELENTE
7	M	27	D	S. A.	FEMUR	3	a 3 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
8	M	33	D	S. A. P.	TIBIA	2	a 5 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
9	M	18	H	S. A. E. C.	TIBIA	3	a 5 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
10	M	14	H	S. A. K. A.	TIBIA	6	a 6 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
11	F	69	H	S. A.	TIBIA	55	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
12	M	22	H	S. A.	TIBIA	7	a 5 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
13	M	68	H	S. A. P. SP.	TIBIA	60	a 4 m.	2,500 mg.	---	BUENO
14	M	13	H	S. A.	CODO	1	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
15	M	32	H	S. A.	CADERA	15	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
16	M	17	H	S. A.	FEMUR	7	a 6 m.	2,500 mg.	---	BUENO
17	M	7	H	S. E. E. C.	MASTOIDES	3	a 6 m.	1,250 mg.	---	EXCELENTE
18	M	55	D	S. A.	FALANGE	2	a 6 m.	2,500 mg.	---	REGULAR
19	F	10	H	S. A.	TIBIA	3	a 6 m.	2,500 mg.	C.M.	BUENO
20	M	18	H	S. A.	FALANGE	4	a 3 m.	2,500 mg.	---	REGULAR
21	M	47	H	S. A.	FEMUR	2	a 5 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
22	M	26	H	S. A.	TIBIA Y P.	10	a 4 m.	2,500 mg.	---	EXCELENTE
23	M	40	D	S. A. P. M.	HUMERO	5	a 3 m.	2,500 mg.	---	REGULAR
24	F	20	H	S. A.	TIBIA	9	a 3 m.	2,500 mg.	---	REGULAR
25	M	32	H	S. A.	FEMUR	15	a 3 m.	2,500 mg.	---	MALO

TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS CON LEUCOMICINA

CRONICA



AGUDA.



CUADRO GENERAL DE CASOS TRATADOS DE OSTEOMIELITIS AGUDA

Casos	Sexo	Edad	T.O.	Germen Causal	Localización	T.E.	T.T.	D. x. 24 hs.	T.S.	Calificación
1	M	34	D	S. A.	TIBIA Y P.	1 m	1 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE
2	F	11	D	S. A. H.	TIBIA	2 m	1 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE
3	M	33	D	S. A.	ROTULA	1 m	1 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE
4	M	29	H	S. F.	FEMUR	2 m	15 d	2 500 mg.	—	MALO
5	F	19	H	S. F.	FEMUR	2 m	15 d	2,500 mg.	—	MALO
6	M	17	H	S. F.	FEMUR	3 m	3 m	2 500 mg.	—	EXCELENTE
7	M	40	H	S. A.	HUMERO	8 d	2 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE
8	F	19	H	S. E.	TIBIA Y P.	2 m	7 m	2,500 mg.	—	BUENO
9	M	55	D	S. E.	TIBIA	4 m	3 m	2,500 mg.	—	MALO
10	M	37	D	S. F.	TIBIA	4 m	50 d	2,500 mg.	—	EXCELENTE
11	M	11	H	S. F.	TOBILLO	45 d	1 m	2,500 mg.	—	BUENO
12	F	16	D	S. A.	TIBIA	18 d	50 d	2,500 mg.	—	EXCELENTE
13	F	38	D	S. E.	METAT. FAL.	12 d	1 m	2,500 mg.	—	BUENO
14	F	33	D	S. A. P.	TIBIA Y P.	2 d	45 d	2,500 mg.	—	EXCELENTE
15	F	61	H	S. A. G.	FEMUR	7 d	1 m	2,500 mg.	—	BUENO
16	F	22	D	S. A. P.	TOBILLO	15 d	45 d	2,500 mg.	—	BUENO
17	M	56	D	S. A.	FEMUR	7 d	1 m	2,500 mg.	—	REGULAR
18	M	28	H	S. B. S. E.	HUMERO	10 d	45 d	2 500 mg.	—	BUENO
19	M	26	D	S. A.	ILIACO	3 d	1 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE
20	M	50	D	S. F.	FEMUR	7 d	1 m	2,500 mg.	—	BUENO
21	M	32	D	S. A. E. C.	ROTULA	15 d	2 m	2,500 mg.	—	BUENO
22	M	35	D	S. B. S. E.	TIBIA	7 d	3 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE
23	M	38	H	S. A.	ILIACO	2 m	3 m	2,500 mg.	—	BUENO
24	F	69	D	S. A. P.	FEMUR	15 d	2 m	2,500 mg.	—	BUENO
25	M	26	D	S. A.	FEMUR	10 d	2 m	2,500 mg.	—	EXCELENTE

## TRATAMIENTO DE LA OSTEOMIELITIS CON LEUCOMICINA

### REFERENCIAS

1. BRAVO B. P.A.: *Nuevo tratamiento quirúrgico de la Osteomielitis crónica*. En prensa.
2. HERNANDEZ, C.B.; RAMIREZ, Z.J.; CERVERA, F.A.; BRAVO, B. P.A.: *Manejo del enfermo osteomielítico crónico*. Rev. Med. Hosp. Gral. Méx. Vol. XXIX, año XXIX, núm. 4 A<sup>b</sup>, 1966.
3. GARZA, S.P.: *Ventajas del tratamiento ambulatorio de la osteomielitis crónica*. Tesis Recep. UNAM. 1967.
4. HERNANDEZ, C.B.; y COLS.: *Tratamiento de la osteomielitis crónica*. Rev. de Invs. Vol. VI, núm. 2 págs. 18-24. 1956.
5. HERNANDEZ, C.B. y COLS.: *Primer informe de la Sección de Osteomielitis del Hospital General*. Rev. Med. del Hosp. Gen. Vol. XXVIII, 149-52, feb. 1965.
6. ROMO, D.X.: *Estado actual del tratamiento de la osteomielitis*. Cir. y Ciruj, 1-22, enero 1953.
7. GUEVARA, J.A.: *Comentario al trabajo: Estado Actual del Tratamiento de la Osteomielitis*. Cir. y Ciruj, 23-26, Ene. 1953.
8. GOMEZ, J.; y COLS.: *La osteomielitis crónica como problema médico social*. Rev. Med. Hosp. Gral. Vol. XXIV; 371-75, 1961.
9. DESVIGNES, A.: *La Kitasamycina*. Anal. Pharm. Franc. Tomo 21, Págs. 567-77, jul-agosto 1963.

---

El autor agradece a los Laboratorios Ayerst-ICI el haber proporcionado todo el material motivo de esta investigación.

NOTA.- La LEUCOMICINA es la AYERMICINA de AYERST-ICI.