

11227
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

55
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

ALTERACIONES ECOCARDIOGRÁFICAS EN
PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO
SISTÉMICO DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.

T E S I S
QUE PARA OBTENER LA
ESPECIALIDAD DE:
MEDICINA INTERNA
P R E S E N T A
DRA. MARÍA CRISTINA CERVANTES OJEDA

ASESORES:

DR. OSCAR ORIHUELA RODRÍGUEZ
DR. DAVID E. GARCÍA RUBÍ



MÉXICO, D.F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Halabe

Dr. José Halabe Cherem
Tutor del curso de medicina interna.
Jefe de división de educación e investigación médica.
Hospital de Especialidades del C M N. Siglo XXI

Orruella

Dr. Oscar Orruella Rodríguez
Asesor de tesis.
Médico adscrito al Servicio de Cardiología
H E C M N. S XXI

García Rubí

Dr. David E. García Rubí.
Médico adscrito al Servicio de Cardiología.
H E C M N. S XXI



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

[Signature]

ÍNDICE

ANTECEDENTES:	1
JUSTIFICACIÓN	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	6
OBJETIVOS:	7
PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS.	8
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:	14
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN.	25
CONCLUSIÓN.	27
BIBLIOGRAFÍA.	28

ANTECEDENTES:

El lupus eritematoso sistémico es una enfermedad inflamatoria crónica con manifestaciones multiorgánicas, entre las que se incluyen eritema malar con distribución en alas de mariposa, fotosensibilidad, fenómeno de Raynaud, fatiga, mialgias, artralgias o artritis, serositis, anemia, leucocitosis, trombocitopenia, infecciones, fiebre, anormalidades neurológicas, afección renal, pleuritis, neumonitis y algunas manifestaciones cardiológicas ^(1 2)

Las manifestaciones cardíacas son la afección de las válvulas del tipo insuficiencia mitral 70%, estenosis mitral engrosamiento de la válvula mitral 30% pericarditis con y sin derrame pericárdico, miocarditis (%) La trombosis vascular embolismos e hipertensión pulmonar también se presentan y se explican por la hipercoagulabilidad y vasculitis propias de la enfermedad. ^(3 4) En menor frecuencia se afecta los grandes vasos, el sistema de conducción y las arterias ⁽¹⁾

En 1924, Libman y Sacks ⁽⁵⁾ describieron la presencia de vegetaciones valvulares que estaban libres de bacterias, introdujeron el término de endocarditis verrugosa atípica, más relacionada con el lupus eritematoso sistémico y considerada como endocarditis no bacteriana ⁽⁶⁾ Se presentan en 10% de los pacientes con lesiones valvulares, y se desarrollan en las valvas, la más comúnmente afectada es la válvula mitral pero se han reportado lesiones en la

válvula aórtica ⁽⁷⁾ las lesiones son pequeñas estructuras verrugosas, usualmente menores de 1cm, compuestas de fibrosis y tejido valvular en degeneración, tienen bordes irregulares y ecodensidad heterogénea, esta afección usualmente es difusa y es muy raro que se extienda hasta el anillo valvular, cuerdas tendinosas, músculos papilares u otras áreas de la superficie endocárdica, además no es común que se asocie con calcificación. ^(1 2)

Las manifestaciones clínicas de las valvulopatías son poco comunes, por lo que antes del advenimiento de la ecocardiografía su presencia se determinaba postmortem, la introducción de este estudio ha permitido la detección de estas lesiones en vida ^(6 8 9 10)

La pericarditis es la anomalía cardiovascular más común se presenta en 60%, su patología muestra degeneración fibrinoide con edema y necrosis aguda del tejido conectivo, el fluido pericárdico es un exudado inflamatorio con alto contenido de proteínas y leucocitos. Se manifiesta como pericarditis aguda con dolor torácico de características pleuropericárdicas, cambios electrocardiográficos y frote pericárdico, en ocasiones asintomática y se detecta por la presencia de derrame pericárdico en estudio ecocardiográfico o aumento de la silueta cardíaca en una radiografía de tórax ⁽¹¹⁾

En los últimos años se ha observado un incremento en el número de pacientes con anomalías valvulares del 18 al 40% asociadas con

la presencia de anticuerpos anticardiolipina y con la duración de la enfermedad ⁽¹

12 13)

La miocarditis se presenta en 70% postmortem las manifestaciones clínicas son poco comunes, esta afección tiene como lesión patológica necrosis fibrinoide, arteritis y periarteritis, ⁽¹⁴⁾ se puede demostrar por angiocardiografía o ventriculografía con radionúclidos y ecocardiográficamente se puede evidenciar por algún grado de disfunción ventricular izquierda. ^(2 15)

Las anomalías valvulares se encuentran 18 al 61% ^(13 16) de pacientes con lupus, las mas frecuentemente asociadas son masas valvulares o vegetaciones de Libman-Sacks, engrosamiento de las valvas, regurgitación valvular con predominio mitral y estenosis valvular. Estas alteraciones son de grado leve, clínicamente silente, sin embargo, estas pueden progresar con regurgitación debido a valvulitis no infecciosa o endocarditis infecciosa y cardioembolismo ^(17 18)

El engrosamiento valvular se ha visto hasta en 30% de los pacientes con lesiones valvulares, generalmente es difuso pero predomina en la porción media y la punta de las valvas, afecta predominantemente a las válvulas mitral y aórtica y se asocia comúnmente con regurgitación valvular, masas valvulares o ambas, puede causar disminución en la movilidad valvular, con poca frecuencia se

asocia a calcificación y es raro que afecte el anillo valvular y el aparato subvalvular, menos del 1%.

La insuficiencia valvular se presenta en 70% predominantemente es ligera, presente en la válvula mitral, tricuspídea, aórtica y válvulas pulmonares. se acompaña de engrosamiento valvular y con menor frecuencia de masas valvulares

La estenosis valvular es rara reportándose en menos del 3% de las lesiones valvulares. ⁽¹⁾ Las lesiones valvulares se complican en un 27% ameritando hospitalización ⁽¹⁶⁾

Otras lesiones menos frecuentes que se han reportado son hipertrofia ventricular, disfunción ventricular sistólica, regurgitación aórtica, además de afección al endocardio, cuerdas tendinosas y músculos papilares, así como un caso raro de disección aórtica ^(19 20 21)

JUSTIFICACIÓN

Los pacientes con LES tienen afección multiorgánica por inflamación crónica que involucra entre otros al aparato cardiovascular, sin embargo las manifestaciones clínicas son poco comunes, pero las alteraciones se presentan con frecuencia. Antes del advenimiento de la ecocardiografía estas alteraciones se determinaban postmortem, ahora es posible detectarlas en vida del paciente y en consecuencia dar el tratamiento oportunamente con el seguimiento correspondiente por lo que consideramos de utilidad conocer las alteraciones que se presentan al realizar estudio ecocardiográfico a paciente con LES diagnosticado

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son las alteraciones ecocardiográficas encontradas más frecuentemente en los pacientes con LES en el HE CMN S XXI?

OBJETIVOS:

Conocer cuales son las alteraciones ecocardiográficas más frecuentes en los pacientes con lupus eritematoso sistémico

PACIENTES, MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO:

Estudio transversal

UNIVERSO:

Todos los pacientes con LES que se realizaron estudio ecocardiográfico en el servicio de cardiología del HE CMN S XXI

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

Lupus.- Enfermedad crónica, inflamatoria autoinmune, que involucra varios órganos o sistemas, incluyendo el cardiovascular

Variable cualitativa

Escala de medición: nominal

Derrame pericárdico - Acumulación de líquido en la cavidad pericárdica por inflamación de cualquier etiología

Variable cuantitativa

Escala de medición: razón

Estenosis - Disminución en el área valvular con obstrucción del flujo sanguíneo.

Variable cualitativa

Escala de medición: ordinal

Insuficiencia - Coaptación deficiente de una válvula con regurgitación del flujo sanguíneo

Variable cualitativa

Escala de medición: ordinal

Hipertensión pulmonar - Elevación de la presión del flujo de la arteria pulmonar con aumento en la velocidad máxima de salida del flujo

Variable cualitativa

Escala de medición: ordinal

Hipertrofia - Crecimiento de una cavidad con aumento del volumen de las células miocárdicas, con incremento de la relación entre el radio de la cavidad y el espesor de la pared

Variable cualitativa

Escala de medición: nominal.

Dilatación - Es la disminución anormal de la relación entre el radio de una cavidad y el espesor de su pared

Variable cualitativa

Escala de medición: nominal

Movilidad segmentaria - Se refiere al movimiento de las paredes de las cavidades durante el ciclo cardíaco, llamándose hipercinesia a una exageración en el movimiento, e hipocinesia a la disminución del mismo

Variable cualitativa

Escala de medición nominal.

Fracción de expulsión.- Es la relación entre el volumen sistólico del ventrículo izquierdo y el volumen telediastólico

Variable cuantitativa

Escala de medición: ordinal

VARIABLE DEPENDIENTE:

Alteraciones ecocardiográficas encontradas en los pacientes

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Lupus eritematoso sistémico

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Todos los pacientes con lupus diagnosticado que acudieron a realizarse estudio ecocardiográfico en el servicio de cardiología del HE CMN S XXI de 1998 al 2000

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Todos los pacientes con lupus diagnosticado que se sometieron a

estudio ecocardiográfico en el servicio de cardiología del HE CMN S XXI.

CRITERIOS DE NO-INCLUSIÓN:

Pacientes con lupus que no se sometieron a estudio ecocardiográfico en el servicio de cardiología del HE CMN S XXI

PROCEDIMIENTO:

Se revisaron todos los estudios ecocardiográficos realizados en pacientes con lupus eritematoso diagnosticado en el servicio de cardiología del HE CMN S XXI con un equipo Marca TOSHIBA Sonalayer Modelo SSA 270A con transductor de 3.75 MHz y 2.5MHz con capacidad de registro de modo M bidimensional, Doppler continuo, Doppler pulsado y Doppler color

El estudio ecocardiográfico incluyó ecocardiograma modo M del ventrículo izquierdo guiado por ecocardiograma bidimensional usando una vista óptima en el eje largo. Las mediciones se realizaron de acuerdo a las recomendaciones de la Sociedad Americana de Ecocardiografía, la fracción de expulsión se midió por el método de Teichholz. La cuantificación del grado de severidad de la insuficiencia mitral se obtuvo calculando el índice de regurgitación mitral obteniendo la relación del área regurgitante y el área de aurícula izquierda en proyecciones octagonales en una vista paraesternal eje largo, apical cuatro cámaras en todos los pacientes. La insuficiencia mitral se consideró

por la presencia de azul, verde o mosaico de color originado desde la válvula mitral dentro de la aurícula izquierda durante la sístole

Los resultados obtenidos se registraron en hoja diseñada por los autores para la recolección de datos y se agruparon según las alteraciones encontradas para su análisis y presentación.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizó estadística descriptiva calculando porcentajes para variables nominales, media y desviación standard para variables cuantitativas, mediana y cuartiles para variables ordinales

CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Se trata de un estudio que no es invasivo por lo cual no ofrece riesgo para el paciente

RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

Humanos:

Se requiere la participación de un residente de cuarto año de la especialidad de medicina interna y dos cardiólogos para la realización de los

estudios ecocardiográficos

Materiales:

Ecocardiógrafo

Hojas de papel bond.

Lápices y lapiceros.

Equipo de cómputo.

Instalaciones del servicio de cardiología del HE CMN S XXI

Financieros:

Propios de los autores

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
Realización de protocolo.							
Recolección de datos.							
Análisis de datos.							
Presentación de resultados.							

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

estudios ecocardiográficos

Materiales:

Ecocardiógrafo

Hojas de papel bond.

Lápices y lapiceros.

Equipo de cómputo.

Instalaciones del servicio de cardiología del HE CMN S XXI

Financieros:

Propios de los autores

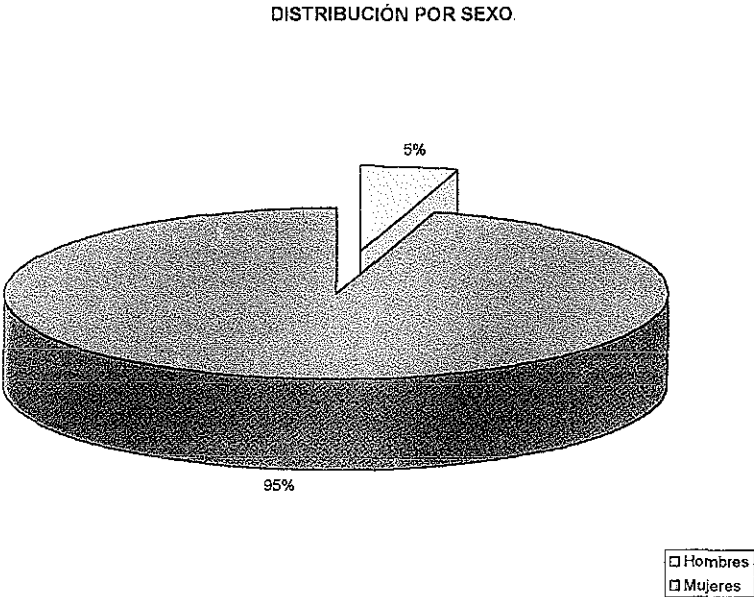
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
Realización de protocolo.							
Recolección de datos.							
Análisis de datos.							
Presentación de resultados.							

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

Se revisaron los estudios ecocardiográficos de 64 pacientes con lupus realizados en el servicio de cardiología de HE CMN S XXI en el lapso de enero de 1998 a febrero de 2001, de los cuales 3 fueron hombres y 61 mujeres



Gráfica No 1

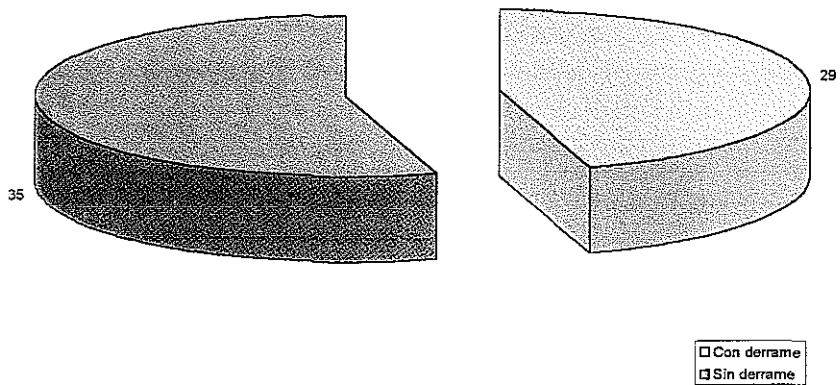
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las alteraciones ecocardiográficas que se encontraron durante el estudio fueron derrame pericárdico, insuficiencia valvular, hipertrofia del ventrículo izquierdo, hipertensión arterial pulmonar, dilatación de cavidades, engrosamiento valvular, estenosis valvular, calcificación y trombo intracavitario según se muestra en la tabla No 1

Derrame pericárdico	29
Insuficiencia valvular	26
Hipertrofia del V.I.	12
Hipertensión arterial pulmonar	11
Dilatación de cavidad	9
Engrosamiento valvular	5
Estenosis valvular	3
Calcificaciones	1
Trombo	1

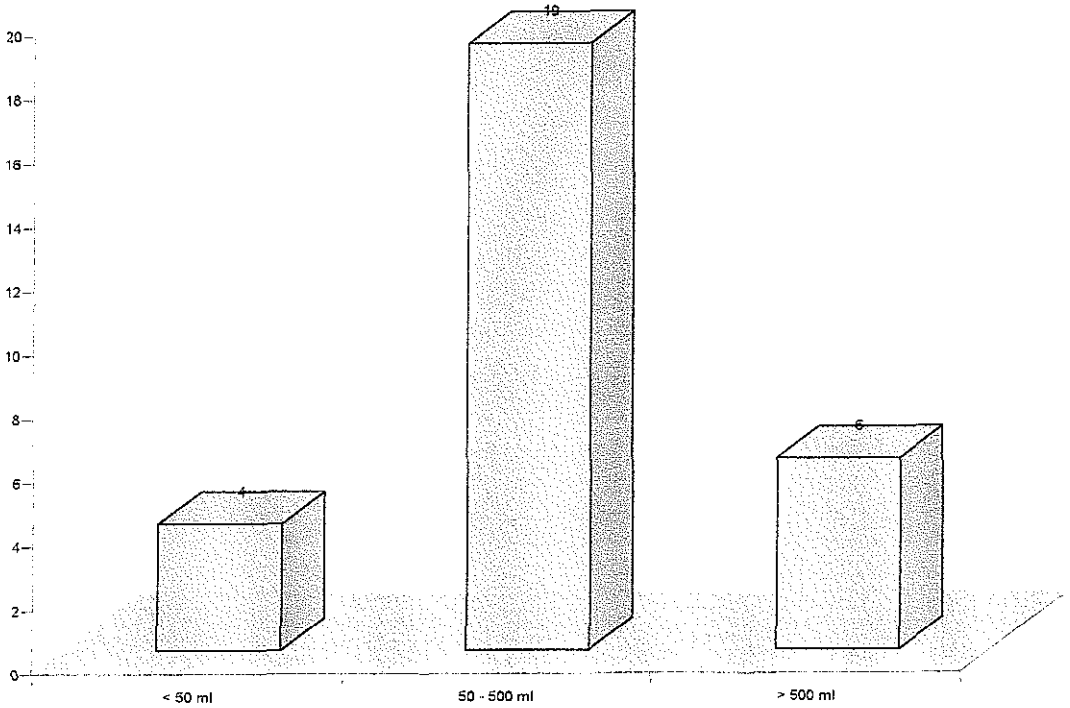
Tabla No. 1.

Derrame pericárdico en pacientes con lupus



Gráfica No 2

El derrame pericárdico se encontró en 29 pacientes (45 3125%), de estos 4 presentaron derrame menor de 50ml, en 19 pacientes fue de 50 a 500ml y en 6 el derrame fue mayor de 500ml (Gráficas 2 y 3)

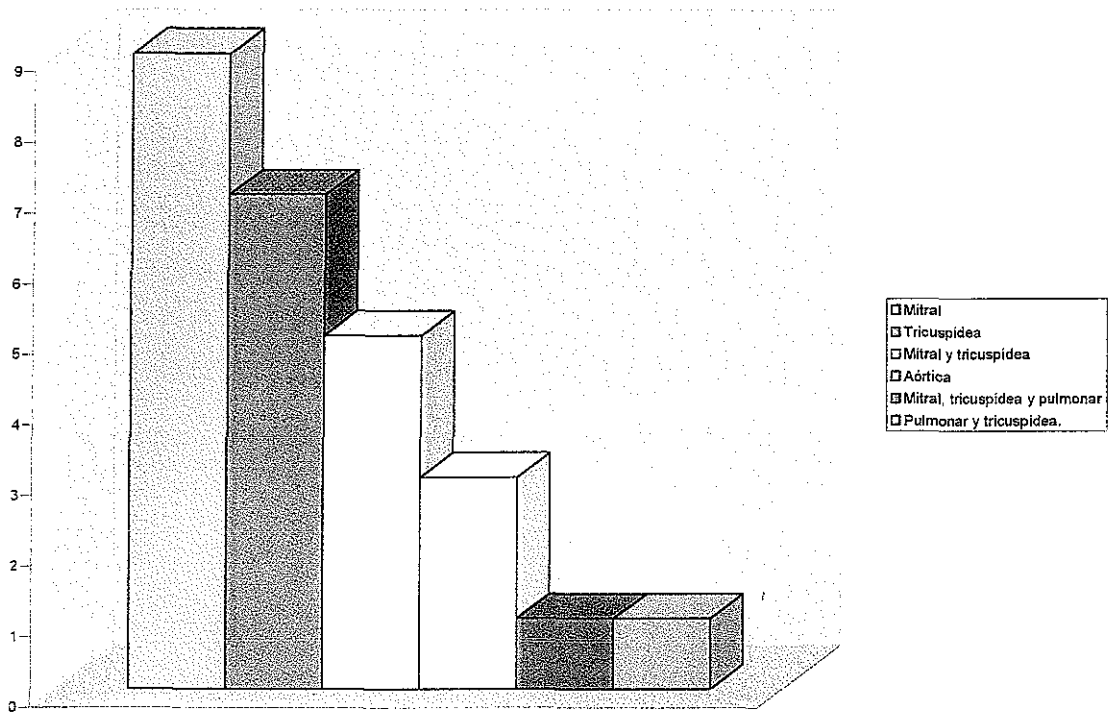


Gráfica No 3

La insuficiencia valvular más frecuente fue la mitral, seguida de la tricuspídea y combinaciones, de los 26 pacientes con insuficiencia valvular, 9 tenían insuficiencia mitral, 3 insuficiencia aórtica y 7 insuficiencia

tricuspídea, 5 tuvieron insuficiencia mitral más tricuspídea, en uno fue mitral, tricuspídea y pulmonar, otro más tenía insuficiencia pulmonar más tricuspídea.(Gráfica No 4)

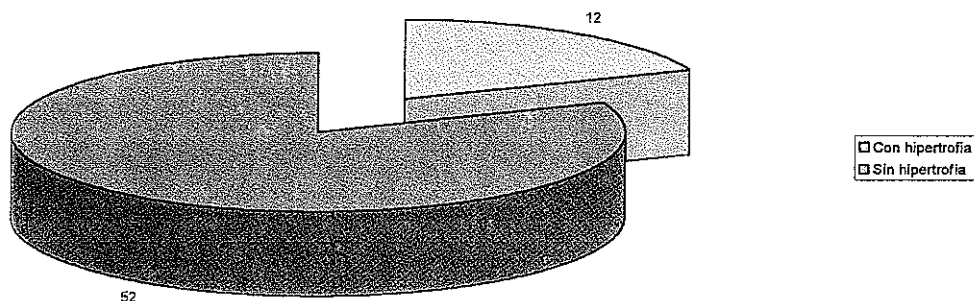
Insuficiencia valvular.



Gráfica No 4

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

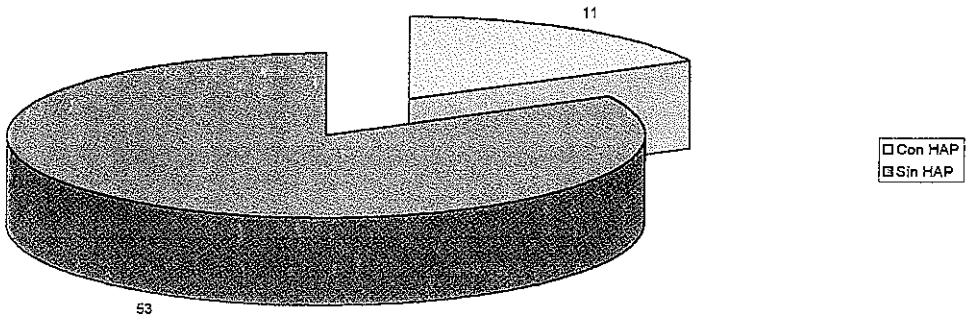
Hipertrofia del V I.



Gráfica No 5

Se encontró hipertrofia del ventrículo izquierdo en 12 (18.75%) de los pacientes estudiados (gráfica No. 5) y en 11 (17.1875%) hipertensión arterial pulmonar (gráfica No 6)

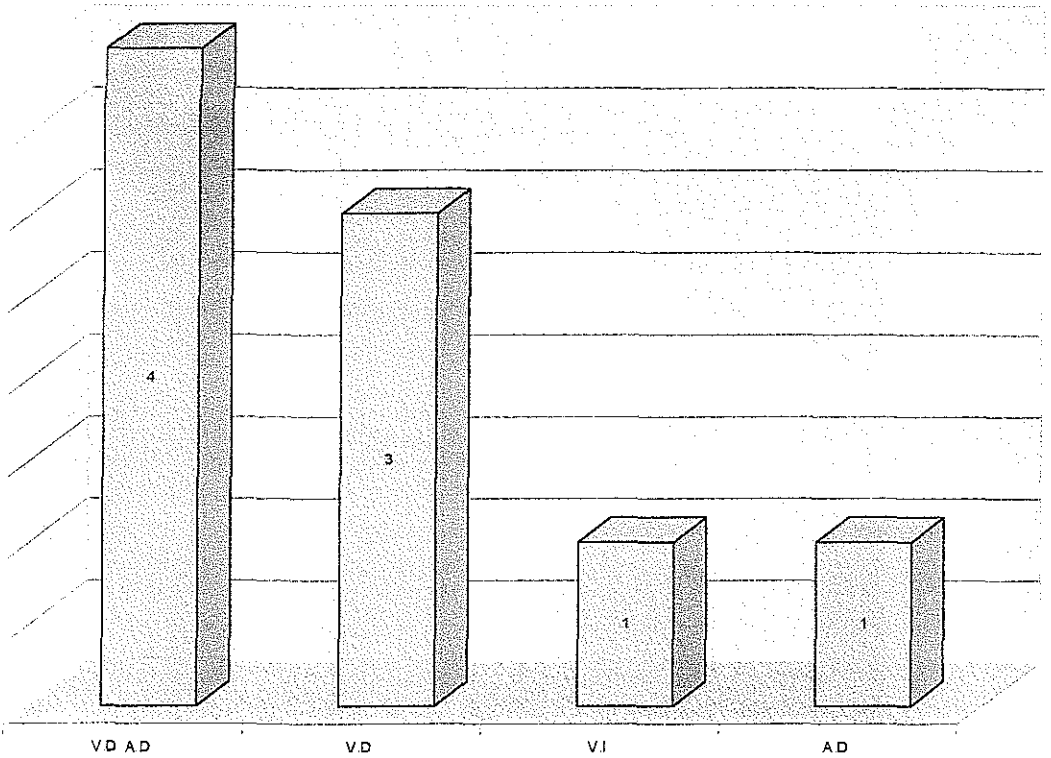
Hipertensión Arterial Pulmonar.



Gráfica No. 6

La dilatación de cavidades se observó en 9 (14 0625%) pacientes siendo más frecuente la dilatación de cavidades derechas, seguida de dilatación solo de la aurícula derecha (gráfica No 7)

Dilatación de cavidades



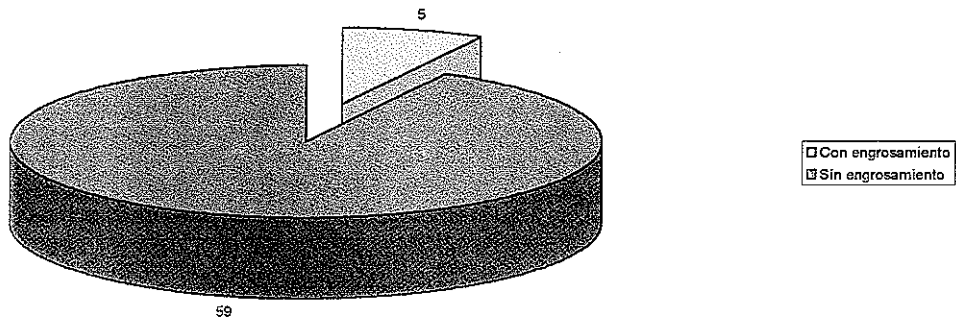
Gráfica No 7

En 5 pacientes (7 8125%) se observó engrosamiento valvular (gráfica No

8) La estenosis se presentó en tres pacientes, en dos de ellos fue

aórtica y en uno mitral (gráfica No 9) Se observó un caso con calcificación y otro con presencia de trombo.

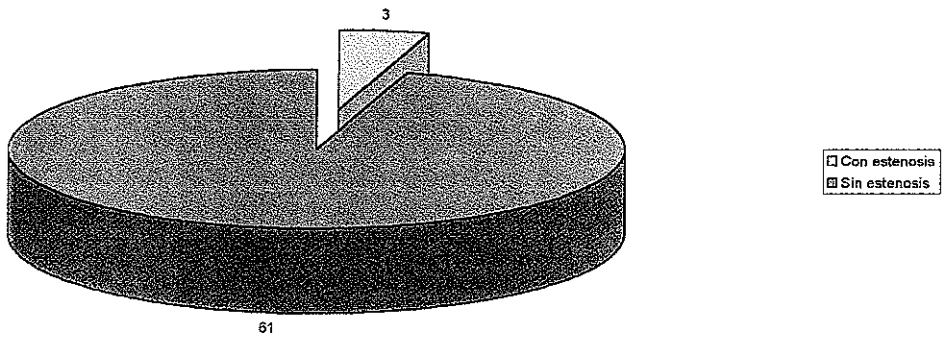
Engrosamiento valvular



Gráfica No 8.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estenosis valvular.



Gráfica No 9.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN.

El lupus eritematoso sistémico es una enfermedad del tejido conectivo que con mucha frecuencia afecta entre otros al sistema cardiovascular y constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad. Las estructuras afectadas con mayor frecuencia son las válvulas y pericardio ⁽¹⁾

Actualmente es posible detectar las alteraciones cardíacas con el uso de la ecocardiografía y ofrecer oportunamente tratamiento, así como dar seguimiento al paciente según las alteraciones encontradas.

La literatura reporta alteraciones valvulares del tipo de la insuficiencia mitral hasta en 70%, estenosis mitral, engrosamiento valvular, pericarditis con derrame pericárdico, miocarditis y con menor frecuencia trombosis vascular, embolismo e hipertensión pulmonar.

El derrame pericárdico en paciente con lupus se reporta en la literatura con una frecuencia hasta de 60% ⁽²⁾, en nuestro estudio fue la alteración más frecuente presentándose en 29 pacientes (45%), siendo en 6 de ellos mayor de 500ml.

La afección valvular es reportada en la literatura como la más frecuente de las manifestaciones cardíacas, alcanzado hasta un 70% y con

predominio de la insuficiencia mitral ^(3 4) , en el presente estudio se encontró insuficiencia valvular en 26 pacientes (40.625%) y estenosis en 3 (4.6875%), siendo también la insuficiencia mitral la de mayor frecuencia

Otras alteraciones cardíacas reportadas con menor frecuencia son el engrosamiento valvular, miocarditis, trombosis vascular, embolismo, hipertensión pulmonar ^(4 5 6) , en nuestro estudio se encontró hipertrofia del VI en 12 pacientes (18.75%), HAP en 11 pacientes (17.1875%), dilatación de cavidades en 9 (14.0625%), engrosamiento valvular en 5 (7.8125%), un paciente con calcificación y otro con trombo.

Todos los pacientes estudiados presentaron alguna alteración o combinación de ellas por lo que consideramos de gran utilidad el uso de la ecocardiografía en pacientes con lupus para la detección de alteraciones cardíológicas y seguimiento de las mismas

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIÓN.

El estudio ecocardiográfico es de gran utilidad en los pacientes con lupus para detectar alteraciones que con frecuencia se presentan en este padecimiento con escasa o ninguna sintomatología, con la finalidad de ofrecer seguimiento y tratamiento oportunamente

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 Roldan CA Valvular disease associated with systemic illness
Cardiology clinics 1998; 16: 531
2. Longo MJ, Remetz MS Cardiovascular manifestations of systemic autoimmune diseases Clinics in Chest Medicine 1998; 19: 793.
- 3 Futrell N, Millikan D. Frequency, etiology, and prevention of stroke in patients wit systemic lupus erythematosus. Stroke 1989, 20: 583
- 4 Nihoyannopoulos P, Gómez PM, Joshy J, et al: Cardiac abnormalities in systemic lupus erythematosus Circulation 1990, 81: 369
5. Libman E, Sacks B. A hitherto undescribed form of valvular and mural endocarditis Arch, Intern Med 1924, 33: 701
6. Reisner SA, Brenner B, Haim N, Edoute Y, Markiewicz W Echocardiography in nonbacterial thrombotic endocarditis: From autopsy to clinical entity J Am Soc Echocardiogr 2000; 13: 876
- 7 Rawsthorne L, Ptacin MJ, Choi H, et al. Lupus valvulitis necessitating

double valve replacement Arthritis Rheum 1981, 24: 561

8 Frustaci A, Gentiloni N, Caldarulo M Acute Myocarditis and Left Ventricular Aneurysms as Presentations of Systemic Lupus Erythematosus Chest 1996; 109: 282

9 Estevez CM, Corya BC. Serial echocardiographic abnormalities in nonbacterial thrombotic endocarditis of the mitral valve Chest 1976, 69: 801

10. Habbab MA, al-Xaibag MA, al-Hilali AM, al-Fagih MR Unusual presentation and echocardiographic features of surgically proven nonbacterial thrombotic endocarditis Am Heart J 1990, 119: 404

11. Badui E, Garcia-Rubi D, Robles E, et al Cardiovascular manifestations in systemic lupus erythematosus: Prospective study of 100 patients Angiology 1985, 36: 431

12 Bijl M Cardiac abnormalities in SLE: pancarditis Lupus 2000; 9: 236.

13 Gleason CB, Stoddard MF, Wagner SG, Longaker RA, Pierangeli S, Harris EN. A comparison of cardiac valvular involvement in the primary antiphospholipid syndrome versus anticardiolipin-negative systemic lupus

erythematosus Am Heart J 1993; 125: 1123

14. Salomone ETC, Bruno G, Di PR, et al The role of endomyocardial biopsy in the diagnosis of cardiac involvement in systemic lupus erythematosus Heart Vessels 1989, 5: 52.

15 Ueda T Echocardiographic observation of acute myocarditis with systemic lupus erythematosus Jpn Circ J 2000; 64: 144

16. Roldan CA, Shively BK, Crawford MH An Echocardiographic Study of Valvular Heart Disease Associated With Systemic Lupus Erythematosus N Engl J Med 1996; 335: 1424

17 Enomoto K, et al Frequency of valvular regurgitation by color Doppler echocardiography in systemic lupus erythematosus. Am J Cardiol 1991, 67: 209

18. Galve E, Candell-Riera J, Pigrau C, et al. Prevalence, morphologic types, and evolution of cardiac valvular disease in systemic lupus erythematosus N Engl J Med 1988, 319: 817

19 Kalke S, Balakrishanan C, Mangat G, Mittal G, Kumar N, Joshi VR

Echocardiography in systemic lupus erythematosus *Lupus* 1998; 4: 540

20 Hussain KM, Chandna H, Santhanam V, Sehgal S, Jain A, Denes P.
Aortic dissection in a young corticosteroid-treated patient with systemic lupus
erythematosus *Angiology* 1998; 49: 649

21 Ian IJ, Jacobs LE, Owen AN, Ioli A, Kotler MN Noninfective valvular
masses: Review of the literature with emphasis on imaging techniques and
management *Am Heart J* 1996; 131: 1175