

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA ORGANOFUNCIONAL**

Estudio Descriptivo-Retrospectivo realizado en la Unidad de Diagnóstico
Cardiológico en el periodo de enero de 1989 a diciembre de 1995.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

RONALT YOBANY RAMIREZ CHAMAM

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Guatemala, agosto de 1996.

478

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

L (La) MAESTRO EDUC. PRIMARIA : RONALT YOBANY RAMIREZ CHAMAM

arnet Universitario No. 90-13933

a presentado para su Examen General Público, previo a optar al Título
de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:

HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA

ORGANOFUNCIONAL

trabajo asesorado por:

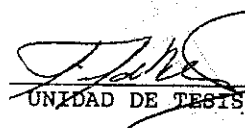

Director ABDULIO MACZ PONCE

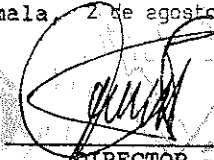
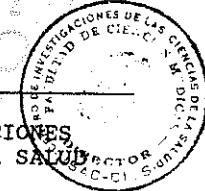
revisado por:

Director JOSE ROMULO LOPEZ G.

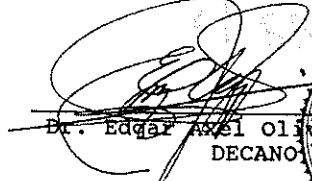

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman
y sellan la presente **ORDEN DE IMPRESION.**

Guatemala, 2 de agosto de 1996.


UNIDAD DE TESIS



DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD


IMPRIMASE:


Dr. Edgar Ariel Ojeda Gonzalez
DECANO


me



Guatemala, 2 de agosto de 1996

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Doctor
Carlos Humberto Escobar Juárez
COORDINADOR
Unidad de Tesis
Presente

Se le informa que el MAESTRO DE EDUCACION PRIMARIA
RONALD YOBANY RAMIREZ CHAMAM

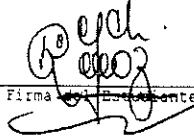
Nombres y Apellidos Completos

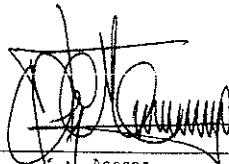
Identificación No.: 90-13933 ; ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis
titulado:

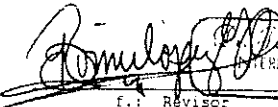
HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN PACIENTES CON

INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA ORGANOFUNCIONAL

el cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido,
metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos; así
como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.


Firma del Estudiante


F.: Asesor
Nombre Completo y Sello Profesional:


F.: Revisor
Nombre Completo y Sello Profesional:
Reg. de Personal: 12,750

me



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Of. APR- UT-115-96

Guatemala, 2 de agosto de 1996

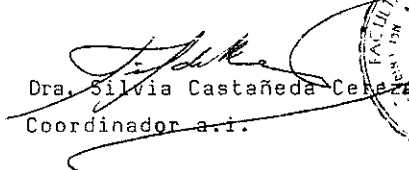
MAESTRO DE EDUCACION PRIMARIA
RONALD YOBANY RAMIREZ CHAMAM
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
SAC
presente.

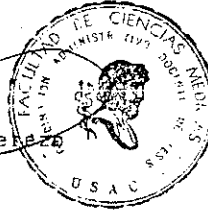
Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,
titulado HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA
TRICUSPIDEA ORGANOFUNCIONAL
ha sido **RECIBIDO**, y luego de revisado se ha establecido que cumple con
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su
graduación.

En otro particular me suscribo de usted.

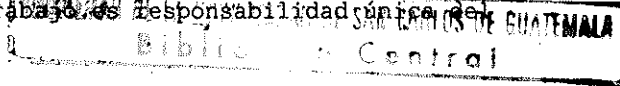
Respetuosamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dra. Silvia Castañeda-Cerezo
Coordinador a.i.



NOTA: La información y conceptos contenidos en el
presente trabajo es responsabilidad única del
autor.



ome

INDICE

I.	Introducción	1
II.	Planteamiento y delimitación del problema	2
III.	Justificación	3
IV.	Objetivos	4
V.	Marco teórico y de referencia	5
VI.	Metodología	9
VII.	Presentación de resultados	15
VIII.	Análisis y discusión de resultados	27
IX.	Conclusiones	29
X.	Recomendaciones	30
XI.	Resumen	31
XII.	Bibliografía	32

I. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como propósito principal proporcionar información sobre la insuficiencia tricuspídea, la cual no tiene un adecuado estudio en nuestro país. En Guatemala las cardiopatías se encuentran entre las cuatro principales causas de morbi-mortalidad. Es entonces que reconocemos a la insuficiencia tricuspídea como una valvulopatía de alta prevalencia, ya sea esta funcional, orgánica u orgánica-funcional. El estudio se realizó en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico el cual comprende los años de 1989 a 1995, en los cuales se encontraron 1098 casos de insuficiencia tricuspídea, lo que corresponde a una prevalencia del 22.6% con respecto a las otras valvulopatías; el sexo femenino es el más afectado tomando un 62% de los casos; la enfermedad se presentó en mayor proporción después de los 20 años y como está descrito en el estudio de otros países la valvulopatía mitral es la que más se asocia a tal afección.

En presencia de la insuficiencia tricuspídea las cavidades derechas se vieron afectadas en menos del 50 % de los casos y el grado de insuficiencia no fue de mayor repercusión hemodinámica en un 65 % de los casos.

Por tal motivo el presente estudio demuestra que la afección de la válvula tricuspídea tiene una prevalencia mayor de la esperada y de aquí la importancia del mismo.

II. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACION DEL PROBLEMA

La insuficiencia tricuspídea, es la anomalía valvular en la cual, durante la sístole, las valvas tricuspídeas no coaptan plenamente y una porción de la sangre ventricular regurgita hacia la aurícula derecha. La insuficiencia tricuspídea funcional en la mayor parte de los casos se debe a la dilatación del anillo valvular por sobrecarga de ventrículo derecho, que puede ser aguda como en la embolia pulmonar o crónica como en la hipertensión arterial pulmonar u otras. La insuficiencia tricuspídea orgánica es más rara y generalmente se debe a lesión valvular reumática, sufriendo las valvas un proceso inflamatorio que culmina con retracciones cicatrizales. Puede estar combinada con otras valvulopatías, endocarditis bacteriana, enfermedad de Ebstein, Síndrome Carcinóide, etc (1,2,3,8,9,12,14,16,17,20,23,26,27).

A nivel mundial la insuficiencia tricuspídea por sí sola es muy rara, y la mayoría de las veces está asociada a valvulopatía mitral, pero en Guatemala no se conocen datos al respecto, ya que los estudios existentes están dirigidos a la valvulopatía mitral y aórtica.

III. JUSTIFICACION

En los últimos años han aumentado considerablemente la incidencia de enfermedades cardiovasculares y dentro de las mismas, las enfermedades originadas por afección reumática. La válvula tricuspídea puede estar afectada en un 23 a 33% de los casos de valvulopatía reumática aislada y cuando existe asociación principalmente con la válvula mitral el daño orgánico a la válvula tricúspide puede aparecer hasta en un 25% (1,2,3,4,7,9,12,13,17,26).

En nuestro medio no se conocen datos sobre la afección valvular tricuspídea y sus complicaciones por si sola o en asociación a otra válvula (que en un 95% es la válvula mitral), lo que en consecuencia empeora el pronóstico del paciente y dificulta su tratamiento.

Así el presente estudio pretende analizar las características ecocardiográficas de la afección valvular tricuspídea tanto funcional como orgánica y su asociación a otras valvulopatías para su mejor conocimiento; Ya que los estudios existentes en Guatemala solamente resaltan la importancia de la afección de la válvula mitral y aórtica de origen reumático, por lo que la lesión valvular tricuspídea muchas veces no es tratada adecuadamente y los esfuerzos por mejorar la condición del paciente son infructuosos, teniendo que recurrir posteriormente a tratamiento quirúrgico, lo cual podría evitarse con un mejor conocimiento de la entidad.

IV. OBJETIVOS

GENERALES

1. Establecer la prevalencia de insuficiencia tricuspídea organofuncional en el contexto de las plurivalvulopatías.
2. Describir las características ecocardiográficas de la insuficiencia tricuspídea organofuncional.

ESPECIFICOS

1. Describir la frecuencia por edad y sexo de la insuficiencia tricuspídea organofuncional.
2. Identificar la condición estructural y funcional del corazón con insuficiencia tricuspídea organofuncional.
3. Determinar la valvulopatía más frecuentemente asociada a insuficiencia tricuspídea organofuncional.
4. Cuantificar ecocardiográficamente el grado de severidad de la insuficiencia tricuspídea organofuncional.
5. Determinar la alteración ecocardiográfica más frecuente asociada a insuficiencia tricuspídea organofuncional.

V. MARCO TEORICO Y DE REFERENCIA

Válvula Tricúspide

Generalidades:

La válvula auriculoventricular derecha o Tricúspide se compone de tres valvas o velos: valva anterior, valva posterior y valva septal o media. Estas valvas por su cara inferior o ventricular se hallan conectadas a las cuerdas tendinosas las cuales se unen a los músculos papilares; éstos son tres: papilar anterior, papilar posterior y papilar del cono. El perímetro del orificio valvular tricúspide mide en promedio 120 milímetros en el hombre y 105 en la mujer. Los defectos de la tricúspide pueden tener origen congénito o adquirido. La insuficiencia tricuspídea orgánica causada directamente por la fiebre reumática es rara (menos de 5%); se observa insuficiencia tricuspídea funcional debido a valvulopatía mitral o aórtica que cursan con aumento de las resistencias pulmonares e hipertensión pulmonar severa. En éstos casos la hipertensión pulmonar con dilatación del anillo tricuspídeo, favorece la coaptación deficiente de la tricúspide generando una insuficiencia tricuspídea funcional. (8,9,10,26,27).

Insuficiencia Tricuspídea

Definición

Significa que durante la sístole, las valvas tricuspídeas no coaptan plenamente y una porción de la sangre ventricular regurgita hacia la aurícula derecha. Hay dos tipos de insuficiencia tricuspídea, la funcional y la orgánica, pero pueden estar mezcladas. La que se presenta con mayor frecuencia es la funcional que se debe a apertura o dilatación del anillo de inserción de las valvas, secundaria a la dilatación del ventrículo derecho, que puede ser a consecuencia de una hipertensión pulmonar (enfermedad mitral, aórtica, cor pulmonale, etc.), de estenosis pulmonar, de cardiomiopatía dilatada o enfermedad coronaria. La insuficiencia tricuspídea orgánica es más rara y se encuentra con más frecuencia en la afección reumática en cuyo caso suele combinarse con estenosis y otras valvulopatías o bien deberse a una endocarditis bacteriana. La insuficiencia tricuspídea funcional si no es muy acusada, regresa a veces al tonificar el corazón o resolver la cardiopatía primaria. (1,2,3,4,5,8,9,12,16,17,23,26,27)

POSSESION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Fisiopatología

Durante la sístole ventricular derecha, a medida que aumenta la presión en el ventrículo derecho, la tricúspide se vuelve insuficiente y la sangre no solamente es expulsada hacia la arteria pulmonar, sino también a la aurícula derecha. El cierre valvular tricuspídeo ocurre cuando la presión ventricular derecha, excede la presión auricular y la sangre regurgita desde el ventrículo hacia la aurícula a través de la válvula incompetente, ya que existe una diferencia de presiones entre las cavidades, por lo cual aparece una onda sistólica auricular que se transmite a las venas periféricas, y cuya detección clínica es el dato diagnóstico más específico de insuficiencia tricuspídea. Aparte del flujo sistólico de regurgitación, la válvula tricúspide resulta atravesada por un rápido y voluminoso flujo sistólico debido a que el volumen sanguíneo de retorno se le sobreañade el regurgitado; ambos, el flujo sistólico y el diastólico, se incrementan durante la inspiración, pues en dicha fase respiratoria, como ya sabemos, aumenta el retorno de sangre venosa. El resultado de las alteraciones descritas es que la aurícula sufre una sobrecarga de volumen que la dilata. En la diástole el ventrículo recibe el flujo normal, más la cantidad fugada en el latido previo, lo cual le aumenta su trabajo y le produce una sobrecarga diastólica; si su mecanismo de Starling es adecuado, en la siguiente sístole, se deshace el excedente. La diferenciación entre la insuficiencia tricuspídea funcional y la orgánica es difícil, pues ambas se combinan con otras valvulopatías. (1,2,3,4,8,9,12,16,17,22,23,26,27).

Cuadro clínico

En forma característica se encuentra una tríada de hallazgos patológicos:

- Las venas del cuello y el hígado están distendidas
- Son pulsátiles y
- Se escucha un soplo típico.

Generalmente la sintomatología que se observa en la insuficiencia tricuspídea va acompañada de sintomatología de otras valvulopatías; por ejemplo puede haber disnea debido a una estenosis mitral concomitante y gran fatigabilidad por el bajo débito cardíaco. Los pacientes notan hepatalgia distensiva y distensión abdominal por hepatomegalia y edemas maleolares (la insuficiencia tricuspídea intensifica la insuficiencia cardíaca derecha). A menudo presentan un tinte subictérico por la hepatomegalia debida al estasis. (1,2,3,4,8,9,12,16,17,22,23,26,27).

Examen físico

A la inspección se evidencia pérdida de peso, caquexia, cianosis y fatiga, a demás, se observa pulso venoso yugular con onda P prominente. A la palpación es posible encontrar pulsaciones epigástricas más allá del borde esternal derecho y se puede encontrar ocasionalmente hepatomegalia con hepatalgia. La auscultación brinda datos importantes para el diagnóstico de la insuficiencia tricuspídea; los hallazgos son galope que es resultado de la fibrilación auricular, a demás hay presencia de un soplo holosistólico de tono más alto, que el de la insuficiencia mitral que no se irradia más allá del apex cardíaco y tiene su foco máximo a nivel del apéndice xifoides, el signo más importante de este soplo es que su intensidad aumente durante la inspiración y en la apnea post-inspiratoria que se conoce como el signo de "Rivero Carballo". Si en la auscultación se escucha un chasquido de apertura tricuspídeo se puede asegurar que la valvulopatía es orgánica. En el momento que existe fallo ventricular puede haber un aumento de volumen durante la inspiración por lo que el signo de Rivero Carballo puede ser negativo, por lo que puede utilizarse la maniobra de "Mueller" que consiste en la inspiración forzada mientras la glotis está cerrada, aunque también puede utilizarse una prueba de esfuerzo, con presión hepática o inhalación de nitrato de Amilo, lo que demuestra un aumento de flujo inmediato después de la liberación de la maniobra de "Valsalva". (1,2,3,4,8,9,12,16,17,22,23,26,27).

Estudios de laboratorio

El ecocardiograma describe dilatación del anillo tricuspídeo así como de las cámaras cardíacas derechas por sobrecarga de flujo, lo cual provoca un movimiento paradójico del séptum ventricular; Otros hallazgos menos específicos son el prolapso de las valvas tricuspídeas y en algunos casos ecos inespecíficos durante la diástole que sugiere la presencia de vegetaciones bacterianas. La radiografía de tórax demuestra gran convexidad del arco auricular y ventricular derechos, se nota una aurícula derecha gigante, la cual es pulsátil durante la sístole cuando se visualiza por fluoroscopia; todos éstos hallazgos pueden simular la imagen "en garrafa" que se observa característicamente en el derrame pericárdico. La electrocardiografía demuestra fibrilación auricular en el 80 al 90% de los pacientes con insuficiencia tricuspídea, a demás puede sugerirse el diagnóstico ante hallazgos de crecimiento exagerado de la aurícula derecha con mediano crecimiento ventricular derecho, ocasionalmente hay un bloqueo incompleto de la rama derecha del haz de His. Se puede encontrar signos de sobrecarga sistólica como onda "R" y "T" invertidas en V1, lo que sugiere importante hipertensión pulmonar. (1,2,3,5,6,8,9,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,).

Tratamiento

Suele responder al tratamiento de la insuficiencia cardíaca, lo cual comprenderá digital, diuréticos, reposo y dieta hiposódica. Si hay hipertensión pulmonar será benéfico el uso de dinitrato de isosorbide. Cuando la insuficiencia tricuspídea tienen consecuencias hemodinámicas graves, debe corregirse quirúrgicamente, la intervención de elección para la insuficiencia tricuspídea funcional es la anuloplastia de González de la Vega, y la intervención de elección en la insuficiencia tricuspídea orgánica es la comisurotomía amplia seguida de anuloplastia. La sustitución valvular debería de evitarse dada la incidencia de disfunción y trombosis de la prótesis, incluso de la válvula porcina, que es una de las válvulas de elección si no puede corregirse la reconstrucción valvular.

Indicaciones de la intervención quirúrgica:

- Definitivo
 - Sintomático - Clase III-IV
 - Retención de líquidos
 - Manifestaciones hepáticas
 - Hipertensión pulmonar
 - Operación de la lesión izquierda

 - Probable
 - Asintomático o moderadamente asintomático
 - Hipertensión pulmonar
 - Operación de la lesión izquierda
 - Sintomático - Clase III-IV
 - Retención de líquidos
 - Manifestaciones hepáticas
 - Hipertensión pulmonar
 - Insuficiencia tricuspídea orgánica o residual.
- (1,2,3,8,9,11,12,13,14,17,20,22,23,26,27).

VI. METODOLOGIA

Tipo de estudio

Descriptivo de serie de casos que se realizó en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico en el periodo de enero de 1989 a diciembre de 1995.

Sujeto de estudio

Personas con insuficiencia tricuspídea a quienes se les realizó ecocardiograma en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico en el periodo de enero de 1989 a diciembre de 1995.

Tamaño de la muestra

Se utilizó el universo de personas con insuficiencia tricuspídea a quienes se les realizó ecocardiograma en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico en el periodo de enero de 1989 a diciembre 1995.

Criterios de inclusión

Se incluyó dentro de la investigación a todas las personas cuyo ecocardiograma evidenció insuficiencia de la válvula tricúspide.

Criterios de exclusión

Se excluyó de la investigación a todas las personas cuyo ecocardiograma no evidenció insuficiencia de la válvula tricúspide.

Variables

1. Edad.
2. Sexo.
3. Insuficiencia tricuspídea.
4. Etiología de insuficiencia tricuspídea.
5. Características ecocardiográficas.
6. Condición estructural y funcional del corazón.
7. Grado de afección valvular.

Definición de Variables

Variable	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición
Edad	Cuantitativa	Periodo comprendido desde el nacimiento, hasta el momento del examen.	Edad en años al momento del diagnóstico	Númerica discreta
Sexo	Cualitativa	Características morfológicas que diferencian al hombre de la mujer	Fenotipo del paciente	Nominal dicotómica
Condición Estructural y Funcional del Corazón	Cualitativa	Características normales del miocardio y endocardio.	Anormalidades ecocardiográficas del aparato valvular y del tejido de sosten	Nominal politémica
Grado de Afección Valvular	Cualitativa	Enfermedad de la válvula cardíaca que permite reflujó sanguíneo transvalvular.	Presencia leve, moderada o severa de reflujó sanguíneo transvalvular a través de la válvula incompetente.	Ordinal
Insuficiencia Tricúspidea	Cualitativa	Enfermedad de la válvula cardíaca tricúspide, que permite reflujó sanguíneo.	Reflujó leve, moderado o severo de la válvula tricúspide	Ordinal
Etiología de Insuficiencia Tricúspidea	Cualitativa	Causa de la enfermedad de la válvula tricúspide.	Enfermedad de la válvula tricúspide, orgánica o funcional	Nominal politémica
Características Ecocardiográficas de la Insuficiencia tricúspidea	Cualitativa	Descripción del eco-cardiograma por el médico cardiólogo.	Hallazgos anormales en el eco-cardiograma.	Nominal politémica

Recursos

- **Materiales**

1. Archivo de ecocardiografía de la Unidad de Diagnóstico Cardiológico.
2. Ecocardiógrafo.
3. Expedientes de pacientes.
4. Boleta de recolección de datos.
5. Fotocopiadora.
6. Útiles de escritorio.
7. Computadora.

- **Humanos**

1. Personal técnico de la institución.
2. Personal del archivo de la institución.

- **Legales**

Todos los datos fueron recavados y publicados con autorización de la Dirección de la Unidad de Diagnóstico Cardiológico.

- **Éticos**

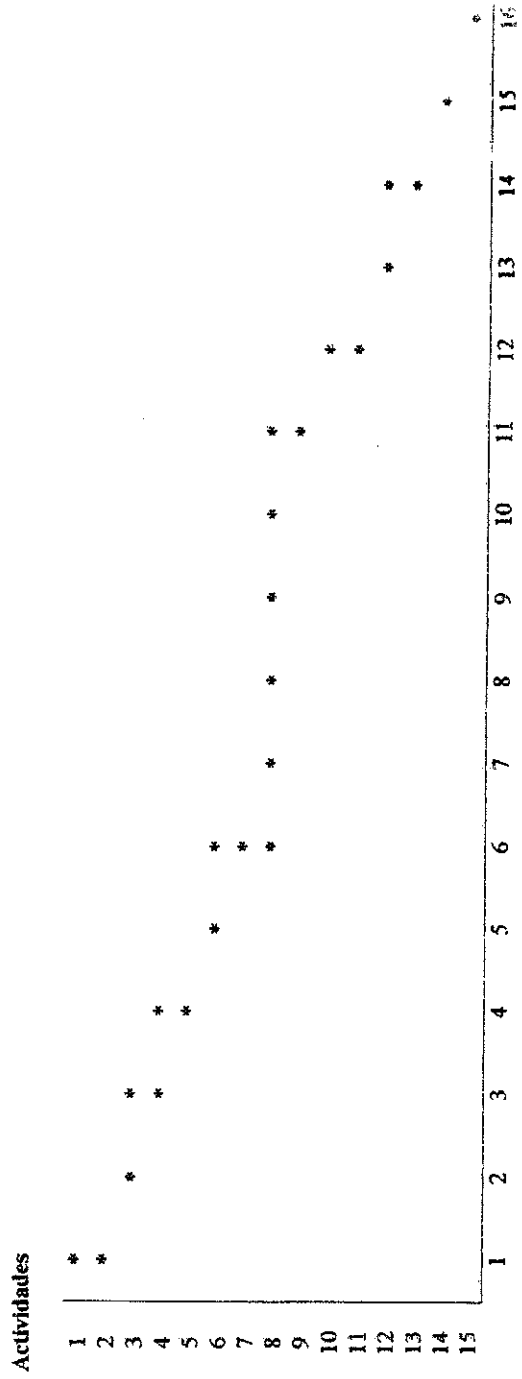
Se tomaron en cuenta únicamente los datos reportados en los ecocardiogramas realizados a los pacientes y no se tomaron en cuenta datos personales de los mismos.

TIEMPO DE EJECUCION DE LA INVESTIGACION

ACTIVIDADES

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del revisor y asesor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital o Institución en donde efectuará el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la unidad de tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información.
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
9. Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Exámen público de defensa de la tesis.

Gráfica de Gantt



Semanas de trabajo

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro No. 1
Prevalencia de insuficiencia tricuspídea organofuncional,
Unidad de Diagnóstico Cardiológico,
Guatemala, 1989-1995.

<i>Valvulopatía</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
Insuficiencia Tricuspídea	1098	22.6
Otras Valvulopatías	3763	77.4
Total	4861	100.0

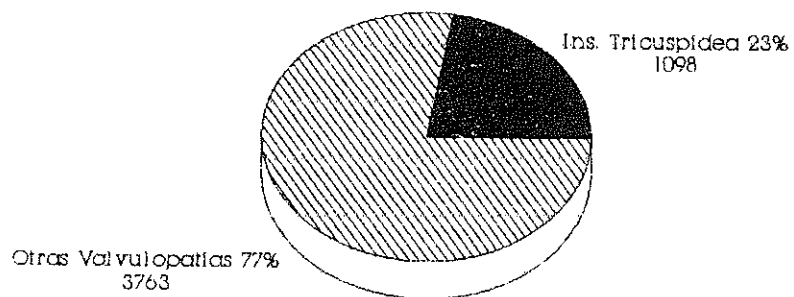
*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

Cuadro No. 1.1
Frecuencia de insuficiencia tricuspídea, según tipo de lesión
Unidad de Diagnóstico Cardiológico,
Guatemala, 1989-1995

<i>Tipo de lesión</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
Organo Funcional	827	75.3
Funcional	258	23.5
Orgánica	13	1.2
Total	1098	100.0

*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

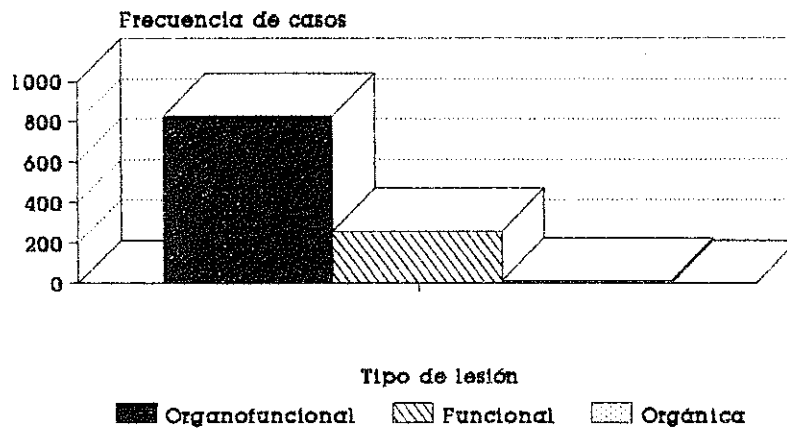
Prevalencia de insuficiencia tricuspídea organofuncional Guatemala 1989-1995



Total: 4861 casos

fuelle: cuadro No.1

Frecuencia de insuficiencia tricuspídea según tipo de lesión Guatemala 1989-1995



Fuente: Cuadro No. 11

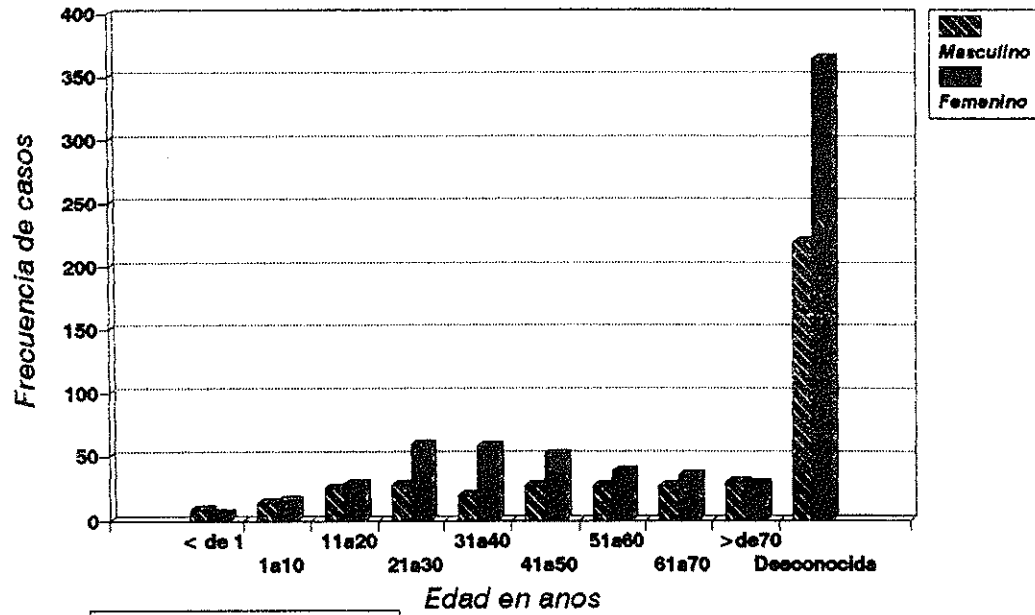
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Caudro No.2
Distribución por edad y sexo de la insuficiencia tricuspídea
 Unidad de Diagnóstico Cardiológico,
 Guatemala, 1989-1995

<i>Edad en años</i>	<i>Sexo Masculino</i>	<i>Sexo Femenino</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
< de 1	8	5	13	1.2
1 a 10	13	15	28	2.6
11 a 20	24	28	52	4.7
21 a 30	27	59	86	7.8
31 a 40	19	58	77	7
41 a 50	26	51	77	7
51 a 60	26	38	64	5.8
61 a 70	26	35	61	5.6
> de 70	29	28	57	5.2
Sin Datos	219	364	583	53.1
Total	417	681	1098	100
%	38	62	100	---

*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

Distribucion por edad y sexo insuficiencia tricuspidea 1989-1995



Fuente: Cuadro No. 2

Cuadro No. 3
 Condición estructural de cámaras derechas del corazón,
 con insuficiencia tricuspídea. Unidad de Diagnóstico Cardiológico,
 Guatemala, 1989-1995.

<i>Condición estructural</i>	<i>Aurícula derecha</i>	<i>%</i>	<i>Ventriculo derecho</i>	<i>%</i>
Dilatado	480	43.7	432	39.3
Normal	342	31.1	396	36.1
Sin datos	276	25.2	270	24.6
Total	1098	100	1098	100

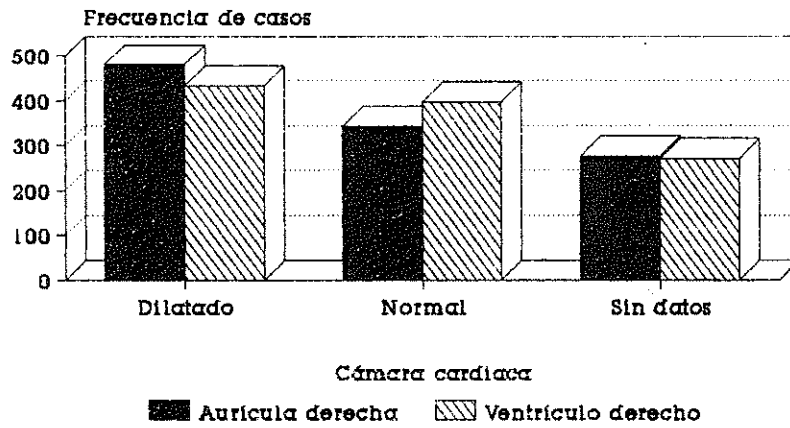
*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

Cuadro No. 3.1
 Condición funcional del corazón, con insuficiencia tricuspídea
 Unidad de Diagnóstico Cardiológico
 Guatemala, 1989-1995.

<i>Fracción de eyección</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
< 40%	165	15.0
> 40%	722	65.7
Sin datos	211	19.3
Total	1098	100

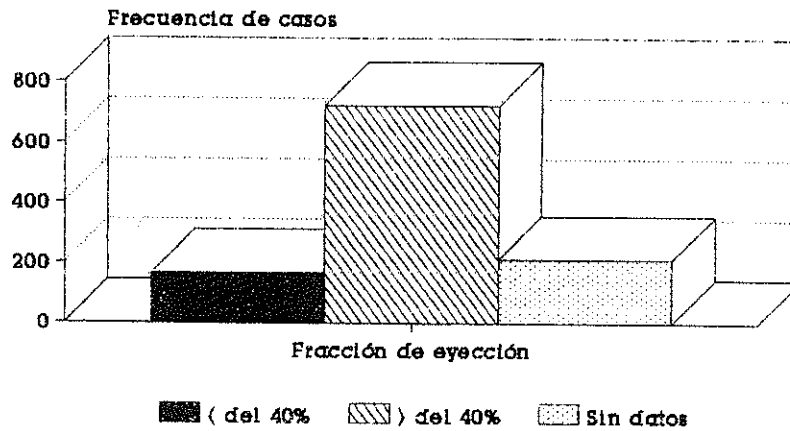
*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

Condición estructural de las cámaras derechas del corazón Guatemala 1989-1995



Fuente: Cuadro No. 3

Condición Funcional del Corazón con Insuficiencia tricuspídea, Guatemala 1989-1995



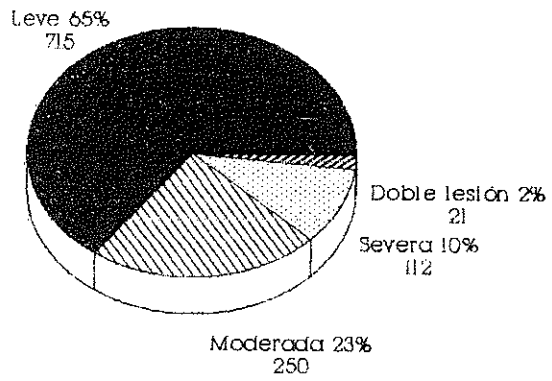
Fuente: Cuadro No. 3.1

Cuadro No. 4
Severidad de la insuficiencia tricuspídea, organofuncional,
Unidad de Diagnóstico Cardiológico,
Guatemala, 1989-1995.

<i>Severidad de insuficiencia Tricuspídea</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
Leve	715	65.1
Moderada	250	22.8
Severa	112	10.2
Doble lesión	21	1.9
Total	1098	100

*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

Severidad de insuficiencia tricuspídea organofuncional Guatemala 1989-1995



Frecuencia de casos

Fuente: Cuadro No. 4

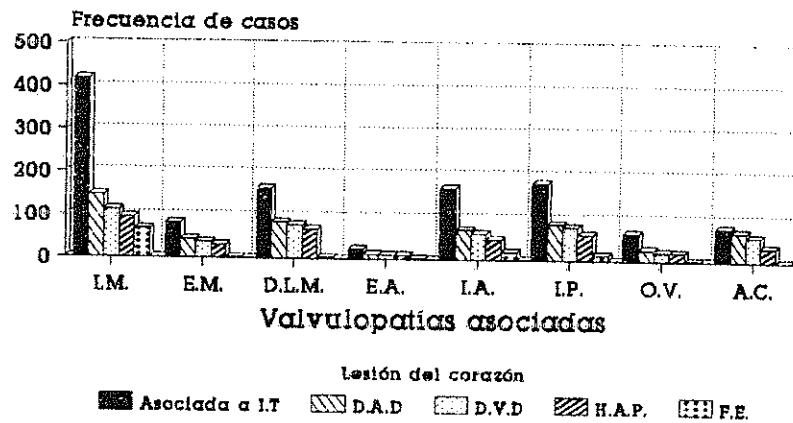
Cuadro No. 5
Valvulopatías asociadas a insuficiencia tricuspídea en presencia de alteraciones
estructurales derechas y funcionales cardiacas.
Unidad de Diagnóstico Cardiológico.
Guatemala, 1989-1995.

VA	No.	%	DAD	%	DVD	%	HAP	%	FE	%
IM	418	35.6	145	34.7	112	26.8	94	22.5	67	16.0
DLM	162	13.8	84	51.9	78	48.2	68	42.0	3	1.8
EM	82	7	44	53.7	37	45.1	30	36.6	1	1.2
EA	23	2	12	52.2	9	39.1	10	43.5	3	13.0
IA	167	14.2	69	41.3	60	35.9	47	28.1	19	11.4
IP	179	15.3	84	46.9	77	43.0	60	33.5	14	7.8
AC	77	6.6	68	88.3	58	75.3	34	44.2	0	0
OV	65	5.5	26	40.0	21	32.3	20	30.8	1	1.5

VA Valvulopatía asociada. DAD Dilatación auricular derecha. DVD Dilatación ventricular derecha. HAP Hipertensión arterial pulmonar. FE Fracción de eyección menor de 40%. IM Insuficiencia mitral. DLM Doble lesión mitral. EM Estenosis mitral. EA Estenosis aórtica. IA Insuficiencia aórtica. IP Insuficiencia pulmonar. AC Anomalías congénitas. OV Otras valvulopatías.

*Fuente: Elaboración propia, en base a los datos obtenidos en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico, Guatemala.

Valvulopatías asociadas a insuficiencia tricuspídea en presencia de alteraciones del corazón derecho



Fuente: Cuadro No. 5

VA Valvulopatía asociada. DAD Dilatación auricular derecha. DVD Dilatación ventricular derecha. HAP Hipertensión arterial pulmonar. FE Fracción de eyección menor de 40%. IM Insuficiencia mitral. DLM Doble lesión mitral. EM Estenosis mitral. EA Estenosis aórtica. IA Insuficiencia aórtica. IP Insuficiencia pulmonar. AC Anomalías congénitas. OV Otras valvulopatías.

VIII . ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El presente trabajo contiene la revisión de estudios ecocardiográficos realizados en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico de los cuales 1098 casos correspondieron a la insuficiencia tricuspídea.

De los casos de la insuficiencia tricuspídea el 75.3 % (827 casos) eran de origen órgano-funcional. Esto concuerda con los datos publicados en la literatura revisada. El 25.3% (258 casos) fueron de origen funcional y solamente el 1.18% orgánico, dato compatible con lo que sucede en otros países como México y Colombia donde la lesión orgánica es menor del 5% y la mayoría de los casos se debe a fiebre reumática. Todo lo anterior se debe a que el origen primario de la afección valvular produce cambios hemodinámicos que en un momento dado afectan a la válvula tricúspide, produciendo en ella tanto daño orgánico como el funcional ya preexistente.

El sexo femenino fué el más afectado, en un 62%; evidenciando una relación de 2:1, con respecto al sexo masculino; La tercera, cuarta y quinta década de la vida presentaron mayor frecuencia de afección, alcanzando su máxima expresión en la tercera década.

Esta bien evidenciado que la insuficiencia tricuspídea se acompaña de lesión estructural de las cámaras cardiacas derechas o de una de ellas; esto no fue la excepción en este estudio, un 39.3% de los casos presentaron dilatación del ventrículo derecho y un 43.7% de la aurícula derecha. Un hallazgo importante es la presencia de insuficiencia tricuspídea sin alteración de los diámetros en las cámaras cardiacas derechas que en esta oportunidad, fue de 36.1% para el ventrículo y de 31.1% para la aurícula; esto puede explicarse debido a que muchos de estos casos presentaban insuficiencia tricuspídea sin repercusión hemodinámica en ese momento. Aun cuando exista una lesión estructural, la función cardiaca no se ve afectada en por lo menos un 65.7% de los casos.

La valvulopatía más frecuentemente asociada a insuficiencia tricuspídea, fue la lesión mitral, en un 60% de los casos, esto puede tener su explicación ya que en Guatemala la valvulopatía mitral ocupa el cuarto lugar dentro de las cardiopatías; relegando a segundo plano la insuficiencia pulmonar y aórtica.

La insuficiencia tricuspídea, puede catalogarse en tres grados de severidad; lo más frecuente es el grado leve o ligero, que se presentó en un 65.1%, de los casos, de los cuales el 22.8%, es decir 163 no presentaban repercusión hemodinámica. Es de importancia hacer notar que no existe ninguna relación entre severidad y tipo de lesión tricuspídea.

Los pacientes que presentan insuficiencia tricuspídea y anomalías congénitas (Enfermedad de Ebstein, Comunicación interauricular) son los que presentan con mayor frecuencia alteraciones estructurales de las cámaras cardíacas derechas (75 a 88%), mientras que la asociación con valvopatía mitral o aórtica presentan alteraciones funcionales en un 16 y 13% respectivamente.

IX. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de la insuficiencia tricuspídea es de 15.74%.
2. En la insuficiencia tricuspídea de cada cuatro casos, tres son de tipo organofuncional.
3. El sexo femenino es el más afectado, con una relación de 2:1 con respecto al sexo masculino.
4. La prevalencia es mayor en personas en la tercera a la quinta década de la vida.
5. La insuficiencia tricuspídea se relacionó más con lesión de la válvula mitral .
6. Las cavidades derechas del corazón se afectaron en menos del 50% de los casos.
7. La función cardíaca presenta afección en uno de cada cinco pacientes con insuficiencia de la válvula tricúspide.
8. No existe ninguna relación entre tipo de lesión y el grado de insuficiencia tricuspídea.

X. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios ecocardiográficos en pacientes con valvulopatías diagnosticadas con anterioridad en busca de insuficiencia tricuspídea, que podría estar asociada y dando repercusiones hemodinámicas.
2. Instaurar rápidamente tratamiento a las demás valvulopatías, antes de que la válvula tricúspide se vea afectada funcionalmente.
3. Realizar en forma periódica ecocardiograma a pacientes que presentaron insuficiencia tricuspídea funcional leve sin repercusión hemodinámica, para anticipar los cambios que se podrían dar en esta.
4. Realizar otros estudios para el mejor conocimiento de la insuficiencia tricuspídea en Guatemala.

XI. RESUMEN

La insuficiencia tricuspídea, es la anomalía valvular en la cual las valvas tricuspídeas no coaptan plenamente y una porción de la sangre ventricular regurgita hacia la aurícula derecha; ésta puede ser orgánica, funcional o bien organofuncional, la principal o la que con mayor frecuencia se encuentra es la funcional y la orgánica está presente en menos del 5%, pero es muy difícil encontrarlas separadamente, en su mayoría se mezclan las dos, dependiendo de la causa de la insuficiencia. En la mayoría de las veces se encuentra asociada a valvulopatía mitral, aórtica y pulmonar en orden de frecuencia. El trabajo realizado se basa en la revisión de 1098 casos de insuficiencia tricuspídea a quienes se les realizó ecocardiograma en la Unidad de Diagnóstico Cardiológico en la ciudad de Guatemala, durante los años de 1989 -1995. Con los datos obtenidos se aplicó estadística descriptiva, por medio de cuadros y gráficas, con el objeto de demostrar los hallazgos ecocardiográficos de la insuficiencia tricuspídea, así como la prevalencia de tal entidad. Analizándose los datos obtenidos se puede concluir que en el estudio realizado la insuficiencia tricuspídea tiene una prevalencia del 22.6% con respecto a las demás valvulopatías, la cual en su mayoría es organofuncional (75%), siendo en un 65% leve, presentándose preferentemente en mujeres con una relación 2:1 con respecto al sexo masculino y con mayor frecuencia en la tercera década de la vida, la principal valvulopatía con la que se asocia es con la mitral. También se encontro daño en las cavidades derechas en más o menos un 43%.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Bayes de Luna, A. y Colaboradores.
"Terapeutica en Cardiología".
Sociedad Española de Cardiología Doyma.
Tercera edición.
Barcelona, España. 1985.
2. Braunwald, E.
"Heart Disease"
W. B. Saunders Company.
Third edition.
Philadelphia. 1988.
3. Cháves Rivera, Ignacio y Colaboradores.
"Cardiología"
Editorial Médica Panamericana S.A. de C.V.
Séptima edición.
México. 1993.
4. Conti, Banchi y Colaboradores.
"Fiebre Reumática. Avances en el estudio de su patogénesis en las última decadas"
Archivos Brasileños de Cardiología.
Volumen 63 No. 4 Pag. 311-18.
Brasil. 1994.
5. De Gregorio, C. y Colaboradores.
"Tricuspid insuficiency and pulmonary hipertension in mitral disease: an echocardiographic study".
Cardiología.
Volumen 39 No. 2 Pag. 113-19.
Italia. Febrero, 1994.
6. De Lemos, C. G. y Colaboradores.
"Primary tricuspid vatve insuficiency. Report of 2 clinical cases".
Revista Portuguesa de Cardiología.
Volumen 12 No. 11 Pag. 947-53, 901.
Portugal. Noviembre, 1993.
7. Dirección General de Servicios de Salud.
"Boletín Epidemiológico Anual".
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
Número 14.
Guatemala. 1995.

22. Schlant, Robert y Colaboradores.
"Year Book of Cardiology".
Mosby Year Book Inc.
USA. 1993.
23. Stein, Jay.
"Medicina Interna".
Salvat. Ediciones S. A.
México. 1991.
24. Vargas Barrón.
"Ecocardiografía de modo Bidimensional, modo M y Doppler".
Ediciones médicas de Salvat.
México. 1985.
25. Vargas Barrón y Colaboradores.
"Echocardiographic diagnosis of rheumatic cardiopathy affectin all four cardiac valves".
American Heart Journal.
Volumen 120 No. 4 Pag. 1004-7.
México. 1990.
26. Vélez A., Hernan y Colaboradores.
"Cardiología".
Corporación para investigaciones biológicas.
Cuarta edición.
Medellin, Colombia. 1992.
27. Wyngarden, James B.
"Tratado de Medicina Interna".
Interamericana.
Decima octava edición.
México. 1991.

8. Dunagan y Colaboradores.
"Manual de Terapéutica Médica".
Editorial Médica de Salvat.
Séptima edición.
México. 1992.
9. Ferreras Valentí, P. - Rozman, Ciril.
"Medicina Interna".
Editorial Marin S.A.
Segunda Reimpresión.
Barcelona, España. Marzo, 1979.
10. Gardner y Colaboradores.
"Anatomía".
Editorial Interamericana.
México. 1990.
11. Golzález Vilchez, F. y Colaboradores.
"The estimation of the severity tricuspid insuficiency by Doppler color: the effects of gain, pulse repetition and the echographic view".
Revista Española de Cardiología.
Volumen 47 No. 7 Pag. 439-49.
España. Julio, 1994.
12. Harrison.
"Principios de Medicina Interna".
Interamericana. Mc. Graw-Hill.
Decima tercera edición.
Nueva York. 1994.
13. H. Crawford, Michael.
"Clínicas Cardiológicas de Norteamérica".
Interaamericana. Mc. Graw-Hill.
Edición original. Volumen 2.
México. 1990.
14. Hillis, L. David y Colaboradores.
"Manual of clinical problemens in cardiology".
Litle, Brown and Company Boston.
Primera edición.
Boston. 1980.

15. Huerta, David.
"Ecocardiografía Bidimensional".
Compañía Editorial Continental S. A.
Primera edición.
México. 1985.
16. Hurst, J. W.
"The Heart".
Mc. Graw-Hill Book Company.
Fourth edition.
USA. 1978.
17. Johnson, Robert y Colaboradores.
"Cardiología Práctica".
Salvat editores S. A.
México. 1987.
18. Lin, S. S. y Colaboradores.
"Right ventricular volume overload results in depression of left ventricular ejection fraction. Implications for the surgical management of tricuspid valve disease".
Circulation.
Volumen 90 No. 5 Pag. 209-13.
USA. Noviembre, 1994.
19. Nasser, Fred.
"Clinical Two-dimensional echocardiography".
Year Book Medical Publishers.
First edition.
Chicago. 1989.
20. Remetz, Michael S.
"Clinicas Cardiológicas de Norteamérica".
Interamericana.
Edición original.
Volumen 2. Pag. 9-11.
México. 1992.
21. Rivera, J. M. y Colaboradores.
"Which physical factors determine tricuspid regurgitation jet area the clinical setting"
American Journal Cardiology.
Volumen 72. No. 17 Pag. 1305-9
Diciembre. 1993.