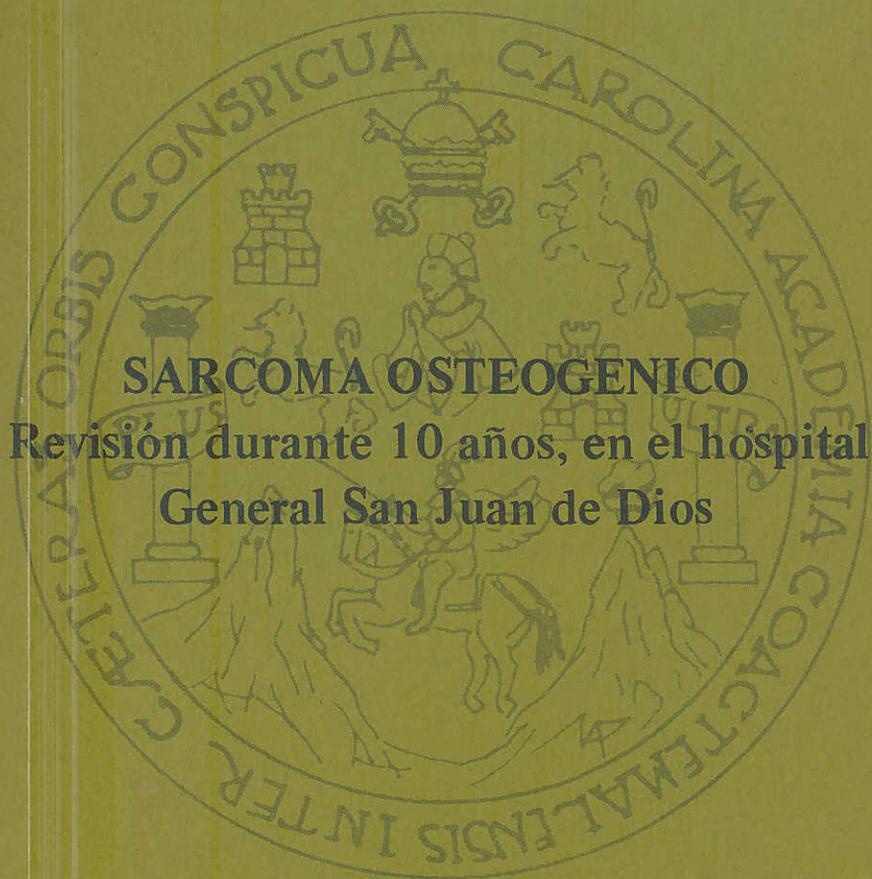


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



SARCOMA OSTEOGENICO
Revisión durante 10 años, en el hospital
General San Juan de Dios

JUAN JOSE ESCALANTE VILLAGRAN

Guatemala, Noviembre de 1974.

PLAN DE TESIS

1. *Introducción*
2. *Objetivos*
3. *Generalidades de la entidad clínica*
4. *Material y Métodos*
 - a) *Procedencia: Casos clínicos tratados en el Hospital General San Juan de Dios Guatemala.*
 - b) *Años del estudio: 1964 a 1973.*
 - c) *Fuentes: Archivo del Departamento de Patología del Hospital San Juan de Dios.*
Archivo general del Hospital San Juan de Dios.
Libros de egresos de los diferentes servicios internos del mismo hospital.
 - d) *Métodos del estudio: Fueron revisados todos aquellos récords clínicos de pacientes egresados con diagnóstico de sarcoma Osteogénico.*
5. *Enfoque del estudio atendiendo a: edad, sexo, ocupación, lugar de origen, relación con otras enfermedades, relación con traumatismos, localización anatómica del tumor, diagnóstico, evolución y tratamiento.*
6. *Conclusiones*
7. *Bibliografía*

INTRODUCCION

Estando conscientes de que nuestro sistema esquelético no es únicamente un tejido de sosten o de soporte, sino también desempeña activamente importantes funciones para el equilibrio dinámico entre las otras estructuras del organismo; es razón por la cual se debe de tomar en cuenta este sistema en las investigaciones, tanto en el campo benéfico como en el de sus enfermedades.

En el presente trabajo trato de evidenciar la incidencia de una Patología ósea que ataca a individuos de cualquier clase social, ocupación, edad, sexo, etc., y que continua como cualquier otra neoplasia en un plano obscuro, en lo que respecta al tratamiento por su alta malignidad.

Es de notar también, que este tumor, como característica especial afecta más a la población constituida por los individuos jóvenes, al menos en nuestro país.

Se tomaron los 10 años próximos pasados como muestra representativa en el presente estudio, ya que en este período se cuenta con mejores medios para concluir en un diagnóstico certero.

En todos los casos clínicos presentados se concluyó en el diagnóstico de SARCOMA OSTEOGENICO y se trató por todos los medios de instituir un tratamiento inmediato o mediato adecuado.

Podrá notarse de que a causa del grado cultural de nuestra población afectada o bien por la falta de habilidad del médico tratante en el convencimiento de la aceptación de un tratamiento adecuado, este no se realizó en forma completa y deseada.

Sirva pues este pequeño trabajo para la realización de estudios posteriores.

OBJETIVOS

Poner en evidencia la incidencia de esta neoplasia en nuestro medio hospitalario.

Hacer notar en nuestro medio, la presencia de la neoplasia en la población joven, tomando como base la literatura mundial.

Recordar al médico general, la importancia que tiene la obtención detenida, clara, y precisa de datos clínicos para determinar el diagnóstico.

Y tener presente la importancia que tiene el efectuar el diagnóstico temprano y certero para instituir el tratamiento necesario.

GENERALIDADES DE LA ENTIDAD CLINICA

I. DEFINICION

Se define como Sarcoma, aquel tumor maligno compuesto de células de tejido conectivo; aunque este criterio suele ser sustituido por el etiológico. Así podemos decir: sarcoma del útero, de la piel, del intestino, del hueso u osteosarcoma; de este último me referiré en forma más detallada.

El sarcoma osteogénico se caracteriza por la producción de hueso atípico e inmaduro, de cartilago y de tejido osteoide dentro del estroma sarcomatoso.

II. ETIOLOGIA

Su etiología es muy obscura, aunque generalmente se relaciona con traumatismos; cabe mencionar también la capacidad proliferativa de las células mesoblásticas principalmente en gente joven; lo que nos hace pensar que las células adultas son algunas veces incapaces de una proliferación tan grande como la que acontece en este tumor.

Existen entidades que se relacionan directamente con este tipo de tumor, que pueden llegar a constituirse como la causa esencial, entre ellas tenemos: Osteítis fibrosa, Osteomielitis, sífilis, tuberculosis ósea y en adultos la enfermedad de Paget.

III. FRECUENCIA

Este tumor abarca alrededor del 30 por ciento del total de los tumores malignos del hueso y ocurre predominantemente en pacientes comprendidos entre los 10 a 30 años de edad.

El Osteosarcoma, ataca dos veces más al sexo masculino que al femenino; su localización anatómica comprende en orden descendente: (metáfisis de los huesos) tercio distal del fémur, tercio proximal del húmero, tercio proximal del fémur, y el hueso ilíaco, tercio proximal de la tibia.

IV. CLASIFICACION

Atendiendo a sus relaciones anatómicas, curso clínico y principalmente su estructura, se encuentran divididos en dos grandes grupos (variedad Osteolítica y Esclerosante), para brindar así una mejor ayuda a las necesidades prácticas para su tratamiento.

La variedad Osteolítica, presenta numerosos senos sanguíneos de diversos tamaños, tapizados de células fusiformes y poliédricas, células gigantes de tipo maligno y de imágenes mitóticas atípicas, abundante tejido osteoblástico y estroma conectivo. Este tumor en sí tiende a ser voluminoso, de crecimiento rápido, se advierte mayor destrucción ósea y participación más extensa de tejido blando; este tipo de estructura indica su elevada malignidad.

La forma esclerosante, se presenta como una masa sólida de tejido osificado muy denso, el cual puede llegar a adquirir la consistencia de marfil; su estructura muestra: trabéculas óseas sólidas, células tumorales atípicas y una rica circulación capilar.

El diagnóstico debe basarse sobre el carácter de las células tumorales en el tejido de sostén.

V. SIGNOS Y SINTOMAS

El curso clínico de Sarcoma Osteogénico, varía en gran manera y de acuerdo, en general con la estructura histológica,

generalmente las manifestaciones son: dolor espontáneo, persistente, progresivo e inexplicable, tumefacción; sin embargo a veces permanecen asintomáticos y se descubren por la fractura súbita del hueso en que se localiza.

A la exploración Roentgenológica, se observa que existe una elevación perióstica en el borde progresivo del tumor, llamado Triángulo de Codman; los tumores esclerosantes muestran una mayor densidad en toda la cavidad medular, sin marcada elevación perióstica.

VI. METODOS DE DIAGNOSTICO

El diagnóstico debe efectuarse por medio de la evaluación clínica, rayos x, análisis de laboratorio (en mínima parte) y principalmente por biopsia.

La utilización del arteriograma con medios de contraste, en la zona sospechosa, así como la broncografía en la metástasis han brindado una mejor ayuda para llegar al diagnóstico.

En ocasiones hay aumento de la fosfatasa alcalina en el suero, o bien del calcio y fósforo, pero no es un dato concluyente.

La biopsia será el procedimiento más tenaz y oportuno, para concluir el diagnóstico, como también en la conducta quirúrgica.

VII. PRONOSTICO

Es de suma importancia formular el pronóstico a partir de los datos clínicos, la evolución de los síntomas, la rapidez del crecimiento del tumor, la edad del paciente, el tratamiento

iniciado o por iniciarse, la localización del tumor (hueso afectado) y por encima de todo la estructura y malignidad del tumor. Cuando se comprueba la existencia de metástasis, que es generalmente pulmonar, aunque puede localizarse en riñones e hígado, pero en menor frecuencia, el pronóstico es mucho menos halagador ya que una vez comprobada la enfermedad, su pronóstico hasta la fecha es mortal.

VIII. TRATAMIENTO

El plan de tratamiento también depende de los mismos factores que el pronóstico, como ya se dijo la biopsia es una de los procedimientos que decidirá la conducta quirúrgica (amputación, desarticulación, resección). El uso de la irradiación se ha combinado con el tratamiento quirúrgico con resultados satisfactorios hasta cierto grado, tanto la irradiación preoperatoria, como la postoperatoria esta última ha caído en desuso cuando se efectúa una conducta quirúrgica radical y bien formulada.

Una vez comprobada la presencia de metástasis, puede instituirse si las condiciones del paciente son aceptables, el uso de drogas citostáticas (metrotexate, citrovorun factor, Adriamicyn).

En general se puede decir que ésta neoplasia es de muy alta malignidad y con una elevada mortalidad.

MATERIAL Y METODOS

Para el presente estudio, se utilizó el archivo del departamento de Patología del Hospital General San Juan de Dios, archivo general y libros de egresos de los diferentes servicios internos del mismo hospital.

Se revisaron los informes de anatomía patológica con el diagnóstico de tumor maligno del hueso; comprendidos en un período durante 10 años (1964 a 1973), de los cuales 20 resultaron ser SARCOMA OSTEOGENICO; fueron revisados los récords clínicos de estos pacientes, pero dos de los cuales no fue posible hallarlos, por lo que únicamente se tomaron los restantes.

En el enfoque del estudio se tomó en cuenta: edad, sexo, ocupación, lugar de origen, tiempo de evolución de los síntomas, la existencia o no de relación con traumatismos, su relación con otras enfermedades o estados fisiológicos, localización anatómica del tumor, diagnóstico, tratamiento y pronóstico en cada uno de los casos clínicos tratados en el hospital San Juan de Dios.

La metodología del estudio es sencilla y de fácil comprensión, basada en estadística.

DISTRIBUCION POR EDAD

EDAD (años)	No. DE CASOS	PORCENTAJE
0 - 4	0	0
5 - 9	0	0
10 - 14	4	22.22
15 - 19	5	27.77
20 - 24	2	11.11
25 - 29	1	5.55
30 - 34	1	5.55
35 - 39	3	16.66
40 - 44	0	0
45 - 49	0	0
50 - 54	0	0
55 - 59	1	5.55
60 - 64	0	0
65 - 70	1	5.55

Evidentemente comprobamos que la población más afectada por este tumor, está comprendida entre los 10 y 19 años de edad; antes de dichas edades casi no se observa la presencia, mientras que después, va disminuyendo gradualmente, aunque si lo encontramos en la vejez (1 caso a los 65 años de edad).

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Masculino	14	77.77
Femenino	4	22.22

En lo referente al sexo, en nuestro medio el sector masculino predomina. (77.77o/o).

OCUPACION

OCUPACION	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Agricultor	8	55.55o/o
Escolar	6	33.33o/o
Oficios domésticos	2	11.11o/o
Oficinista	1	5.55o/o
Piloto Auto-movilista	1	5.55o/o

El 44.44o/o del total de pacientes que padecen la enfermedad, se encuentran o se encontraban dedicados a las labores agrícolas; si relacionamos este dato con el del grupo más afectado según la edad, veremos que como se trata de pacientes que pertenecen a una comunidad netamente agrícola, ellos inician dicha labor a temprana edad, por lo cual el grupo escolar pasa a ocupar el segundo plano.

LUGAR DE ORIGEN

MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	No. DE CASOS
Malacatán	San Marcos	1
San Agustín		
Acasaguastlan	El Progreso	1
El Progreso	El Progreso	1
Colotenango	Huehuetenango	1
Chiquimula	Chiquimula	2
Camotán	Chiquimula	1
Guatemala	Guatemala	1
San Pedro		
Ayampuc	Guatemala	1
Mixco	Guatemala	1
San Vicente		
Pacaya	Escuintla	1
Retalhuleu	Retalhuleu	1
San Rafael Las Flores	Santa Rosa	1
Jutiapa	Jutiapa	1
Mazatenango	Suchitepéquez	2
Antigua Guate.	Sacatepéquez	2

La mayor parte de la población afectada, pertenece a los municipios y no a las cabeceras departamentales, donde la situación económica es precaria y la atención médica no existe o es esporádica, lo que hace que la enfermedad sea detectada en estadíos muy avanzados cuando el paciente acude a los centros hospitalarios departamentales o capitalinos. No existe mayor incidencia en ningún departamento en especial.

**INICIACION DE LA SINTOMATOLOGIA (origen)
RELACION O NO CON TRAUMATISMOS**

TRAUMATISMO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SI	4	22.22o/o
NO	14	77.77o/o

Se ha dicho que una de las causas u origen de esta neoplasia, se relaciona muy estrechamente con los traumatismos. Podemos observar que de nuestros casos estudiados, existe muy poca relación en este sentido, pero sí hay 22.22o/o que posterior al traumatismo inició la sintomatología; de estos 4 casos el tiempo de evolución fué extremadamente rápido.

RELACION O NO CON FRACTURA PATOLOGICA

FRACTURA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SI	5	27.77o/o
NO	13	72.22o/o

Dos de los casos se efectuó el diagnóstico en el momento de la fractura y los restantes (3) durante la investigación sufrieron la misma.

**TIEMPO (en meses) DE EVOLUCION
DE LA SINTOMATOLOGIA**

EVOLUCION (meses)	No. DE CASOS	PORCENTAJE
0-4	13	72.22o/o
5-9	2	11.11o/o
10-14	1	5.55o/o
15 hasta 59	0	0
60 meses.	2	11.11o/o

De conformidad con la literatura mundial, esta neoplasia es de muy breve tiempo de evolución; como veremos en nuestro estudio, el 72.22o/o del total de casos se desarrollaron entre los 4 primeros meses, hasta haberse efectuado el diagnóstico (biopsia). La existencia de los 2 casos con más tiempo de evolución (60 meses), siempre se relacionaron con la presencia de otras enfermedades, o bién la obtención de los datos clínicos fueron erróneos, pero siempre el desenlace de la enfermedad fué de un corto tiempo. Es decir por ejemplo: Paciente que referia dolor en maxilar inferior de 5 años de evolución, pero que 3 meses anteriores a su ingreso, notó la presencia de una masa que aumentaba de tamaño y dolor más intenso. El otro caso: Paciente con Ca. del tiroides que posteriormente desarrollo osteosarcoma en región parieto-occipital.

RELACION CON OTRAS ENFERMEDADES

De los casos presentados, no se encontró ninguno de ellos con enfermedades coadyuvantes o tendientes a originarla (Sífilis, tuberculosis ósea, osteitis fibrosa, Paget), pero sí con otras de menor grado.

Un caso asociado a Epilepsia —Gran Mal—; Varios a parasitismo (Ascaris, tricocéfalos y Uncinarias). El más importante fué el relacionado con Ca, del Tiroides —alveolar— que contribuyó a su formación o bien dió metástasis con caracteres de osteosarcoma, ya que su comprobación se efectuó 5 años despues de la resección del Ca.

OTRAS RELACIONES

Se observó un caso de una paciente que se encontraba en el noveno mes de embarazo; presentó fractura patológica, se resolvió parto por vía abdominal y se efectuó Biopsia a la vez, comprobándose el diagnóstico de osteosarcoma.

No se encontró evidencia de alguna otra malignidad en los familiares de los pacientes o la existencia de otra enfermedad importante.

PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO

PROCEDIMIENTO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
BIOPSIA	18	100o/o
RAYOS X	18	100o/o
Análisis de Laboratorio	10	55.55o/o

ANALISIS DE LABORATORIO

ANALISIS	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Calcio y Fósforo	2	11.11o/o
Fosfatasa Acida	3	16.66o/o
Fosfatas Alcalina	5	27.77o/o

Se contó principalmente con el procedimiento quirúrgico, BIOPSIA, que se efectuó en todos los casos. Los rayos "x" fueron uno de los principales con que se contó y uno de los de mayor información respecto a la magnitud del tumor; se efectuaron también controles periódicos para descartar la presencia de matástasis en otras regiones. Los análisis de laboratorio, además de los de rigor (hematología heces, orina cardiolipina, grupo sanguíneo, Rh), se efectuaron dosificaciones en muy pocos casos, de fosfatasa ácida y alcalina en suero, así como calcio y fósforo, que dieron resultados ligeramente elevados.

En general, los datos clínicos, los hallazgos al exámen físico, rayos x, y la biopsia, se llegó a un diagnóstico certero, aunque en algunos casos tardíamente.

LOCALIZACION ANATOMICA DEL TUMOR

REGION ANATOMICA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Tercio proximal de la tibia	5	27.77o/o
Tercio distal del fémur	3	16.66o/o
Maxilar inferior	3	16.66o/o
Tercio proximal del húmero	2	11.11o/o
Tercio proximal del fémur	1	5.55o/o
Tercio distal de la tibia	1	5.55o/o
Maxilar superior	1	5.55o/o
Región parieto-occipital	1	5.55o/o
Región metatarsiana	1	5.55o/o

Basados en los hallazgos quirúrgicos y radiológicos, observamos que el 27.77o/o del total de casos, la localización de la neoplasia fué en el tercio proximal de la tibia; a continuación, el tercio distal del fémur con 16.66o/o que según literatura mundial, es la localización más frecuente, pero como se menciono el total de los casos es unicamente la representación de una población hospitalaria determinada, no se puede tomar como una generalidad.

Los casos hallados, parieto-occipital y metatarsianos son excepciones a la generalidad, con lo que podemos decir que dicho tumor afecta a todo el sistema esquelético aunque en menor grado en ciertas regiones anatómicas.

COMPLICACIONES METASTASIS

No. DE CASOS	LOCALIZACION	TIEMPO DESPUES DEL DIAG.
1	Pulmonar	1 mes
1	Pulmonar	5 meses
16	NO SE SUPO DE LA EVOLUCION	

No es concluyente el estudio en lo que respecta a metástasis; ya que 16 de los casos en absoluto se siguió su evolución, después de haber hecho diagnóstico; a excepción de un caso en el cual después de 3 años del tratamiento quirúrgico (amputación) en sus controles no evidenció metástasis, pero también no volvió por nuevos controles. Los únicos 2 casos en que se reporto metástasis, fueron de localización pulmonar, siempre posterior al tratamiento

Otra complicación muy frecuente lo constituyó la fiebre (más de 38 °C) que no cedía al tratamiento tradicional, generalmente la presentaban al ingreso al hospital y se intensificaba después del tratamiento, (en uno de los casos se comprobó absceso en el lugar de la amputación) o también post-irradiación.

Como todas las neoplasias llevan a un estado de caquexia extrema, este sin lugar a dudas es una de ellas, ya que en varias ocasiones se recurrió a la transfusión sanguínea para mejorar los valores sanguíneos de los pacientes.

TRATAMIENTO

PROCEDIMIENTO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
Amputación	4	22.22o/o
Desarticulación	4	22.22o/o
Resección	2	11.11o/o
Rehusó tratamiento	8	44.44o/o

En lo que respecta al tratamiento, después de haber efectuado el diagnóstico, en nuestra población no es muy bien aceptada, como vemos que el 44.44o/o rehusó al tratamiento, a pesar de haberseles informado sobre el mejor pronóstico después del mismo, pero influye como ya dijimos el bajo desarrollo cultural de la población afectada.

La amputación siempre se efectuó en el tercio superior del fémur, si la lesión se localizaba en el tercio inferior, o bien en el tercio distal si la lesión se localizaba en el tercio superior de la tibia. Se efectuaron 2 desarticulaciones del maxilar inferior, 1 del fémur y 1 de los metatarsianos. Las resecciones se efectuaron: parte en el hueso parietal y del occipital, y en el maxilar superior, ya que era difícil tomar otra conducta quirúrgica.

OTRO TRATAMIENTO ASOCIADO AL ANTERIOR

En las dos desarticulaciones del maxilar inferior se efectuó también: traqueostomía y gastrostomía.

En la resección del maxilar superior se efectuaron los mismos procedimientos quirúrgicos, pero no abarco la totalidad de la neoplasia y se acudió a los citostáticos (Endoxan) con resultados nada favorables.

CONDICIONES DEL ESTADO DE SALUD AL EGRESO

Estado de Salud al Egreso	No. de Casos	Porcentaje
Aceptable	3	16.64o/o
Regular	0	0.0
Malo	15	83.33o/o

Se notará que a pesar de la alta mortalidad de la enfermedad, todos los pacientes egresaron del hospital, la mayor parte de ellos o sus familiares solicitaron su egreso, ya sea antes o después del tratamiento. Varios pacientes ingresaron más de dos veces, pero su estado de salud al egreso final era malo. Los tres que egresaron en buenas condiciones, no regresaron a sus controles posteriores.

CONCLUSIONES

1. *El número de casos estudiados, solo representa en realidad a una población hospitalaria determinada, comprendida en un período de tiempo.*
2. *Predomina el sexo masculino sobre el femenino con mayor porcentaje que lo expuesto en la literatura mundial.*
3. *En nuestro medio este tumor se observa en gente joven que oscila entre los 10 y 19 años de edad, de acuerdo a la literatura mundial.*
4. *Este tipo de tumor muestra destrucción ósea rápida y temprana, que demuestra crecimiento acelerado, de allí que la sintomatología sea por lo mismo de evolución rápida.*
5. *No hay relación muy marcada con traumatismos y su apareamiento.*
6. *Hay incidencia moderada de fracturas patológicas acompañando a la lesión neoplásica.*
7. *El tratamiento de elección es quirúrgico.*
8. *El paciente rehusa en un porcentaje alto el tratamiento. Se ignora la causa real.*

BIBLIOGRAFIA

1. Ackerman, Lauren V., Regato, Juan A. Del. *Cancer, diagnosis, tratment, and prognosis*. 3^o edición. Saint Louis, United States of America. The C.Y. mosby company. 1962. 1133 pp.
2. De Leon Gonzalez, Randolpho. *Tumores infantiles su incidencia en el departamento de pediatria del hospital general*. Tesis. Guatemala Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, octubre 1966. 14 pp.
3. Ewing, James. *Oncología*. Traducción de Salvador De Almera. Buenos Aires. Salvat editores S.A. Barcelona. 1948. 316 pp.
4. Gellis, Sydney., Kagan, Bejnamin M. *Current pediatric teraphy*. Philadelphia. W.B. Saunders Company. 1968. 582 pp.
5. Robbins, Stanley. *Tratado de patología, con aplicación clínica*. Traducción de Alberto Folch y Pi, Homero Vela Treviño. 2^o edición. Mexico. Editorial Interamericana S.A. 1963. 1080 pp.
6. Stowns, Daniel. *Pediatric patology*. 2^o edition. Baltimore, United States of America. The Williams y Wilkins Co. 1966. 737 pp.
7. Villacorta Cruz, José Gregorio. *Tumores benignos del hueso, trabajo desarrollado en el hospital Militar central de la república de Guatemala*. Tesis. Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Julio 1970. 12 pp.

Vo.Bo.:

Estela Singer

Bibliotecaria.

Br. Juan José Escalante Villagrán

Dr. Raul Castillo Rodas
Asesor

Dr. Eduardo Meyer M.
Revisor

Dr. Julio De León
Director de fase III.

Dr. Francisco Sáenz B.
Secretario.

IMPRIMASE:

Dr. Carlos A. Soto
Decano