

11234
9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

I M S S

ALTERACIONES OCULARES EN PACIENTES PEDIATRICOS
CON LEUCEMIA AGUDA.

T E S I S
PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD
DE OPTALMOLOGIA
P R E S E N T A :
DRA. LUZ MARIA CALDERON ALVARADO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ASESOR DE TESIS: DRA. LAURA ELENA CAMPOS CAMPOS



IMSS

CIUDAD UNIVERSITARIA

AGOSTO 2003



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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

Agradecimiento

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**A Dios por darme Vida, Entendimiento
y Voluntad para llegar a esta
Meta tan Ansiada.**

**A mis Padres por darme las
Herramientas para desempeñarme
como un Ser Humano con
todos sus Valores.**

**A mis Hermanos que me ayudaron a
Crecer y a Querer como Individuo.**

**A mis Maestros por sus Enseñanzas
que lograron con Paciencia convertirme
en un Profesionista.**

**Y sobre todo a mi Esposo el Ing.
E. Israel Banda Escalante, que con
su Apoyo, Confianza y Amor me Ayudo
a completar esta Etapa de mi Vida.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

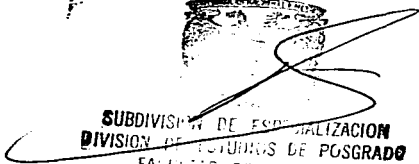
TITULO
TITULARES
RESUMEN
INTRODUCCIÓN
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
OBJETIVO
HIPÓTESIS
MATERIAL Y METODOS
METODOLOGÍA
IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES
DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO
CONSIDERACIONES ETICAS
RECURSOS
FACTIBILIDAD
ANALISIS ESTADÍSTICO
RESULTADOS
ANÁLISIS
CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AUTORIZO



DR. JOSE LUIS M. AMORÓS TAPIA
JEFE DE ENSEÑANZA DEL H.G.M.
"LA RAZA"



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**ALTERACIONES OCULARES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
CON LEUCEMIA AGUDA**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DRA. LAURA ELENA CAMPOS CAMPOS

MEDICO DE BASE ADSCRITA AL HGCMR OFTALMOPEDIATRIA

MATRICULA: 7094639

INVESTIGADORES ASOCIADOS

DR RUY XAVIER PEREZ CASILLAS

MEDICO DE BASE ADSCRITO AL HGCMR HEMATOLOGIA

PEDIATRICA

MATRICULA : 8184313

DRA. MA DE LOS ANGELES DEL CAMPO MARTINEZ

MEDICO DE BASE ADSCRITA AL HGGCMR HEMATOLOGIA

PEDIATRICA

MATRICULA: 7864302

INVESTIGADOR ASOCIADO DRA LUZ MARIA CALDERON

ALVARADO

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE

OFTALMOLOGÍA

MATRICULA: 11231904 HOSP GRAL CM LA RAZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

TITULO ALTERACIONES OCULARES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA AGUDA

OBJETIVO Conocer las alteraciones oculares en pacientes con leucemia aguda derechohabientes del servicio de hematología pediátrica del Hospital General Centro Medico la Raza

DISEÑO Estudio prospectivo transversal observacional descriptivo clínico

MATERIAL Y METODOS Se incluyeron a 70 pacientes del servicio de hematología pediátrica que acudieron al servicio de oftalmología, de ambos sexos, en edad pediátrica con diagnóstico de Leucemia aguda, en un periodo de junio del 2000 a Agosto del 2001, a los cuales se les realizo exploración oftalmológica completa.

RESULTADOS Se observaron 70 pacientes predominando los del sexo masculino entre los 4-6 años y con cuadros de Leucemias Linfoblásticas agudas, detectándose alteraciones en la agudeza visual, con presencia de conjuntivitis, y algunas alteraciones en la movilidad ocular, y otros con afección en polo posterior, reportándose 3 casos de infiltración ocular.

CONCLUSIONES Se corroboran, que la presencia de una enfermedad de tipo hematológica puede cursar con alteración a nivel ocular, pudiéndose presentar desde un cuadro de conjuntivitis, hasta la presencia de hemorragia vítrea y desprendimiento de retina, así como infiltrado de nervio óptico y atrofia del mismo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ALTERACIONES OCULARES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA.

INTRODUCCION:

La leucemia es una enfermedad hemopoyética maligna que resulta del crecimiento de un tipo anormal de leucocito no granular en los tejidos hemopoyéticos, particularmente en la médula ósea, bazo y ganglios linfáticos. (1) En los niños el 95% de la leucemia es aguda y tiene mejor pronóstico que en los adultos; la leucemia linfoblástica aguda es el 70% de los casos y tiene un 60% de curación con los nuevos regimenes de tratamiento, sin embargo, muchos pacientes sufren de recaídas. (2)

Las lesiones que se observan en el fondo de ojo de las enfermedades hematológicas no son específicas, la mayoría se deben a mecanismos fisiopatológicos básicos como son: hipoxia; por enlentecimiento circulatorio y a la disminución de la saturación de oxígeno de la hemoglobina; lo cual ocasiona infartos o lesiona las paredes capilares originando hemorragias y microaneurismas; lesión de las paredes vasculares por infiltración linfoblástica, alteraciones de la permeabilidad capilar, estasis; hipocoagulabilidad por alteración de plaquetas o de los factores de la coagulación y por la hipercoagulabilidad. (3)

Las manifestaciones oculares en enfermedades hematológicas que se presentan se reflejan por la alta vascularidad y anatomía del ojo. Las enfermedades hematológicas incluyen alteraciones cualitativas y cuantitativas de eritrocitos, leucocitos, plaquetas, así como; alteraciones de los sistemas de coagulación y proteínas del plasma, estas enfermedades pueden tener

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

alteraciones oculares durante su curso o como consecuencia de su tratamiento. (4) o pueden ser la manifestación inicial de la enfermedad sistémica. (5)

En pacientes con leucemia el ojo y sus anexos pueden verse afectados en varias formas; por infiltración directa de los tejidos por las células leucémicas, o por complicaciones, hemorrágicas o infecciosas. Los síntomas en la leucemia incluyen disminución de la agudeza visual, infiltración de células leucémicas a vítreo, o pérdida visual unilateral súbita. (6)

Las alteraciones oculares en pacientes con leucemia se observan en los casos de pacientes con leucemia linfoblástica en general, y en la leucemia mieloblástica aguda de los tipos M4 y M5. La infiltración leucémica es más característica en la leucemia mieloblástica aguda y es difícil de diferenciar a veces de una celulitis fúngica o bacteriana. (7) Ridgway y colaboradores reportaron el 9% de alteraciones oculares en 657 pacientes y lo relacionan a la invasión directa por las células neoplásicas. (5) Todas las estructuras oculares se han encontrado involucradas, se describen infiltrados de leucemia en nervio óptico, coroides, retina, iris, cuerpo ciliar y cámara anterior. (7)

Debido a las alteraciones inmunes de los pacientes con leucemia se han descrito una variedad de infecciones oportunistas orbitarias y oculares, la leucemia puede causar pseudohipopión y puede infiltrar párpados, conjuntiva, úvea, retina vítreo y nervio óptico. (8) La ulceración corneal es rara (6); y con relación a vía lagrimal reportan un caso de dacriocistitis con celulitis preseptal que fue el signo de presentación de la leucemia. (9)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Las alteraciones en el fondo del ojo por leucemia fueron descritas por primera vez por Liebreich en 1863 y la llamó retinitis leucémica. (10) En los niños la retinopatía leucémica definida como la presencia de hemorragias intraretinianas, hemorragias de centro blanco y exudados algonodosos vistos en pacientes con leucemia, es menos frecuente que en los adultos porque sus vasos son más sanos y el proceso menos crónico. La trombocitopenia es un factor importante en la formación de hemorragias intraretinianas. El hematocrito se relaciona con hemorragias de centro blanco que son redondas ovoides, de cualquier tamaño con centro redondo blanco pálido rodeadas por mas hemorragias. (11) Estas hemorragias no solo se presentan en la leucemia también se pueden presentar en pacientes con presión venosa elevada, isquemia, fragilidad capilar, y según diversos autores éstas hemorragias son en el caso de endocarditis bacteriana subaguda, exudados por coagulación de las capas de fibras nerviosas, infiltrado de células inflamatorias agudo o crónico, material de albúmina coagulada, cúmulos de linfocitos, necrosis del nervio, infartos de la capa de fibras nerviosas, cuerpos cistoides o degeneración edematosa de la capa de fibras nerviosas; en las hemorragias intracraneales son por isquemia y en la enfermedad hematológica estas hemorragias se cree son por infiltración por células leucémicas en la leucemia, fibrina en anemia aplásica y de causa desconocida en anemia perniciosa o son complejos antígeno anticuerpo. (12) La retinopatía leucémica se presenta en la leucemia aguda y crónica, con mayor frecuencia en la leucemia aguda y puede presentar hemorragias retinianas, intraretinianas, subhialoides, cierre capilar y neovascularización. Además la retina puede mostrar manchas algonodosas, desprendimiento de retina exudativo, retinopatía serosa central. Los

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

hallazgos más comunes en la retina son las hemorragias en flama en la capa de fibras nerviosas, que involucran el polo posterior, y se pueden relacionar con anemia, trombocitopenia y anomalías en la coagulación, los centros blancos de las hemorragias son similares a los de la anemia perniciosa (drepanocitosis) endocarditis y septicemia. (13) La neovascularización del nervio óptico y la neovascularización retiniana en la leucemia linfoblástica aguda no son comunes, mencionan que la radiación y la quimioterapia pudieran aumentar la frecuencia y severidad de la retinopatía que se debe tratar con fotocoagulación panretiniana si hay neovascularización. (14)

La leucemia linfoblástica aguda puede infiltrar el vítreo y debe identificarse por aspiración vítrea y examen citológico. (15)

En el caso de la orbita, Oakhill y colaboradores reportan un 11% de proptosis unilateral en niños que tienen alguna forma de leucemia aguda; las alteraciones en la orbita pueden ser debido a infiltración a tejidos blandos por células leucémicas o a hemorragia, pudiendo presentarse una hemorragia retrobulbar o infiltración a párpados. (13) La proptosis ocasionalmente es una manifestación de la leucemia mieloblástica. (6) El sarcoma granulocítico es una variante de la leucemia mieloblástica y clásicamente involucra la orbita y que por su apariencia histopatológica; por la presencia de pigmento de la enzima mieloperoxidasa se conocen como cloromas, estos aun sin anomalías en la sangre periférica se deben tener en cuenta en la leucemia mieloblástica, Zimmerman y Font reportan 33 pacientes con esta condición. La alteración orbitaria bilateral no es lo común y tiene un peor pronóstico. (13) La infiltración

orbitaria leucémica puede ser tratada con radioterapia.(7)

El SNC provee un medio adecuado para las células leucémicas a causa de la pobre penetración de los agentes quimioterapéuticos que cruzan la barrera hematoencefalica. Ahora por la mayor sobrevivencia de los pacientes la invasión al nervio óptico por células leucémicas no es tan rara. Las células tumorales se encuentran en las leptomeninges, espacio subaracnoideo y en el septum pial del parenquima nervioso. (16)

La infiltración leucémica al nervio óptico anteriormente se consideraba como preterminal ahora con los regimenes de quimioterapia ha mejorado el pronóstico de sobre vida en la invasión al nervio óptico. La infiltración ocurre principalmente en niños con leucemia linfoblástica aguda y se ha reportado como una manifestación de recurrencia del proceso leucémico. La infiltración a la cabeza del nervio óptico se manifiesta en dos distintos patrones clínicos prelaminar y retrolaminar, prelaminar se relaciona a la cabeza del nervio óptico es un infiltrado superficial a la lámina cribosa, y puede asociarse a edema y hemorragias, con afección mínima de la agudeza visual si no esta afectada la mácula. Si es posterior a la lámina cribosa hay una disminución profunda de la agudeza visual y elevación del disco óptico de moderada a grave y edema o hemorragias de la papila. (13) Mencionan un edema translúcido o una masa blástica en la región del disco óptico, si el nervio esta involucrado centralmente se ve un fondo como papiledema, la alteración del nervio óptico en la leucemia es una emergencia medica por la pérdida de la visión central permanente y la atrofia óptica. (7)En la coroides reportan desprendimiento de retina seroso bilateral

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

asociado a infiltración de coroides por células leucémicas (13); además de ser la estructura mas frecuentemente afectada.

En el segmento anterior se puede presentar heterocromía del iris, cambios en su arquitectura, infiltrados francos del iris, hipemas espontáneos, células leucémicas en cámara anterior e hipopión, así como precipitados retroqueráticos, glaucoma por cierre de la pared trabecular por sinequias posteriores, seclusión pupilar o bloqueo pupilar, la paracentesis de cámara anterior por citología da el diagnóstico. (7)

En pacientes con recaídas en el segmento anterior se pueden manifestar por iritis o hipopión y el diagnóstico lo da el estudio del humor acuoso, si solo se presentan cambios en el iris se necesitará la realización de biopsia de iris para confirmar la infiltración leucémica. (17)

La sobrevida a cinco años en pacientes con enfermedad leucémica y manifestaciones oftalmológicas es menor que en los que no tienen alteraciones oftalmológicas, por lo tanto la presencia de estas puede ser un factor que acorte la sobrevida. (5)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el Hospital General Centro Médico la Raza en el servicio de Hematología Pediátrica los pacientes con leucemia aguda son frecuentes y no se ha realizado un estudio para buscar que alteraciones oculares son las que se presentan o son las mas frecuentes.

Por lo que planteamos el siguiente problema:

¿ Cuales son las alteraciones oculares más frecuentes en pacientes pediátricos con Leucemia Aguda del HGCMR del servicio de Hematología Pediátrica?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVO

El objetivo es conocer las alteraciones oculares en pacientes con Leucemia Aguda derechohabientes del servicio de Hematología Pediátrica del Hospital General Centro Médico la Raza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPOTESIS

HIPOTESIS GENERAL:

Todos los pacientes con Leucemia Aguda presentan alteraciones oculares.

PROGRAMA DE TRABAJO

MATERIAL Y METODOS

Universo de trabajo:

En el presente estudio se incluyen a todos los pacientes del servicio de Hematología pediátrica que acudan al servicio de oftalmología masculinos y femeninos en edad pediátrica con diagnóstico de Leucemia Aguda, en un periodo comprendido de junio del 2000 a noviembre del 2000.

Criterios de inclusión

Pacientes pediátricos con leucemia aguda tratados en el Centro Médico Nacional la Raza del servicio de Hematología Pediátrica.

Criterios de exclusión

Pacientes con lesiones oculares con otra patología sistémica de fondo.

Pacientes con expedientes incompletos y los que no acudan a revisión.

Criterios de no-inclusión

No existen.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

METODOLOGÍA

Se realizará la revisión de pacientes pediátricos, masculinos y femeninos del servicio de Hematología Pediátrica con diagnóstico de Leucemia Aguda buscando alteraciones oculares en un período comprendido de junio del 2000 a noviembre del 2000. En cada paciente se registrarán los siguientes datos: nombre, edad, afiliación, sexo, diagnóstico por hematología, tipo de leucemia, fecha del diagnóstico y protocolo, antecedentes de importancia, antecedentes oculares, exámenes de laboratorio, diagnóstico oftalmológico, observaciones y una exploración oftalmológica completa. (anexo 1)

La exploración oftalmológica incluirá: la agudeza visual que se registrará utilizando la cartilla de Snellen para alfabetas y la cartilla de la E para iletrados considerando una agudeza visual normal de 20/20, hasta percepción de luz (PL) con grados intermedios de 20/30, 20/40, 20/50, 20/60, 20/70, 20/100, 20/200, percepción y proyección de luz (PPL) y movimiento de manos (PMM), tomando como ceguera legal una agudeza igual o menor a 20/200; la lensometría se evaluará por el uso o no de anteojos utilizando un lensómetro y valorando los tipos de error refractivo: miopía, hipermetropía y astigmatismo; los anexos se valorarán con inspección, palpación como normales o anormales, anotando las alteraciones encontradas; vías lagrimales: se revisará si son permeables o no, y en caso de signos y síntomas se valorará la realización de una exploración armada; la biomicroscopía se valorará con lámpara de hendidura, buscando alteraciones en el segmento anterior en cada paciente; la sensibilidad corneal se valorará utilizando un estímulo sobre la cornea reportándola como normal, disminuida o

ausente; los reflejos pupilares se valorarán utilizando una fuente luminosa y se explorará el reflejo directo y el consensual; la queratometría se valorará utilizando un queratómetro solo en pacientes que lo requieran o cooperen a esta exploración, reportando como astigmatismo con la regla o contra la regla; la movilidad ocular se valorará utilizando pantalleos, oclusión-desocclusión buscando encontrar alteraciones en la movilidad registrando normal o tipo de alteraciones; tonometría, se utilizará el tonómetro de indentación de Schiøtz reportando la presión intraocular (PIO) en mm de Hg como normal o alterada, tomando como (PIO) normal menos de 20 mm Hg; el fondo de ojo se valorará con oftalmoscopio directo e indirecto, previa midriasis pupilar reportando normal o alterado; la gonioscopia se realizará solo en pacientes en que se sospeche alguna alteración en el ángulo camerular y en los que cooperen para la exploración con lente de tres espejos; la exoftalmometría se tomará en caso de presencia de proptosis ocular o exoftalmos, utilizando un exoftalmómetro de Hertel, tomando como normal en niños mayores menos de 21.7 mm o diferencia no mayor de 2mm en ambos ojos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANEXOS
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA - HEMATOLOGIA PEDIATRICA
PROTOCOLO DE ESTUDIO: ALTERACIONES OCULARES EN PACIENTES
PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA

No. _____

FECHA DE IDENTIFICACION _____	AFILIACION _____
NOMBRE _____	FECHA DE HEMATOLOGICO _____
EDAD AL MOMENTO DEL DX OFTALMOLOGICO _____	ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA _____

SEXO _____
 MASCULINO (1)
 FEMENINO (2)
 DR. HEMATOLOGICO _____
 L.A. (3)
 L.A.M. (4)
 NO CLASIFICABLE (5)
 TIPO MORFOLOGICO
 L1 (8)
 L2 (7)
 L3 (8)
 MO (9)
 M1 (10)
 M2 (11)
 M3 (12)
 M4 (13)
 M5 (14)
 M6 (15)
 M7 (16)

L.A.M.
 IR (28)
 CONSOLIDACION (29)
 INTENSIFICACION (30)
 MANTENIMIENTO (31)
 REDUCCION A LA REVISION (32)
 CESE ELECTIVO (33)
 T. PALIATIVO (34)

RECADAS
 MEDIA OSEA (35)
 S.N.C. (36)
 TESTICULAR (37)
 GLOBO OCULAR (38)
 SIMULTANEA (39)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RIESGO A.A.L.
 R.H. (17)
 A.R. (18)
 PROTOCOLO
 C.M.R. 96 (19)
 M.V. (20)
 LATINOAMERICANO (21)
 OTROS (22)
 ETAPA DE T.
 L.A.L.
 I.R. (23)
 MANTENIMIENTO (24)
 REDUCCION A LA REVISION (25)
 CESE ELECTIVO DE O.T. (26)
 T. PALIATIVO (27)
 EXPLICACION OFTALMOLOGICA _____

LABORATORIO
 H.B. _____
 LEUCOCITOS _____
 M.F. _____
 PLAQUETAS _____
 BLASTOS _____

MANIFESTACIONES OFTALMOLOGICAS
 DISMINUCION AV. UNILATERAL (40)
 DISMINUCION AV. BILATERAL (41)
 DOLOR (42)
 E.OFTALMOS (43)
 NINGUNA (44)
 OTRAS (45)

	OJO DERECHO			OJO IZQUIERDO		
	NORMAL	ANORMAL	ALTERACION	NORMAL	ANORMAL	ALTERACION
AGUDEZA VISUAL	(46) _____	(47) _____	_____	(48) _____	(49) _____	_____
LENSOMETRIA	(50) _____	(51) _____	_____	(52) _____	(53) _____	_____
QUEMADOMETRIA	(54) _____	(55) _____	_____	(56) _____	(57) _____	_____
REFLEJOS PUPILARES	(58) _____	(59) _____	_____	(60) _____	(61) _____	_____
GONIOSCOPIA	(62) _____	(63) _____	_____	(64) _____	(65) _____	_____
SENSIBILIDAD CORNEAL	(66) _____	(67) _____	_____	(68) _____	(69) _____	_____
TONOMETRIA	(70) _____	(71) _____	_____	(72) _____	(73) _____	_____
VAS. LAGRIMALES	(74) _____	(75) _____	_____	(76) _____	(77) _____	_____
E.OFTALMOMETRIA	(78) _____	(79) _____	_____	(80) _____	(81) _____	_____
ANEKIDS	(82) _____	(83) _____	_____	(84) _____	(85) _____	_____
MOVILIDAD OCULAR	(86) _____	(87) _____	_____	(88) _____	(89) _____	_____
BONHOSCOPIA	(90) _____	(91) _____	_____	(92) _____	(93) _____	_____
P.A.R.	(94) _____	(95) _____	_____	(96) _____	(97) _____	_____
FONDO DE OJO	(98) _____	(99) _____	_____	(100) _____	(101) _____	_____
			M.R. (102) M.V. (108)			M.R. (110) M.V. (116)
			M.S. (103) M.V. (107)			M.S. (112) M.V. (114)
			E.A. (104) D.R. (106)			E.A. (114) D.R. (115)
			A.M. (105) OTRAS (109)			A.M. (116) OTRAS (117)

DR. OFTALMOLOGICO: _____	RETINA (124)
RETINA (118)	SEGMENTO ANTERIOR (125)
SEGMENTO ANTERIOR (119)	ORBITA (126)
ORBITA (120)	VIA LAGRIMAL (127)
VIA LAGRIMAL (121)	ANEKIDS (128)
ANEKIDS (122)	OTRAS (129)
OTRAS (123)	_____

OBSERVACIONES _____

DENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable independiente: Leucemia Aguda

Definición: Enfermedad hemopoyética maligna resulta del crecimiento de un tipo anormal de leucocito no granular, en los tejidos hemopoyéticos, particularmente en la médula ósea, bazo y ganglios linfáticos.

Escala de medición: nominal

Indicador: Leucemia Aguda

Variable dependiente: alteraciones oculares

Definición: Manifestaciones presentes en el globo ocular anormales secundarias a leucemia aguda.

Escala de medición: nominal y escalar

Indicadores: Agudeza visual 20/20 a PPL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Lensometría: uso ó no uso de anteojos

Anexos : normales o anormales

Vías lagrimales: permeables, no permeables

Biomicroscopía: normal o anormal

Sensibilidad corneal; ausente, disminuida

Reflejos pupilares: presentes o ausentes

Queratometría: astigmatismo con la regla y contra la regla

Movilidad ocular: normal o alterada

Tonometría: normal o anormal

Fondo de ojo: normal o alterado

Gonioscopia; ángulo abierto o cerrado

Exoftalmometría : normal o anormal

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

El diseño de este estudio corresponde prospectivo, transversal, observacional, descriptivo, clínico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONSIDERACIONES ETICAS.

En este estudio se realizará una evaluación oftalmológica completa a cada paciente con leucemia aguda, lo que es aceptado nacional e internacionalmente, por lo que no se experimenta con ello. No violando los estatutos internacionales como el de Helsinki, Tokio y Nacionales; con apego a la ley de salud para realizar este trabajo de investigación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RECURSOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RECURSOS HUMANOS

Investigador Principal:

Oftalmología:
Dra. Laura Elena Campos Campos
Médico de base del servicio de
Oftalmopediatría
HGCM La Raza.

Hematología – Pediatría
Dr. Ruy Xavier Pérez Casillas.

Médico de base del servicio de
Hematología Pediatría
HGCM La Raza.

Hematología Pediatría
Dra. Ma. de los Angeles del Campo Martínez

Médico de base del servicio de
Hematología Pediatría

Investigador Asociado:

Oftalmología:
Dra. Luz María Calderón Alvarado
Médico Residente de 3er año de
Oftalmología.
HGCM La Raza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FACTIBILIDAD

El presente estudio se podrá realizar ya que se cuenta con el personal médico capacitado para realizar los procedimientos requeridos para la investigación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

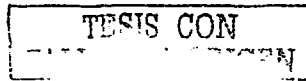
ANALISIS ESTADISTICO

Los resultados del presente estudio se analizarán y se representarán en cuadros y graficas, utilizando frecuencias, porcentajes para los resultados obtenidos.

RESULTADOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El estudio se elaboro en el Hospital General Centro Medico la Raza en el servicio de Hematopediatría, durante el periodo del mes Junio del 2000 al mes de Agosto del 2001, valorando a 70 pacientes de los cuales el 54% (38 pacientes) fueron del sexo masculino y el 46%(32 pacientes) fueron del sexo femenino(ver grafica 1), se tomo un rango de edad de 1-15 años dividiéndolos por trienios y se observo que, el 30% (21 pacientes) se ubicaron entre los 4-6 años, el 22% (16 pacientes) en el rango de 7-9 años y con un 15% (11 pacientes) se ubicaban los rangos de 1-3,10-12 y 13-15 años (ver grafica 2), Entre los hallazgos oftalmológicos observados se noto que el 71% (50 pacientes) presentaron una agudeza visual de Cuenta Dedos a Máxima Distancia (cabe mencionar que la mayoría de los pacientes se evaluaron en su cama por lo que la exploración oftalmológica no se concreto en su totalidad) el 4% se observo Cuenta Dedos a 2 mts, el resto de los rangos de exploración (Percibe Movimientos de Manos, Rechaza Estimulo de Luz, Imita Movimientos de Mano a Máxima Distancia) se encontraron con el 3 y 4% cada uno respectivamente y las agudezas fluctuaron entre



20/200,20/100,20/70,20/50,20/40,20/30,20/25,20/20 con la cartilla de Sellen entre el 3% y 4% cada uno respectivamente. (ver grafica 3), se observo que en la exploración biomicroscopica se detecto hiperemia conjuntival en el 5.7% (4 pacientes) el 4.3%(3 pacientes) presentaron conjuntivitis, el 2.8%(2 pacientes) presentaron hemorragias subconjuntivales , el 1.4% (1 paciente) presentaron uveitis y catarata respectivamente(ver grafica 4), en las alteraciones fundoscopicas se observo que el 20% presentaron hemorragias retinianas, el 5.7% (4 pacientes) presentaron retina pálida, el 2.8%(2 pacientes) presentaron papiledema, y otros 2.8% presentaron retina pálida , el 2.8% presentaron maculopatía, el 2.8% presentaron hemorragia Vitrea y desprendimiento de retina, en el 1.4%(1 paciente) se encontró atrofia óptica (ver grafica 5).

Estos pacientes con Leucemias Agudas de los cuales el 84.2%(59 pacientes) presentaron Leucemias Linfoblásticas, y el 14.2%(10 pacientes) Leucemias Mieloblasticas, y el 1.4% (1 paciente)no se ha clasificado ya que fue de diagnostico reciente. (ver grafica 6) entre el tipo morfológico se encontró que del L1 fue del 61%(43 pacientes) y del L2 el 24.2%(17 pacientes), del tipo morfológico tipo L3, no se observo a ningún paciente, entre el tipo morfológico Mieloblastico la

más frecuente fue del M5 con un 5.7%(4 pacientes), el M3 con un 4.2%(3 pacientes), el tipo M7 con un porcentaje del 2.8% (2 pacientes, y por ultimo el tipo Morfológico M4 con un 1.4% (un paciente).(Ver grafica 7) En las Leucemias Linfoblásticas se encontró que las de alto Riesgo es más frecuente con un porcentaje del 62.8% (44 pacientes), y las de riesgo habitual con un porcentaje del 21.4% (15 pacientes)(ver grafica 8), se encontraron en protocolo de tratamiento las leucemias Linfoblásticas con el de CMR a un 65%(46 pacientes) en el protocolo de NY un porcentaje del 20% (14 pacientes), en el protocolo Latinoamericano se observo un 10%(10 pacientes) y en otros tratamientos el 4.2%(3 pacientes) (ver grafica 9), En las Leucemias Mieloblasticas se observo que en la etapa de tratamiento que se observa un alto porcentaje con el 34.2%(24 pacientes) Fue la de mantenimiento continuando la de Cese electivo con un 18% (13 pacientes)continuando con la reinducción a la remisión y tratamiento paliativo. (Ver grafica 10) Entre los pacientes con Leucemias Mieloblasticas, se observo que el 8% se encontraron en etapa de mantenimiento, el 5.4% se encontraban en IR, y el 1.4% en intensificación. Entre las demás no se ubico a ningún paciente (ver grafica 11).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En los pacientes que presentaron recaída el 18%(13 pacientes) presentaron infiltración a nivel del Sistema Nervioso Central en el ámbito de Medula Ósea se observo un 5.7% (4 pacientes), y a nivel del Globo ocular que presentaban infiltración en un 4.2% (3 pacientes), al igual que presentaban infiltrado pulmonar (neumonía), notando además cuadros de afección testicular.en un 1.4% (1 paciente), y por ultimo se detecto durante el seguimiento el descenso de un paciente femenino de 2 años por candidiasis hepática.(Ver grafico 12).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANÁLISIS

1. Se observo que de una población de 70 pacientes pediátricos con leucemia Aguda, el 54% de los pacientes eran del sexo masculino y el 46% restante fueron del sexo femenino
2. Se encontró que el rango de edad mas afectado se encuentra entre los 4 y 6 años con un 30%
3. La exploración oftalmológica se realizo con el paciente encamado por lo que algunos datos se realizan adaptado a estar circunstancias como la agudeza visual que se reporta con un 84% de Cuenta Dedos a Máxima distancia
4. En las alteraciones Biomicroscopicas se observo como principal afección la presencia de hiperemia conjuntival con un 5.7%
5. En las afecciones fundoscopicas se detecta con un 20% la presencia de hemorragia retinianas, aunque se observa también papiledema, retina pálida atrofia óptica, hemorragia vítrea y desprendimiento de retina en un porcentaje mucho más bajo
6. Entre las leucemias agudas se observo mas frecuentemente la leucemia linfoblástica con un porcentaje del 84% y lo restante se afectan por Leucemias Mieloblasticas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. El tipo morfológico más frecuente fue la leucemia linfoblástica tipo L1 de alto riesgo
8. El protocolo de tratamiento mas utilizado al momento de la revisión de los pacientes fue el esquema del CMR y encontrándose en la etapa de mantenimiento tanto las linfoblásticas como la Mieloblasticas
9. En las recaídas se observo que existe infiltrado a SNC mas frecuentemente (18%), aunque también se observo infiltrado a nivel de globo ocular en un 4.2%, y un caso de paciente finado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Con lo anterior se concluyo que el grupo del sexo masculino se vio mas afectado, aunque el porcentaje casi fue lo mismo en ambos sexos, lo que coincide con la literatura que refiere que se presenta en forma indistinta observándose mas entre el rango de edad entre los 4 y 6 años, a nivel ocular, la literatura reporta como principales síntomas la disminución de la agudeza visual, sin embargo en el estudio este fue un síntoma referido en pocos pacientes, siendo el mas frecuente la hiperemia conjuntival,(conjuntivitis), se detecto además la presencia de uveítis y catarata (esta es probablemente como consecuencia del tratamiento en el que se encontraba la paciente, radioterapia), ahora bien en la literatura poco se ha referido al respecto de alteración a nivel de la movilidad ocular, y en el estudio se detectaron varias, tales como endotropías, exotropías y un caso reportado de parálisis del VI NC, las exotropías, se asocian con afección de polo posterior, tales como atrofia óptica o presencia de palidez a nivel de la papila, condicionándose de esta manera la desviación ocular ,se detectan también cuadros de hemorragia vítrea y un caso con desprendimiento

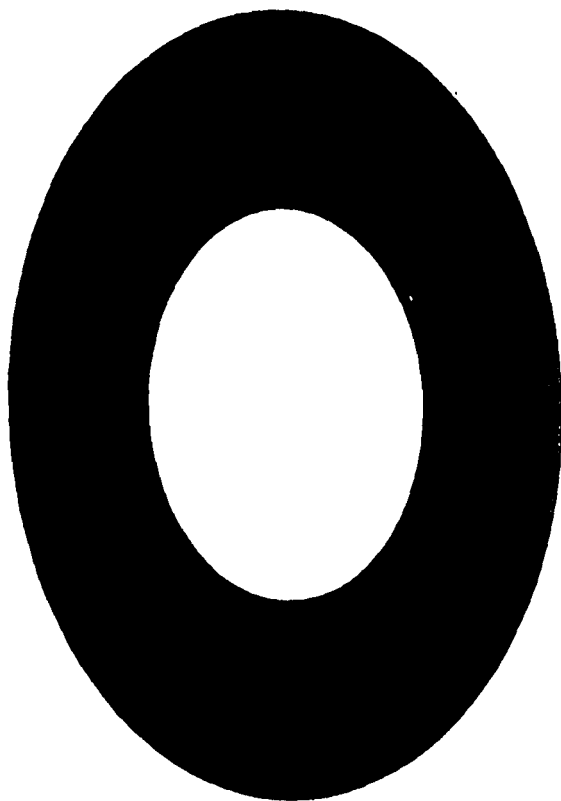
de retina lo cual se corrobora con el reporte de Ridway, que aunque su muestra fue mas grande en porcentajes es muy similar el resultado obtenido en el estudio, entre afecciones a nivel orbitario, no se detecto ningun paciente con proptosis o con infiltración a nivel palpebral, aunque se observaron algunos casos de blefaritis. En la literatura se reporta que al encontrarse infiltración a nivel ocular, hace de este un pronóstico de sobrevida más grave lo anterior se corrobora con el caso de una paciente de 2 años con infiltración ocular, y cuadros generalizados de infecciones (candidiasis hepática) que falleció en el transcurso del estudio

Lo anterior permite concluir que la valoración oftalmológica de un paciente pediátrico con un cuadro leucemia es muy valiosa y permite aseverar que esta se debería de realizar con carácter obligatorio, para estos pacientes, tanto para su manejo como en un carácter pronostico, por lo que se recomienda continuar este estudio o se implementara con el fin de la exploración de estos pacientes desde su detección así como para su control y manejo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

35

**PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA
SEXO**

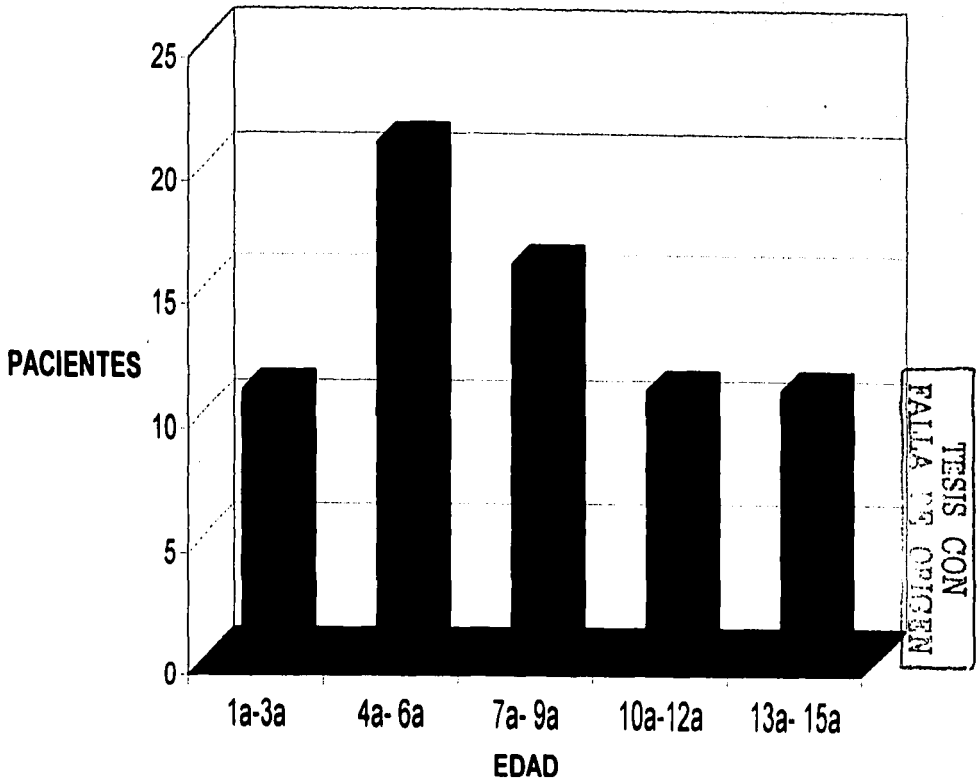


■ Masculino

■ Femenino

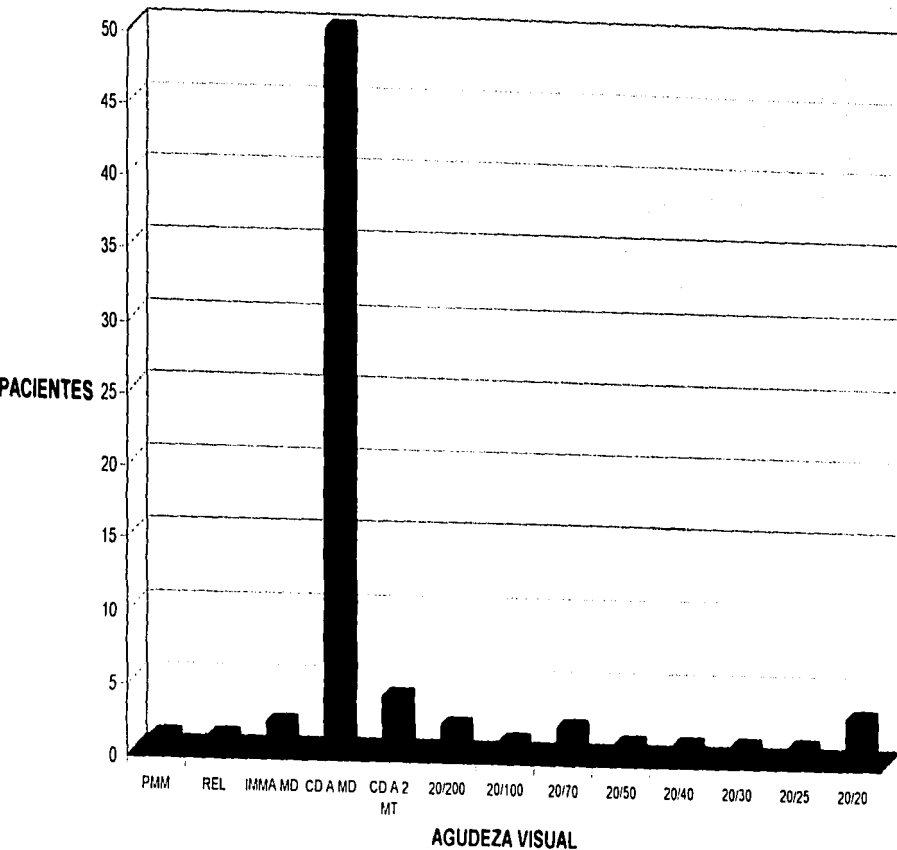
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EDAD



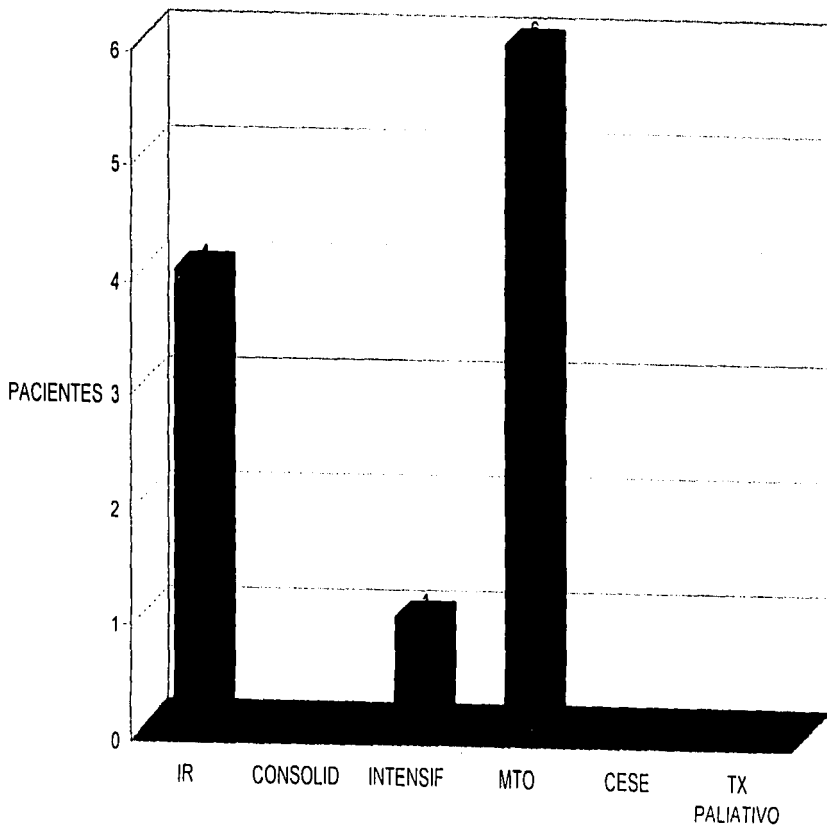
PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA
AGUDEZA VISUAL

37



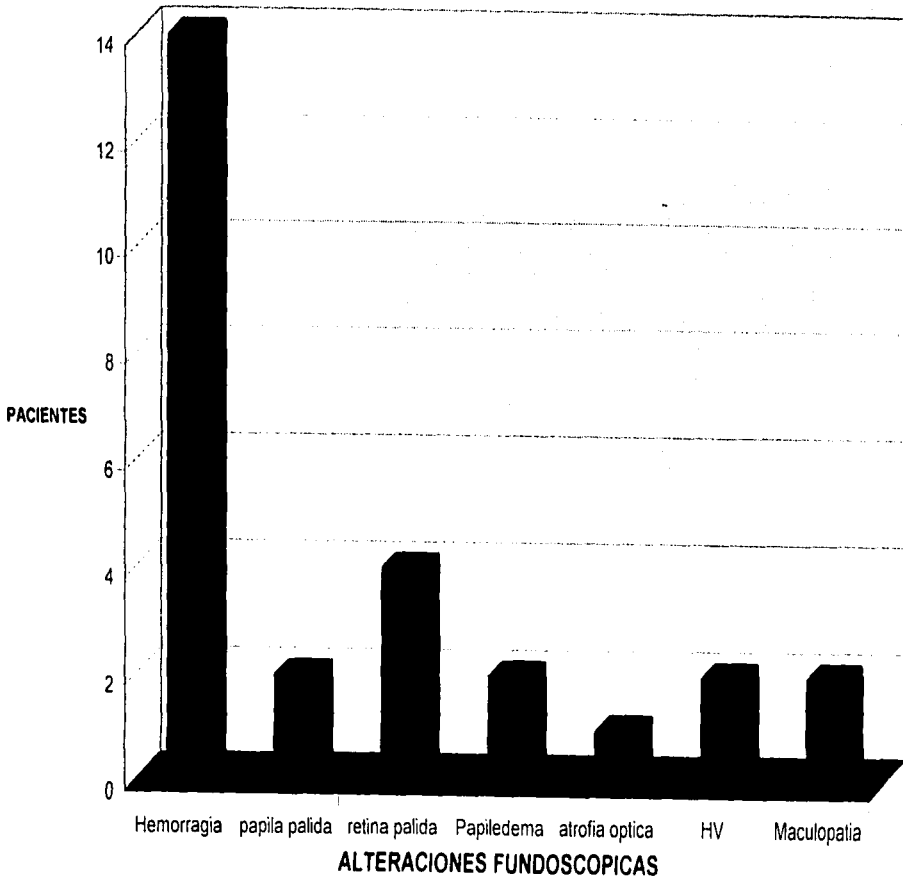
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA AGUDA
ETAPA DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON LMA



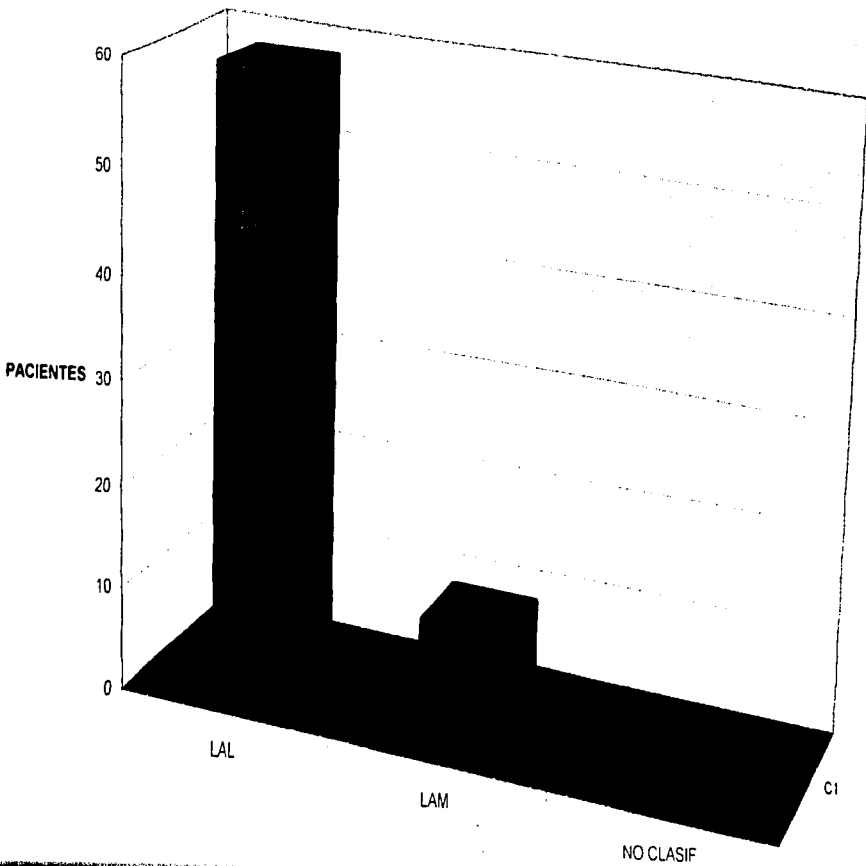
TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA AGUDA

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

40

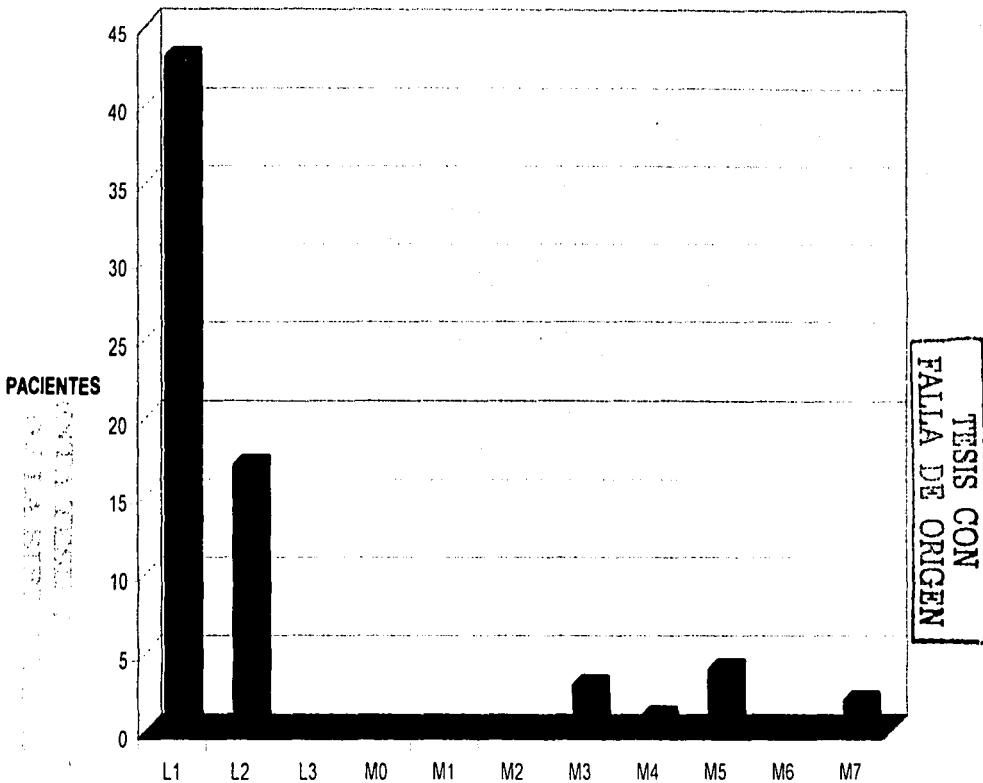
PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA DIAGNOSTICO HEMATOLOGICO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

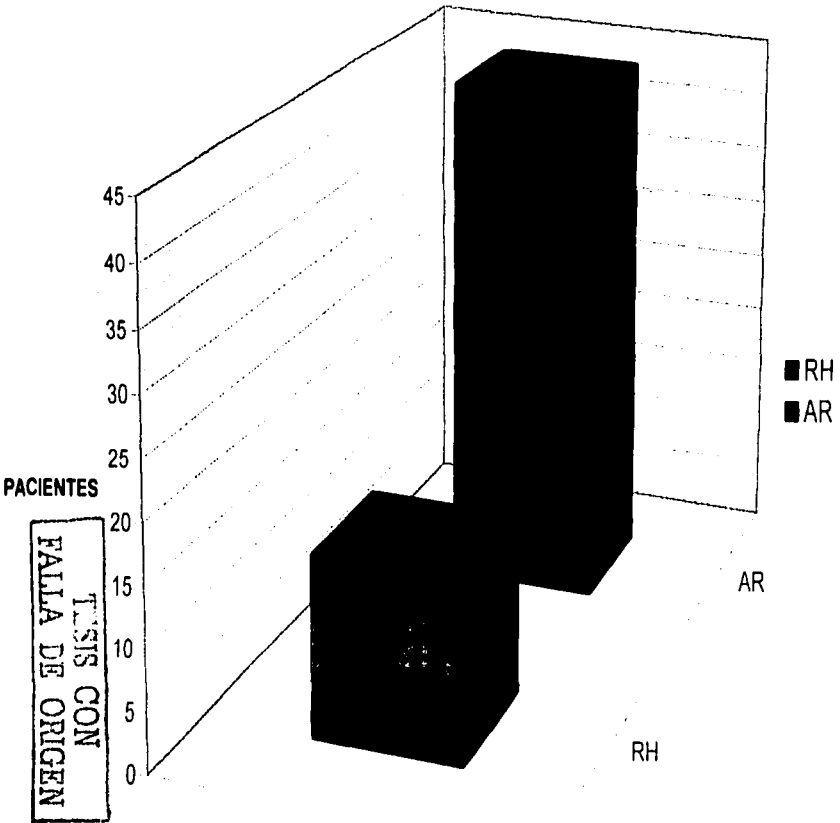
41

PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA TIPO MORFOLOGICO

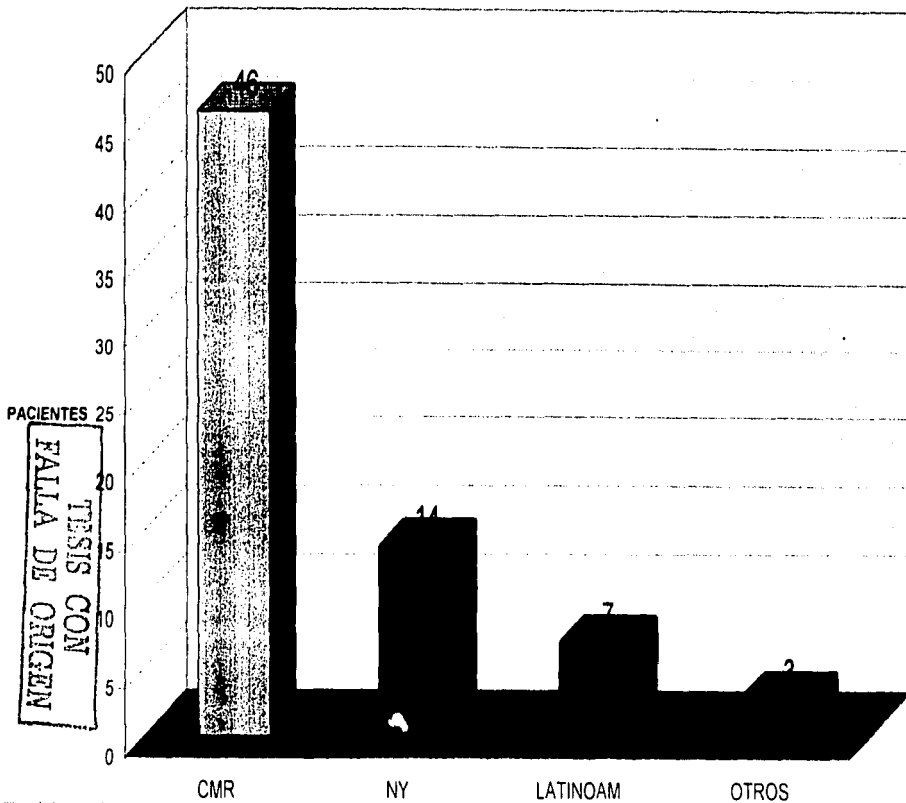


42

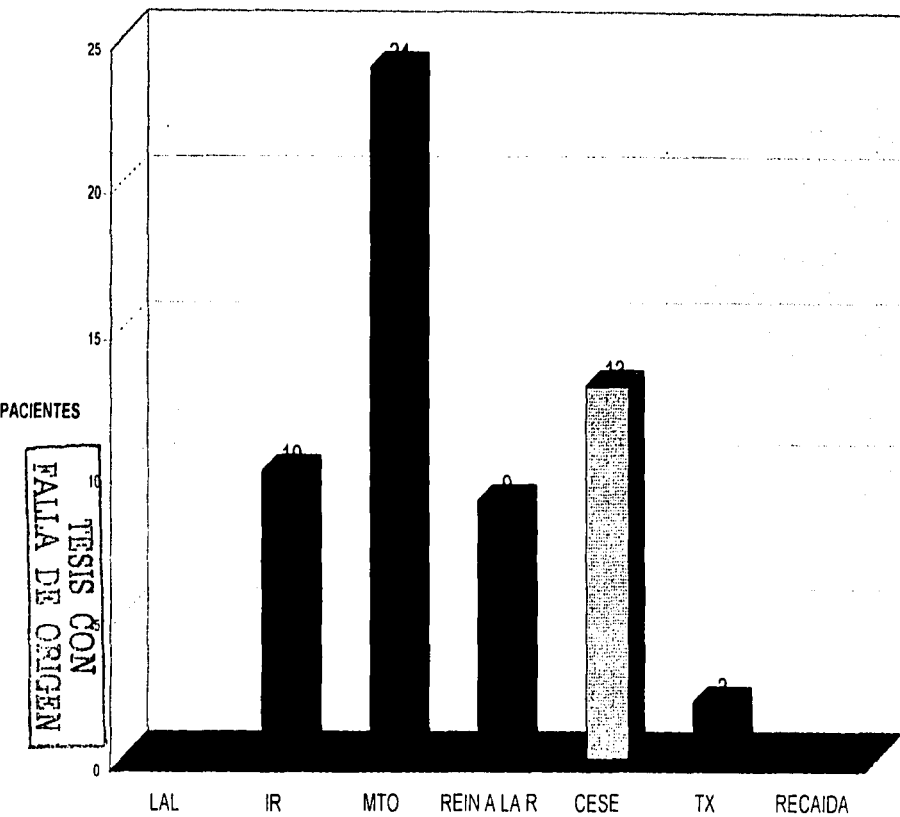
PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA



PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA AGUDA PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

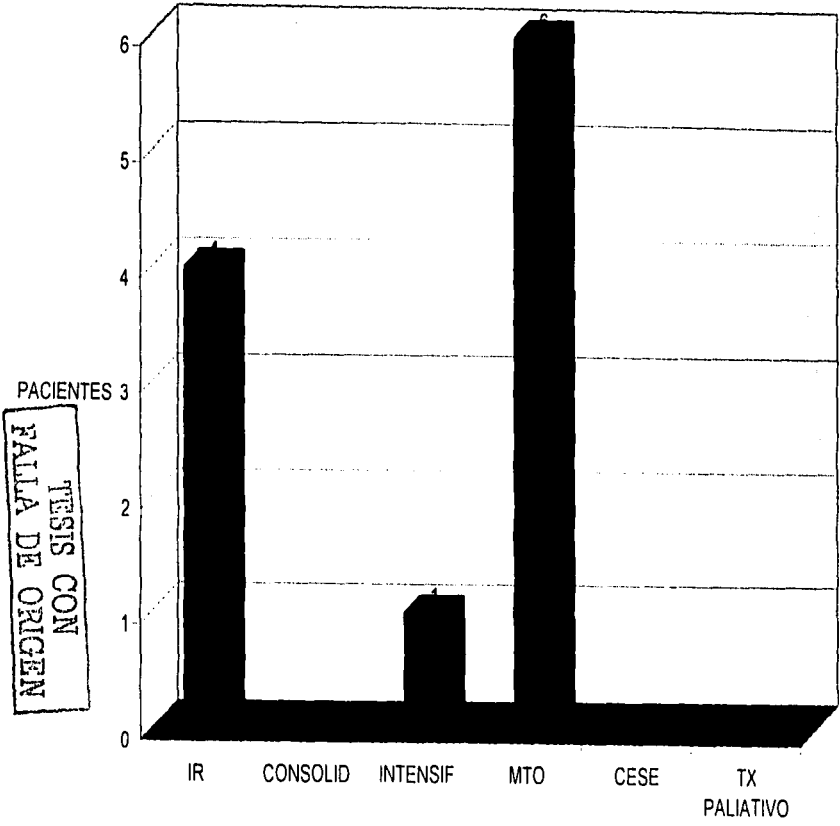


PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA ETAPA DE TRATAMIENTO CON LLA

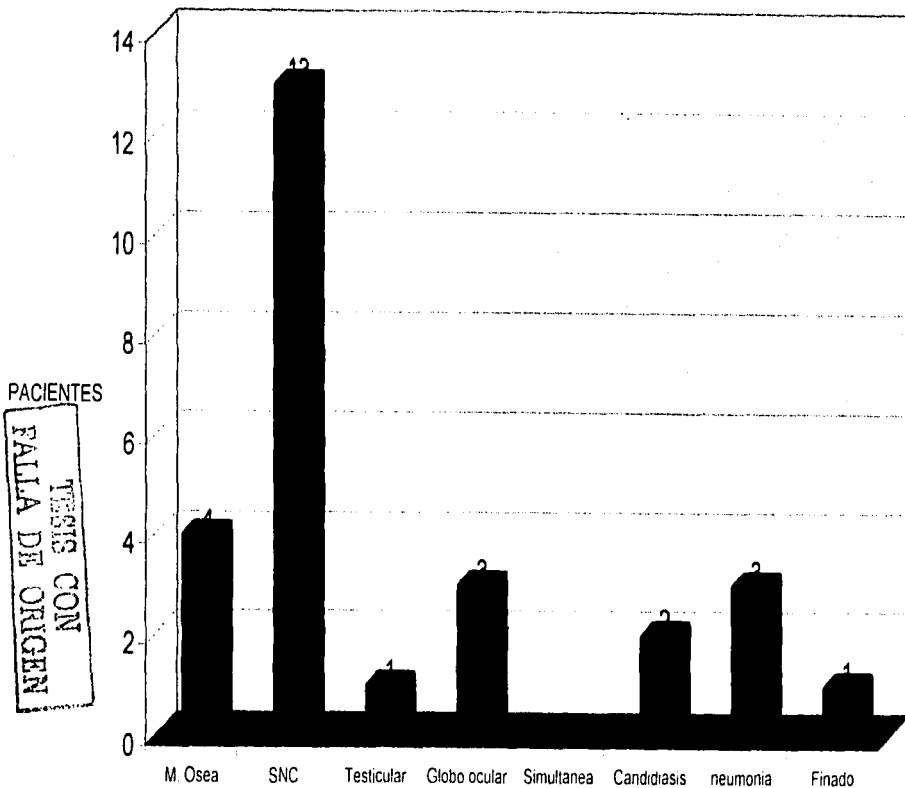


45

PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA ETAPA DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON LMA



PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA AGUDA
PRESENCIA DE RECAIDA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA:

- 1 Williams, William J. Hematología. Salvat Editores. 2ª. Edición, Vol. II, Cap. 113 Sección 18 pp. 1055-1065
2. Ohkoshi, Kishiko.Siaras, William GT. Pronostic importance of ophthalmic manifestations in childhood leukaemia.Br J Ophthalmol 1992; 76:651-655.
3. Gibernau, J. J. Gil El fondo del ojo en el niño Editorial ESPAXS, S.A. 1982
4. Duane. Duane's Ophthalmology. On CD Rom 1995, Editorial Bound Views. 1994.
5. Schachat AP. Ophthalmic Manifestations of Leukemia. Arch Ophthalmol. 1989;107:697-700.
6. Leonardy, Nicholas J. y cols. Analysis of 135 Autopsy Eyes for ocular involvement in Leukemia. American Journal of Ophthalmology 1990; 109:436-444.
7. Academia Wilson, M Edward. M. D. Vitreous and Retinal Diseases and Disorders. Basic and Clinical science Course 6:286-287 1999-2000..
8. Jakobiek. Principles and practice of Ophthalmology on CD- Rom, Editorial W.B. Saunders 1996.
9. Wirosztko, William J. Acute Dacryocystitis as a presenting sign of pediatric leukemia. Am J Ophthalmology 1999; 127:734-736.
10. Mahneke, A.Videbak, Aage. On changes in the optic fundus in leukaemia. Acta Ophthalmologica.1964; 42:201-210.
- 11.Guyer, David R, y cols. Leukemic Retinopathy.Ophthalmology.1989; 96:860-864.

de retina lo cual se corrobora con el reporte de Ridway, que aunque su muestra fue mas grande en porcentajes es muy similar el resultado obtenido en el estudio, entre afecciones a nivel orbitario, no se detecto ningún paciente con proptosis o con infiltración a nivel palpebral, aunque se observaron algunos casos de blefaritis.. , En la literatura se reporta que al encontrarse infiltración a nivel ocular, hace de este un pronostico de sobrevida más grave lo anterior se corrobora con el caso de una paciente de 2 años con infiltración ocular, y cuadros generalizados de infecciones (candidiasis hepática) que falleció en el transcurso del estudio

Lo anterior permite concluir que la valoración oftalmológica de un paciente pediátrico con un cuadro leucemia es muy valiosa y permite asegurar que esta se debería de realizar con carácter obligatorio, para estos pacientes, tanto para su manejo como en un carácter pronostico, por lo que se recomienda continuar este estudio o se implementara como rutina la exploración de estos pacientes desde su detección asi como durante su control y manejo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

12. Duane, Thomas D y cols. White centered hemorrhages: Their significance. *Ophthalmology*. 1980; 87:66-69.
13. Rosenthal, A Ralph, M.FD. Ocular Manifestations of Leukemia. *Ophthalmology* 90: 899-905, 1983.
14. Wiznia, Robert A. Rose, Aron. Levy, Arthur, L. Occlusive microvascular retinopathy with optic disc and retinal neovascularization in acute lymphocytic leukemia. *Retina*. 1994; 14:253-255.
15. Swartz, Mano. Schumann, G. Berry. Acute leukemic infiltration of the vitreous diagnosed by pars plana aspiration. *American Journal of Ophthalmology*. 1980; 90:326-330.
16. Horton, Jonathan C. y cols. Magnetic resonance imaging of leukemic invasion of the optic nerve. *Arch Ophthalmol*. 1992; 110:1207-1208.
17. Maclean, Hunter. Y cols. Primary Ocular Relapse in acute Lymphoblastic leukaemia. *Eye*. 1996; 10:719-722.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN