



11242
5
24)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**DIAGNOSTICO DE INFILTRACION LEUCEMICA
TESTICULAR POR ULTRASONIDO**

TESIS

PARA OBTENER EL POST-GRADO EN:

ESPECIALISTA EN IMAGENOLOGIA Y RADIODIAGNOSTICO

PRESENTA:

DR. FIDENCIO BANUELOS MORALES

ASESORA:

DRA. JANET TANUS H.

MEXICO D. F. 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

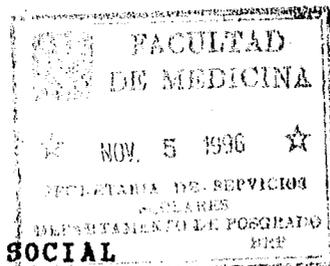
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. SEPULVEDA GUTIERREZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

**DIAGNOSTICO DE INFILTRACION LEUCEMICA
TESTICULAR POR ULTRASONIDO.**

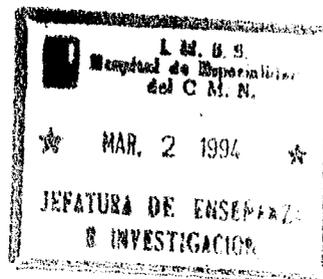
MEXICO D.F. FEBRERO DE 1994



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



NH
DR. NIELS H. WACHER RODARTE
JEFE DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

Francisco Avelar Garnica
DR. FRANCISCO AVELAR GARNICA
JEFE DEL SERVICIO DE IMAGENOLOGIA Y RADIODIAGNOSTICO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

Juan Talavera Pena
DR. JUAN TALAVERA PEÑA
ASESOR DEL PROTOCOLO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

MEXICO D.F.

FEBRERO DE 1994

A MIS PADRES

Por su amor y apoyo.

A MI ESPOSA E HIJAS

Por su paciencia y cariño.

A MIS HERMANOS

Por su confianza.

A MIS AMIGOS

Enrique Cisneros y Dulce Ma. Peralta
por sus atenciones y apoyo.

GRACIAS

I N D I C E

INTRODUCCION	2
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVO	6
MATERIAL Y METODO	8
PROCEDIMIENTO	11
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	11
CONSIDERACIONES ETICAS	11
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	12
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	12
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	13
CONCLUSIONES	14
ANEXOS	15
BIBLIOGRAFÍA	

I N T R O D U C C I O N

La Leucemia Linfoblástica Aguda es un entidad patológica caracterizada por la transformación maligna de las células hematopoyéticas. Su evolución clínica es rápida con mal pronóstico si no se instituye tratamiento. La etiología es desconocida en la mayoría de los casos, sin embargo, pueden intervenir factores genéticos y ambientales. En esta variedad se presenta más frecuente en la niñez, sin embargo, en el presente estudio muestra, con una población de 14 pacientes mayores de 16 años que este padecimiento también se presenta con alta frecuencia en adultos con LLA, a quienes, con diagnóstico ya establecido por el Laboratorio y Médula ósea, se les efectuó un estudio sonográfico y con toma de biopsia para evaluación de la frecuencia de infiltración testicular por ultrasonido.

ANTECEDENTES

DEFINICIÓN: Las Leucemias constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias derivadas de la transformación maligna de las células hematopoyéticas (formadoras de sangre). Las células leucémicas proliferan principalmente en la médula ósea y los tejidos linfoides, donde interfieren con la inmunidad y con la hematopoyesis normal. Finalmente emigran a la periferia e infiltran otros tejidos¹

CLASIFICACIÓN: Las leucemias se clasifican de acuerdo con los tipos celulares principalmente implicados (mieloides o linfoides) y, según la historia natural de la enfermedad, en agudas o crónicas. Las leucemias agudas tienen una evolución clínica rápida, causante de muerte en cuestión de meses sino se instaure un tratamiento eficaz; mientras que las leucemias crónicas tienen una historia natural más prolongada²

ETIOLOGÍA: La causa de la Leucemia es desconocida en la mayoría de los pacientes, aunque pueden intervenir factores genéticos y ambientales. Existe una alta concordancia entre gemelos idénticos si la Leucemia Aguda aparece en el primer año de vida, y se han identificado familias con una excesiva incidencia de leucemias. La leucemia Aguda aparece cada vez con más frecuencia en diversos trastornos congénitos, como son los síndromes de Down, Bloom, Klinefelter, Fanconi y Wistokk-Aldrich³

INCIDENCIA Y PREVALENCIA: La incidencia y prevalencia de todas las leucemias es aproximadamente de 13 casos por cada 100 000 personas por año, y la incidencia en relación con la edad se muestra en el CUADRO 1.

La incidencia de las leucemias, tanto agudas como crónicas, es algo más alta en los hombres que en las mujeres. La LLA es principalmente una enfermedad de niños y adultos jóvenes, mientras que la LMA aparece en todas las edades⁴.

LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA LLA. Este tipo de leucemia comprende un grupo heterogéneo de trastornos malignos basados en su origen celular del sistema hematopoyético. La enfermedad en el adulto está considerada biológicamente con un inicio diferente observado al de la niñez; mientras esto sucede, lo más probable, es que la distribución diferente de subtipos en los extremos de la edad, combinados con otros factores, expliquen las diferentes variedades clínicas⁵.

La LLA es la leucemia predominante en la niñez, pero se ha visto en todas las edades. Una estimación aproximada informa del 15% de todos los casos de Leucemia Aguda en adultos. La enfermedad es relativamente infrecuente en adultos jóvenes, pero se incrementa progresivamente, más allá de la cuarta década⁶.

Existe Hepatomegalia y Esplenomegalia debidas a infiltración leucémica en un rango aproximado que va de la mitad a los dos tercios de los pacientes con LLA y, en un minoría de los pacientes con LMA. Esta afección visceral puede producir náuseas, plenitud abdominal o saciedad precoz.

La linfadenopatía es más frecuente en la LLA que en la LMA. En los pacientes con la variante de células T de la LLA, es frecuente una masa mediastínica anterior que aparece rara vez en otras formas de LLA o en la LMA. La Leucemia Aguda puede infiltrar tejidos extramedulares tales como piel, pulmón, ojo, nasofaringe o riñones. La afección testicular⁷ es particularmente frecuente en los varones con LLA, pero pueden aparecer masas de tejido blando de células leucémicas (cloromas) en cualquier localización. En ocasiones la leucemia extramedular puede preceder a cualquier afectación detectable de médula ósea.

LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA LLA. Este tipo de leucemia comprende un grupo heterogéneo de trastornos malignos basados en su origen celular del sistema hematopoyético. La enfermedad en el adulto está considerada biológicamente con un inicio diferente observado al de la niñez; mientras esto sucede, lo más probable, es que la distribución diferente de subtipos en los extremos de la edad, combinados con otros factores, expliquen las diferentes variedades clínicas⁵.

La LLA es la leucemia predominante en la niñez, pero se ha visto en todas las edades. Una estimación aproximada informa del 15% de todos los casos de Leucemia Aguda en adultos. La enfermedad es relativamente infrecuente en adultos jóvenes, pero se incrementa progresivamente, más allá de la cuarta década⁶.

Existe Hepatomegalia y Esplenomegalia debidas a infiltración leucémica en un rango aproximado que va de la mitad a los dos tercios de los pacientes con LLA y, en un minoría de los pacientes con LMA. Esta afección visceral puede producir náuseas, plenitud abdominal o saciedad precoz.

La linfadenopatía es más frecuente en la LLA que en la LMA. En los pacientes con la variante de células T de la LLA, es frecuente una masa mediastínica anterior que aparece rara vez en otras formas de LLA o en la LMA. La Leucemia Aguda puede infiltrar tejidos extramedulares tales como piel, pulmón, ojo, nasofaringe o riñones. La afección testicular⁷ es particularmente frecuente en los varones con LLA, pero pueden aparecer masas de tejido blando de células leucémicas (cloromas) en cualquier localización. En ocasiones la leucemia extramedular puede preceder a cualquier afectación detectable de médula ósea.

Diferentes reportes han enfatizado el problema de compromiso gonadal por leucemia. Kim y colaboradores⁹ reportan la presencia de afección microscópica de los testículos al tiempo inicial del diagnóstico de LLA en 7 de 33 infantes (21%); incrementos en la incidencia fueron observados en pacientes con LLA-T y leucocitosis (por arriba de $25 \times 10^9/l$). los autores indican que esto no pudiera estar relacionado con el resultado clínico de tres años de manejo corroborado con el estado de la biopsia testicular. La incidencia de afección microscópica de los testículos durante la recaída de LLA o LMA ha sido reportada en 1% por Koch y colaboradores en un 14% por Haggar y colaboradores; 6% por Sullivan y Hergovcic, 8% por Stoffel, 15% por Hustu y Aur, 13% por Eden y colaboradores, 9% por Askin y cols. y 27% por Swerdlow y su equipo.

Otras publicaciones también han enfatizado el problema de diagnóstico y tratamiento de la afección testicular en pacientes que han tenido una remisión hematológica de largo período.

Por otro lado, el SOUTHWEST ONCOLOGY GROUP reportó leucemia testicular oculta durante tres años de remisión completa continua de LLA en 5 de 58 infantes (8.5%) sometidos a Biopsia Testicular en cuña bilateral.

En la UNIVERSIDAD DE MINNESOTA un estudio de 163 infantes con Leucemia Aguda, 8 pacientes (4.9%) mostraron afección testicular como el primer sitio de recaída.

Otros dos estudios han reportado alteración o compromiso testicular como primer sitio de recaída de LLA en 6 de 37 pacientes (16%) y 5 de 41 enfermos (12%) respectivamente

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**¿ SERA CAPAZ EL ULTRASONIDO DE DETERMINAR INFILTRACION
TESTICULAR POR LEUCEMIA EN FASE AGUDA ?**

O B J E T I V O

**CONOCER SI EL ULTRASONIDO ES CAPAZ DE DETERMINAR INFILTRACIÓN
TESTICULAR EN ADULTOS POR LEUCEMIA EN FASE AGUDA.**

MATERIAL Y METODO

DISEÑO DEL ESTUDIO: Se realizó un diseño descriptivo de una serie de casos.

UNIVERSO DE TRABAJO: Se estudiaron a los pacientes con diagnóstico de LLA en fase activa que se presentaron al Servicio de Imagenología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez", Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS. Dichos pacientes fueron enviados por el Servicio de Hematología y con sospecha de infiltración testicular. A estos mismos pacientes se les efectuó estudio de ultrasonido en tiempo real con transductor lineal de 7.5 MHZ.

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE: Leucemia Aguda en fase activa.

La leucemia es una enfermedad caracterizada por la proliferación neoplásica de una de las células formadoras de sangre. Los diversos tipos de leucemias se clasifican en agudas y crónicas de acuerdo a la célula que se altera, dependiendo de la aparición de la enfermedad. Si no se instituye tratamiento, todas las formas de ella son mortales. Por lo general la muerte sobreviene debido a las complicaciones que son consecuencia de la infiltración de la médula ósea por células leucémicas y por la sustitución de células hemotopoyéticas normales por las leucémicas.

El promedio de sobrevivencia de los pacientes con Leucemia Aguda que no reciben tratamiento es de 3 a 4 meses, aunque la evolución de la enfermedad puede variar considerablemente⁹.

La causa de la leucemia es desconocida en la mayoría de los pacientes aunque pueden intervenir factores genéticos y ambientales. Existe una alta concordancia entre gemelos idénticos si la Leucemia Aguda aparece en el primer año de vida y se han

identificado familias con incidencia excesiva de leucemias.

La Leucemia Aguda se caracteriza por la proliferación de células linfoides o mieloides inmaduras. La leucemia surge tras la transformación maligna de un sólo progenitor hematopoyético o linfoide seguida por la replicación celular y la expansión del clono transformado. Las células clónicas se acumulan en la médula ósea, tanto por la proliferación excesiva como por un defecto en la maduración terminal.

Las células leucémicas proliferan principalmente en la médula ósea, circulan en la sangre y pueden infiltrar otros tejidos como ganglios linfáticos, hígado, bazo, piel, vísceras y sistema nervioso central.

El diagnóstico de Leucemia Aguda requiere de la demostración de células leucémicas en médula ósea, sangre periférica o tejidos extramedulares. La médula ósea es típicamente hipercelular, con una infiltración monomórfica de blastos leucémicos y una marcada reducción de los elementos normales de la médula.

Es fundamental distinguir la LLA de la LMA ya que estas dos enfermedades difieren en su historia natural, en su pronóstico y en su respuesta a diversos agentes terapéuticos. El tipo más frecuente observado en adultos es la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA).

La LLA puede identificarse y clasificarse según la morfología y el fenotipo inmunológico, dependientes de la etapa de la diferenciación linfoide. Los linfoblastos leucémicos en la LLA son por lo general más pequeños que los mieloblastos (10 a 15 μm) y es típico que tan sólo tengan un borde delgado de citoplasmas no granuloso. El núcleo puede ser redondo o tortuoso.

En relación al análisis histológico, la afección testicular ocurre primariamente en el intersticio con acumulación ocasional de células leucémicas debajo de la capa de las células de Sertoli. La hemorragia del parénquima y/o necrosis con destrucción de los tubos seminíferos se presenta en escasas ocasiones. La infiltración leucémica de la Túnica Albuginea es rara o mínima.

Por estudio clínico, la infiltración testicular puede ser una afección uni o bilateral y con frecuencia asimétrico. Por otra parte, los testículos con tamaño normal, en ocasiones pueden mostrar infiltración leucémica en la biopsia. El papel de prevención o radioterapia paliativa no es clara. Una segunda biopsia de prueba con recaída de afectación testicular ha sido reportada en LLA subsecuente a la radiación local con 1 800 rad.

VARIABLE DEPENDIENTE: Manifestaciones ultrasonográficas en testículos de pacientes con LLA.

Descripción operativa: Se considerará pacientes con Infiltración Leucémica Testicular a aquellos cuyo estudio ultrasónico reporte manifestaciones de alteración sonográfica.

La Infiltración Leucémica de los Testículos puede ser el primer sitio de recaída extramedular y usualmente precede a una recaída hematológica. La detección temprana y tratamiento oportuno son de suma importancia, porque de acuerdo a la evolución puede haber habido afección.

En una publicación de RADIOLOGY¹⁰ en un análisis retrospectivo de 258 estudios ultrasónicos de testículos de 1977 a 1982 se mencionan los hallazgos:

Caso 1. Paciente de 38 años de edad, el ultrasonido mostró aumento de la ecogenicidad difusa del testículo izquierdo sin compromiso del escroto o del epidídimo. La mayor posibilidad fue de infiltración leucémica, sin embargo, una tumoración de testículo no se excluyó. En la exploración física, el testículo está crecido e indurado. La biopsia reveló infiltración linfoblástica por leucemia.

Caso 2. Paciente de 29 años de edad, el ultrasonido reveló crecimiento del testículo izquierdo con áreas hipoecoicas difusas y con pequeñas áreas de tejido con aspecto sonográfico normal. El

escroto y el epidídimo fueron de características normales. El resultado histológico reveló infiltración linfocítica por leucemia.

Caso 3. Paciente de 56 años de edad, el ultrasonido mostró crecimiento del testículo izquierdo con una masa multiloculada hipoecoica reemplazando la mitad de la gonada; sin alteración de escroto y epidídimo. El diagnóstico tentativo fue de infiltración leucémica. La exploración inguinal izquierda presentaba al testículo crecido e indurado. Posteriormente, la biopsia reveló infiltración leucémica.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

a) **Tamaño de la muestra:** Se evaluaron 14 pacientes de un grupo control procedente de la consulta externa de Hematología del Hospital de Especialidades del CMN SIGLO XXI. Se calculó el tamaño de la muestra de acuerdo a los resultados encontrados.

b) Criterios de selección:

I.- Criterios de la inclusión. En el presente estudio quedaron incluidos:

- 1.- Pacientes enviados al Servicio de Imagenología del HE CMN SIGLO XXI con Dx de LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA.
- 2.- Pacientes masculinos adultos mayores de 16 años de edad.

II. Criterios de la no inclusión:

- 1.- Pacientes con leucemia linfocítica crónica y otras variedades.
- 2.- Pacientes sin confirmación de LLA expedida por el laboratorio de análisis.

PROCEDIMIENTO:

Los pacientes fueron vistos inicialmente en la consulta externa y/o hospitalización de los servicios de hematología del HE del CMN SIGLO XXI, siendo enviados al Servicio de Imagenología (ultrasonido US) del mismo hospital para efectuar Sonografía testicular y toma de biopsia guiada por US en los casos con alteraciones detectadas en los rastreos realizados durante el estudio.

El US se efectuó por Médico adscrito al servicio de US con un equipo marca Toshiba 270 con un transductor lineal de 7.5 Mhz con doppler color y aguja delgada cortante calibre 18 para toma de biopsia por US en caso de sospecha infiltración testicular.

A cada paciente captado se le investigó nombre, edad, localización, afectación, tiempo de evolución, tratamiento previo, manifestación primaria, complicaciones durante la biopsia, imágenes por US y sintomatología testicular.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se utilizaron estadísticas descriptivas, obteniéndose las medidas de tendencia central y dispersión.

CONSIDERACIONES ETICAS:

Se requirió de la autorización del paciente para la participación en el estudio sonográfico y biopsia ya que puede ocasionar complicación menor en el sitio de punción por hematoma durante la toma de la muestra.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

a) **Recursos humanos:** En el estudio sonográfico y toma de biopsia intervino: Médico adscrito asignado al servicio de ultrasonido, cuarto obscurista para el revelado de la placa de ultrasonido y médico residente de tercer año para ayudantía de la toma de biopsia.

b) **Recursos materiales:** Se utilizaró la sala de ultrasonido con equipo marca Toshiba 270 con transductor lineal de 7.4 Mhz con doppler color y aguja delgada cortante calibre 18 con el sistema de corte (Biopty).

c) **Recursos financieros:** Este estudio no requiere presupuesto extra ni erogaciones de parte del Instituto Mexicano del Seguro Social. Únicamente se utilizó con los que el instituto ya cuenta para la atención de los pacientes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Julio a diciembre de 1993.	Planteamiento del problema Recopilación de bibliografía Elaboración de manuscrito Recolección de pacientes
Diciembre de 1993.	Procesamiento de datos Análisis de resultados
Febrero de 1994.	Obtención de los resultados y conclusiones.

RESULTADOS:

Fueron un total de 14 pacientes referidos al servicio con un intervalo de edad de 17 a 56 años, con un promedio de 28 años, 8 externos 6 hospitalizados. A todos los pacientes se les efectuó el ultrasonido testicular y toma de biopsia con guía sonográfica; y control post-biopsia 10 horas aproximadamente.

Los hallazgos por US se observaron en el testículo derecho en 5 casos, 3 en el lado izquierdo y uno de presentación bilateral.

Los resultados histológicos en los 14 pacientes, 9 fueron positivos representando un 64% y un total de 5 negativos (36%) de los cuales 3 reportados previamente por US sin evidencia aparente de infiltración. De los dos restantes con resultado de falsos positivos.

Únicamente se presentó un problema en la toma de la biopsia con la formación de pequeño hematoma en el sitio de punción debido a falla en el uso de la técnica durante el procedimiento.

Durante la observación del grupo control se presentó afección hepática en 6 pacientes, en 8 pacientes alteración esplénica, manifestada por infiltración.

Afección de SNC en dos pacientes y Toráx en 3.

El compromiso de ganglios retroperitoneales se presentó en un caso, en 2 con adenopatías cervicales y un caso a mediastino.

El tiempo de evolución de la enfermedad en los pacientes observados varió de 3 meses a 2 años, término medio de 1 año aproximadamente. Del total de los pacientes, 11 recibieron tratamiento previo a base de quimioterapia y 3 no. La manifestación primaria de la patología fue generalmente por pérdida de peso, fiebre y mal estado general. En un caso, el episodio inicial se debió a dolor abdominal y aumento de volumen testicular.

La sintomatología testicular predominó en 8 de los pacientes por crecimiento testicular unilateral, dentro de este grupo 6 asintomáticos y dos con episodios de dolor. El resto del grupo sin manifestaciones clínicas.

El patrón sonográfico predominante fue observado básicamente por áreas hipoecoicas pequeñas difusas, aumento de volumen testicular, en un caso con la presencia de un nódulo hipoecoico de 10 x 10 mm, asimismo, otro patrón observado fue de áreas hipoecoicas pequeñas múltiples.

DISCUSIÓN

El presente estudio abarcó un grupo de control de pacientes con Dx LLA en un total de 14 pacientes con sospecha de infiltración testicular, se efectuó US en todos los pacientes con toma de biopsia con resultados positivos en 9 de ellos y los 5 restantes con reporte negativo. La infiltración extramedular de la enfermedad señalada en el cuadro I (ver anexos) a múltiples órganos de la economía y su porcentaje hace evidente en este estudio la importancia y frecuencia de afectación a testículo. La manifestación clínica más frecuente observada fue aumento de volumen testicular en 8 de los pacientes con 6 casos de dolor y 2 asintomáticos. Existe poca información en la literatura de la repercusión genital a causa de infiltración por LLA por lo que hace importante este estudio de pacientes.

CONCLUSIONES:

- El ultrasonido es el método de imagen de elección para determinar infiltración leucémica a nivel testicular.
- El ultrasonido es el método ideal para guía en la toma de biopsias testiculares.
- El estudio es de suma importancia como método diagnóstico en la detección de infiltración testicular por LLA.
- El ultrasonido proporciona la caracterización tisular específica del testículo.
- La presencia de crecimiento testicular e imágenes hipoeoicas difusas sugieren infiltración testicular por LLA.
- El diagnóstico oportuno por laboratorio y estudio de médula ósea en la LLA se complementa con el ultrasonido en la detección de infiltración extramedular.
- El ultrasonido se recomienda como procedimiento diagnóstico (en la etapificación) de LLA.
- El estudio es importante en virtud de la escasa información publicada al respecto.

ANEXOS

CUADRO 11.

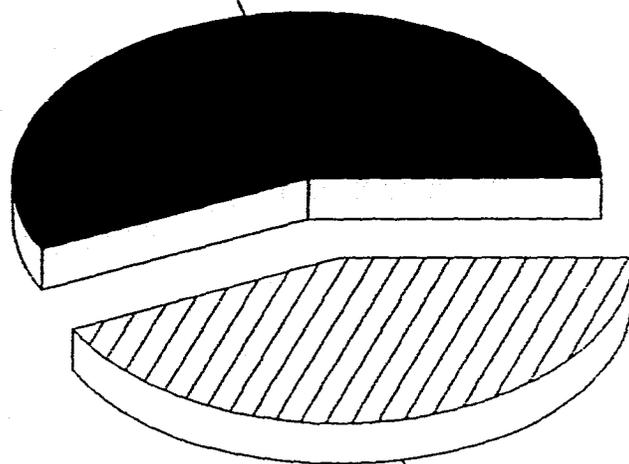
ÓRGANOS COMPROMETIDOS POR LEUCEMIA (1958-1982)

	LMA	LMC	LLA	LLC
NÚMERO DE CASOS	585	204	308	109
PORCENTAJE DE CASOS EXAMINADOS				
Linforeticular				
Bazo	58	68	70	76
Hígado	41	55	63	83
Ganglios Linfáticos	45	59	55	76
Sitios Santuarios				
Cerebro	9	11	14	7
Duramadre	14	14	26	21
Leptomeninges	12	10	34	8
Testículos	20	16	40	15
Ovarios	11	9	21	22
Cardiopulmonar				
Pericardio	8	6	11	14
Corazón	15	11	21	22
Pleura	8	5	11	16
Pulmón	28	29	41	41
Gastrointestinal				
Esófago	17	9	16	19
Estómago	11	11	17	11
Intestino Delgado	15	9	20	15
Páncreas	8	6	18	12
Endócrino				
Hipófisis	9	10	15	20
Tiroides	6	3	5	7
Adrenales	15	22	21	33
Genitourinario				
Riñón	33	38	53	63
Vejiga	7	6	9	8
Próstata	9	5	12	22
Útero	11	4	25	14
Tegumentarios				
Piel	6	6	6	7

¹ Resumen tomado de Nature of Leukemia, Part II, p. 176 del texto de Henderson, Leukemia, op. cit.

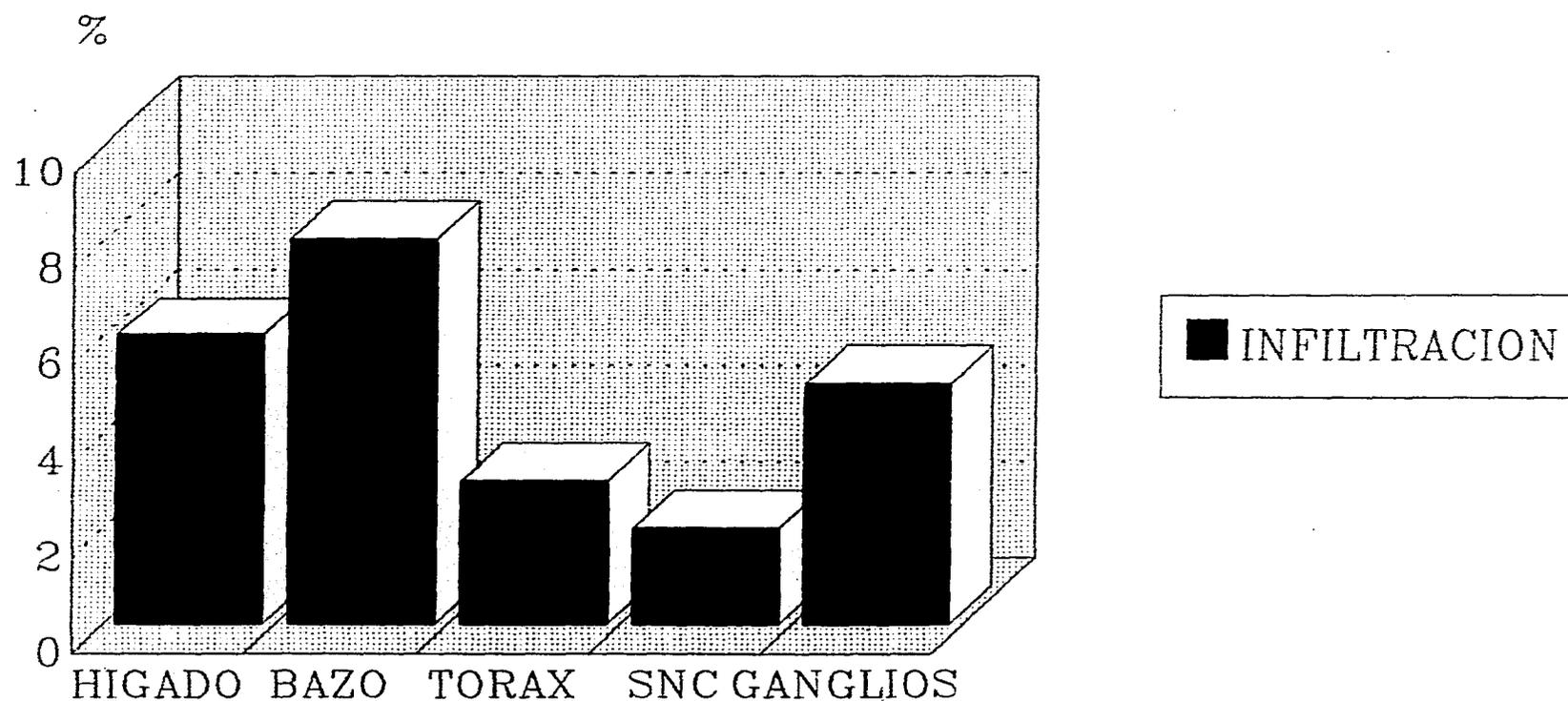
CONTROL DE PACIENTE CON LLA INFILTRACION TESTICULAR GRUPO DE ESTUDIO

EXTERNO
57%



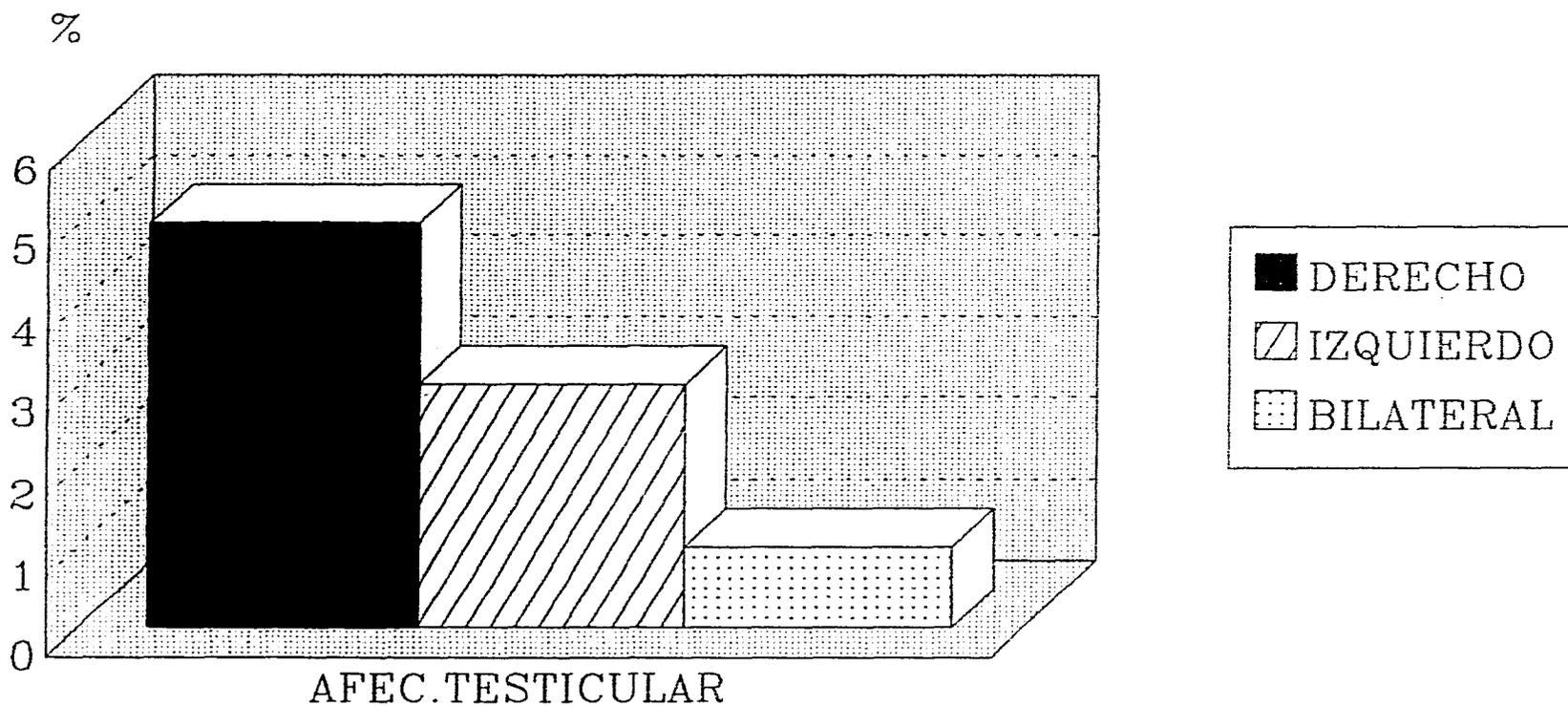
HOSPITALIZADO
43%

CONTROL DE PACIENTE CON LLA INFILTRACION TESTICULAR AFECTACION EXTRAMEDULAR



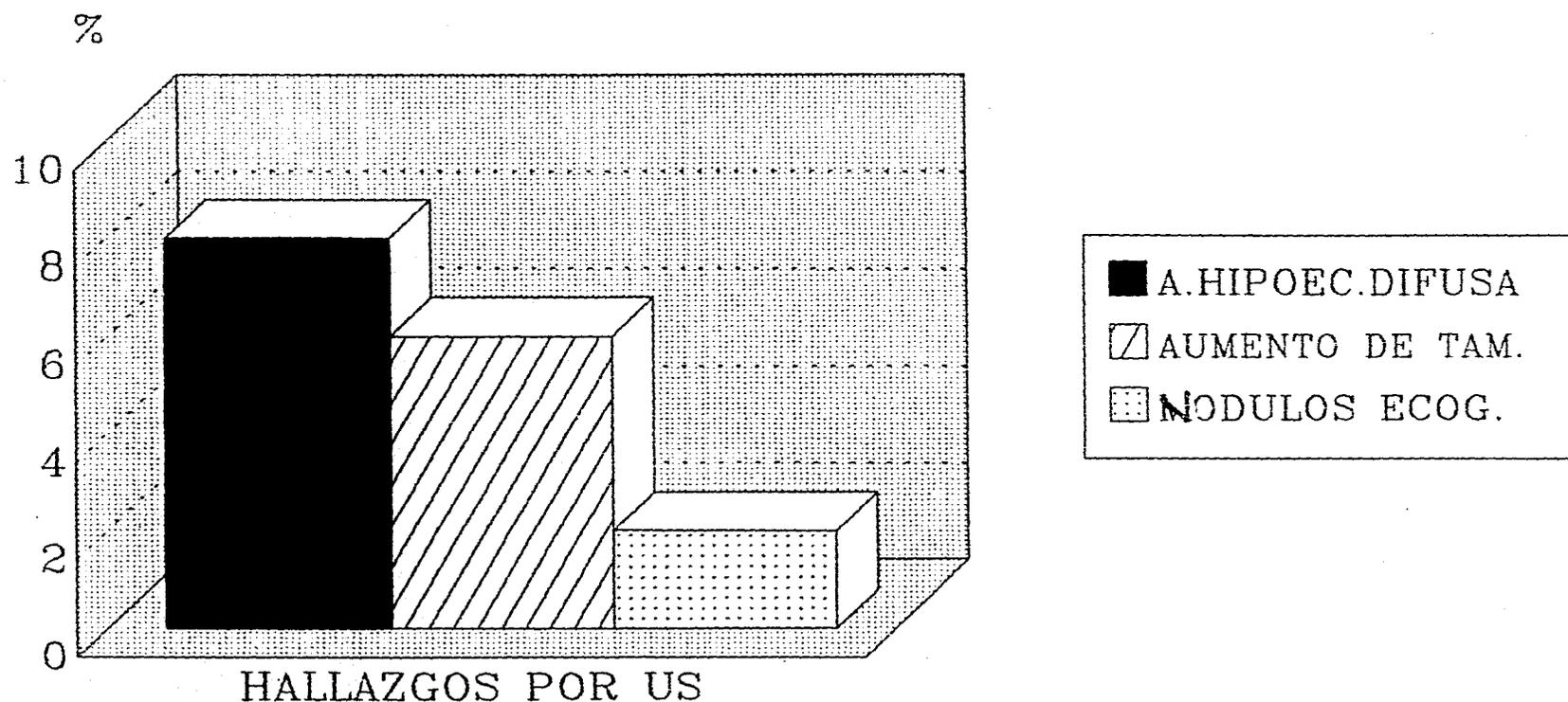
SERVICIO DE IMAGENOLOGIA
HE CMN SXXI
GRAFICA 2

CONTROL DE PACIENTES CON LLA INFILTRACION TESTICULAR PREDOMINIO DE AFECTACION



SERVICIO DE IMAGENOLOGIA
HE CMN SXXI
GRAFICA 3

CONTROL DE PACIENTES CON LLA INFILTRACION TESTICULAR HALLAZGOS POR ULTRASONIDO



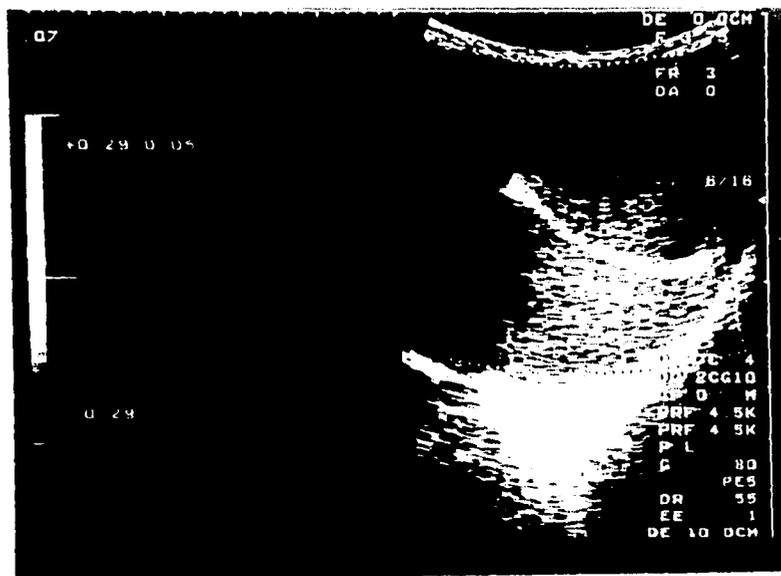
SERVICIO DE IMAGENOLOGIA
HE CMN SXXI
GRAFICA 4



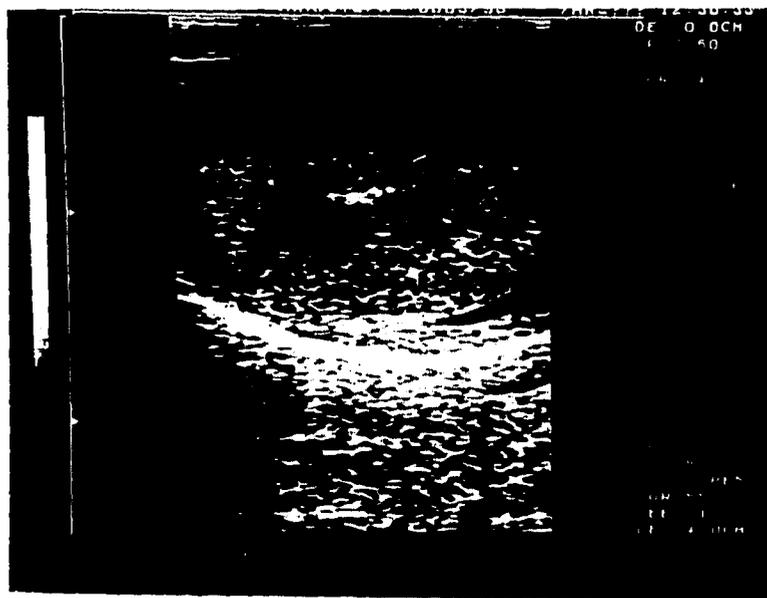
Nódulos hipoeoicos de bordes mal definidos, testículo derecho.



Patrón sonográfico heterogéneo con imágenes hipoeoicas pequeñas difusas.



Rastreo Doppler observando aumento de la vascularidad.



Control post-biopsia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. HARRISON, PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA, Vol. II, Edit. Interamericana- Mc Graw-Hill, México 1991. pp 1112, 1135.
2. Ibid.
3. HENDERSON, EDUARD S., T. ANDREW LISTER, Leukemia, 5th edition, W.B.SAUNDERS COMPANY, NEW YORK, 1990, pp. 180-182.
4. HARRISON, Principios de Medicina interna, op. cit. p. 1120.
5. PRENTICE, H.G.; J.P. GROB: "Acute Lymphoblastic Leukemia In Adults", en CLINICS IN HAEMATOLOGY Vol. 15 No. 3, USA, August 1986, pp 155- 156.
6. BLOOMFIELD, 1984, citado por Prentice y Grob, "Acute Lymphoblastic Leukaemia in Adults", en Clinics in Haematology, Vol. 15, No.3, USA, August 1986., pp 755 y ss.
7. HARRISON, Principios de Medicina..., op. cit., pp 1112-1135
8. KIM et. al, compilado por EDWARD S. HANDERSON en Leukemia, op. cit.
9. HARRISON, Principios de Medicina... op. cit. p. 1130
10. LUPETIN, ANTHONY R. et al, "Ultrasound Diagnosis of Testical Leukemia" en Revista: Radiology 146: pp 171-172, January 1983, Los Angeles California.