

11205 12
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
"IGNACIO CHAVEZ"

MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LA CORRECCION QUIRURGICA DE LA COMUNICACION INTERAURICULAR EN PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA
P R E S E N T A:

DR. GABRIEL ALBERTO GUERRERO CARREÑO

AMOR-SCIENTIA OVE DESERVIANI CORDI



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
IGNACIO CHAVEZ

MEXICO. D. F.

JUNIO DE 1999

270321

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Ignacio

DR. IGNACIO CHAVEZ RIVERA
DIRECTOR DEL CURSO

[Signature]

DR. EDUARDO SALAZAR DAVILA
SUBDIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA



INSTITUTO NACIONAL DE
C. EDUCACION
IGNACIO CHAVEZ

SUBDIRECCION GENERAL
DE ENSEÑANZA

[Signature]
A
DR. CARLOS MARTINEZ SANCHEZ
DIRECTOR DE TESIS

A MIS PADRES:

SR. C. P. T. JAVIER GUERRERO ESPINOZA

Y

SRA. ALICIA CARREÑO DE GUERRERO

PORQUE ELLOS HAN SIDO GUIA
DE MI VIDA, Y POR SU APOYO
EN LOS MOMENTOS DIFICILES
Y EN LOS MOMENTOS DE FELI -
CIDAD.

A MIS HERMANOS:

DR. FRANCISCO JAVIER

ING. CESAR ARTURO

LIC. NORA ALICIA

**QUE DE ALGUNA U OTRA FORMA
CONTRIBUYERON EN LA REALI -
ZACION DE MI CARRERA Y DE MI
ESPECIALIDAD.**

A MI HERMANO:

ING. DOMINGO IGNACIO GUERRERO CARREÑO
(IN MEMORIA)

POR SER MI GUIA ESPIRITUAL
EN MI VIDA PROFESIONAL; Y
POR SER PARA MI UN EJEMPLO
DE FUERZA DE VOLUNTAD Y DE
CARACTER

A MI ASESOR DE TESIS:

DR. CARLOS MARTINEZ SANCHEZ

CON MI ETERNO AGRADECIMIENTO.

INDICE

1) INTRODUCCION	1
2) MATERIAL Y METODOS	2
3) RESULTADOS	5
4) GRAFICAS	8
5) DISCUSION	17
6) CONCLUSIONES	19
7) BIBLIOGRAFIA	21

RESUMEN

La corrección quirúrgica de la comunicación interauricular (CIA), en el niño o joven tiene una mortalidad alrededor del 1%. En el adulto, no es la misma y pensamos que es mayor, por esta razón estudiamos en el Instituto Nacional de Cardiología "IGNACIO CHAVEZ", a 100 pacientes mayores de 30 años, en los que se realizó corrección quirúrgica de la (CIA), se operaron 82 pacientes, 64 eran mujeres y 18 hombres, en un periodo de enero de 1985, a diciembre de 1990.

En 79 enfermos se observaron en clase funcional I y II, con edad media de cuarenta y tres años; con cardiomegalia se observó en 78 casos, hiperflujo pulmonar e hipertensión arterial pulmonar (HAP), en 74/82 (90%).

Todos los casos tenían bloqueo de rama derecha del haz de His, (BRDHH), sobre carga y crecimiento de cavidades derechas.

Las principales complicaciones postquirúrgicas, fueron: trastornos del ritmo y de la conducción en 18, (21.9%), enfermedad cerebro vascular en 4 (4.8%), hemorragia en 2, complicaciones pericardicas en 2, reapertura en 2, con 2.4% respectivamente. La mortalidad fue de 2.4%. Los pacientes egresados se siguieron por espacio de 6.5 años, sin haber detectado más complicaciones.

INTRODUCCIÓN

Actualmente existen criterios clínicos y hemodinámicos bien establecidos para la corrección quirúrgica de la comunicación interauricular (1-6). En ocasiones este defecto es diagnosticado en el sujeto adulto, donde estas mismas indicaciones quirúrgicas persisten, sin embargo, la repercusión sobre la vasculatura pulmonar pudiera ser mayor (4), sobre todo en pacientes mayores de 40 años, la corrección quirúrgica de la CIA, en el

RESUMEN

La corrección quirúrgica de la comunicación interauricular (CIA), en el niño o joven tiene una mortalidad alrededor del 1%. En el adulto, no es la misma y pensamos que es mayor, por esta razón estudiamos en el Instituto Nacional de Cardiología "IGNACIO CHAVEZ", a 100 pacientes mayores de 30 años, en los que se realizó corrección quirúrgica de la (CIA), se operaron 82 pacientes, 64 eran mujeres y 18 hombres, en un periodo de enero de 1985, a diciembre de 1990.

En 79 enfermos se observaron en clase funcional I y II, con edad media de cuarenta y tres años; con cardiomegalia se observó en 78 casos, hiperflujo pulmonar e hipertensión arterial pulmonar (HAP), en 74/82 (90%).

Todos los casos tenían bloqueo de rama derecha del haz de His, (BRDHH), sobre carga y crecimiento de cavidades derechas.

Las principales complicaciones postquirúrgicas, fueron: trastornos del ritmo y de la conducción en 18, (21.9%), enfermedad cerebro vascular en 4 (4.8%), hemorragia en 2, complicaciones pericardicas en 2, reapertura en 2, con 2.4% respectivamente. La mortalidad fue de 2.4%. Los pacientes egresados se siguieron por espacio de 6.5 años, sin haber detectado más complicaciones.

INTRODUCCIÓN

Actualmente existen criterios clínicos y hemodinámicos bien establecidos para la corrección quirúrgica de la comunicación interauricular (1-6). En ocasiones este defecto es diagnosticado en el sujeto adulto, donde estas mismas indicaciones quirúrgicas persisten, sin embargo, la repercusión sobre la vasculatura pulmonar pudiera ser mayor (4), sobre todo en pacientes mayores de 40 años, la corrección quirúrgica de la CIA, en el

niño y/o adolescente tiene una mortalidad menor del 1%, (7, 8), Salazar (6), demostró como la hipertensión arterial pulmonar (HAP), aparece después de los 40 años, cuando esta existe es importante conocer el grado de reversibilidad, (4, 7,10,12) y con esto saber si aún el paciente puede ser sometido a corrección quirúrgica de la CIA.

Daicoff (19), muestra que el cierre quirúrgico de la CIA, en pacientes mayores de 45 años; que la mortalidad aumenta al 5%, pero demostró que en los sobrevivientes la clase funcional postoperatoria mejora notablemente. Esto establece que el comportamiento en el paciente adulto es diferente, su mortalidad es mayor, pero cuando la valoración preoperatoria y la indicación quirúrgica son adecuadas, recibe el gran beneficio de la corrección quirúrgica (19).

MATERIAL Y MÉTODOS

En el periodo comprendido de enero de 1985, a diciembre de 1990, se estudiaron a 100 enfermos con diagnóstico de CIA, este se hizo por clínica, electrocardiografía, radiología, ecocardiografía y por cateterismo cardíaco. El estudio es retrospectivo, consecutivo y descriptivo.

Se revisó el expediente clínico, y se obtuvo: la edad, el sexo, la clase funcional, las manifestaciones clínicas, el tipo de la CIA, repercusión hemodinámica, la importancia de la HAP; así también se determinó la morbilidad, la mortalidad y las complicaciones postoperatorias. En el electrocardiograma se determinó la presencia de trastornos del ritmo, crecimiento de cavidades, así también se revisó la teleradiografía de tórax, valorando el grado de cardiomegalia, existencia de hiperflujo pulmonar, presencia de HAP. El estudio ecocardiográfico demostró el defecto interatrial, crecimiento de cavidades, y otro tipo de malformaciones, y el grado de repercusión hemodinámica, así también la presencia de otras malformaciones congénitas, el cateterismo cardíaco para valorar el grado de repercusión hemodinámica, y durante el postoperatorio inmediato y mediato se determinó los eventos de hemorragia, infección, eventos

vasculares cerebrales, arritmias, complicaciones pericardicas, reapertura, así también la morbilidad y mortalidad.

En cuanto a la clase funcional en los pacientes sometidos al procedimiento quirúrgico, (n 82), 75 pacientes se presentaron en clase funcional I, (CF), 4 en clase funcional II, y 3 en CF III.

Los hallazgos radiológicos en la tele de tórax fueron cardiomegalia grado I en 19 pacientes, (23%), cardiomegalia grado II en 42, (51%), cardiomegalia grado III en 16, (19.5%) y cardiomegalia grado IV en un paciente. El hiperflujo pulmonar y datos de HAP, se presentaron en 74 /82 pacientes (90%).

En cuanto a los criterios hemodinámicos; todos los enfermos adultos con diagnóstico de CIA, se realizó cateterismo cardiaco derecho, la vía de entrada fue electivamente la vena safena der. En todos se pasó el cateter de la aurícula der. (AD), a la aurícula izq. (AI). Se buscó intencionadamente toda anomalía venosa, tanto sistémica como pulmonar.

El corto circuito se determinó por gasometría en cavidades derechas, vena cava superior (VCS), y arteria pulmonar (AP), y en las cavidades izq. vena pulmonar, aurícula izq. y ventrículo izq.

Se aceptó que existiera un corto circuito arterio venoso a nivel auricular cuando el contenido de O₂ de una ó más muestras de la AD, fue mayor o igual a 2 vol. %, en relación con la muestra de la vena cava superior, (12)

La magnitud y dirección del corto circuito se determinó por la diferencia entre el gasto pulmonar total (GPT), y el gasto sistémico (GS), (12).

Por definición un cociente GPT/GS, menor de uno, indica la presencia de corto circuito "neto", arterio venoso, (izq. a der.), el corto circuito arterio venoso, se valora como sigue: se considera pequeño cuando el GPT/GS es menor de 1.5 mm/Hg., moderado entre 1.5 a 3

mm/Hg., y grande cuando el GPT/GS es mayor de 3 mm/Hg. El diagnóstico fue confirmado por cirugía o autopsia; así como el tipo de CIA, que tenía como criterio quirúrgico, se utilizó la magnitud del corto circuito de izq. a der. ; se consideró significativo cuando el gasto pulmonar (Qp/Qs), fuera de 1.5 ó mayor, y que la HAP fuera de leve a moderada, cuando la HAP fue importante debería ser irreversible.

En relación a los criterios electrocardiográficos se tomó en cuenta lo siguiente: el diagnóstico de hipertrofia auricular izq.; cuando la onda p era de 0.11 seg. ó más en DI ó DIII; onda p (+ -) en VI ó cuando la duración de la misma no era significativamente alargada en las derivaciones estandar y se encontraba onda p de tipo (+ -) en VI.

El crecimiento o hipertrofia de auricular der. se hizo con los siguientes criterios: cuando la onda p era de tipo acuminado y de 2.5 mm. en DII, ó cuando la onda p, era acuminada en V1 y V2; además se hizo el diagnóstico de dilatación de aurícula der., cuando los complejos ventriculares eran de tipo qR, QR, en V1, determinándose también la frecuencia de BRDHH.

El diagnóstico de sobrecarga sistòlica del ventrículo der. se hizo con el siguiente criterio: cuando los signos de hipertrofia de ventrículo der. predominan sobre los signos de sobrecarga diastòlica de los mismos, por presencia de onda T de aspecto primario, onda T negativa de rama simétrica, en las precordiales que recogen la variación del potencial del ventrículo der.

En relación a los hallazgos radiológicos en la tele de tórax fueron: cardiomegalia grado I en 19 pacientes (23.1%), cardiomegalia grado II en 42 (51%), cardiomegalia grado III en 16 (19.5%), y cardiomegalia grado IV en un paciente.

El hiperflujo pulmonar y datos de hipertensión arterial pulmonar se presentaron en 74/82 pacientes (90%).

RESULTADOS:

En cuanto a la población de estudio, se estudiaron 100 enfermos con diagnóstico de comunicación interauricular en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chavez", mayores de 30 años, 18 pacientes no se operaron; 5 pacientes por considerarse fuera de tratamiento quirúrgico, (cuadro 1), y 13 pacientes no aceptaron el procedimiento quirúrgico. De los 82 pacientes operados, 64 fueron del sexo femenino y 18 del Sexo masculino la máxima edad fue de 69 años de edad, con una media de edad de 43 años, se observó una predominancia del sexo femenino en relación al masculino (76/24), ($p < 0.01$). Cuadro II.

CUADRO 1

sexo	edad	CF& card.	PAP**(SDM)	Qp/Qs	complicaciones.
F	44	II-III	IV	45/18/26	4.5 insuf. Contractil de V.I.
F	55	II-IV	III	52/35/32	2.1 CRI, DLM, ICCV.
F	37	II- III	III	150/75/107	1.0 HAP GRAVE , CORTO CIRCUITO GRAVE
F	46	II-III	III	+	DESATURACION PERIF. CORTO CIRCUITO INVERTIDO
M	66	III-IV	III	+	DESATURACION PERIF. *CORTO CIRCUITO INVERTIDO, DESATURACION PERIF.

+SIN ESTUDIO HEMODINAMICO. *ECO. **PRESION DE ARTERIA PULMONAR. &NYHA.

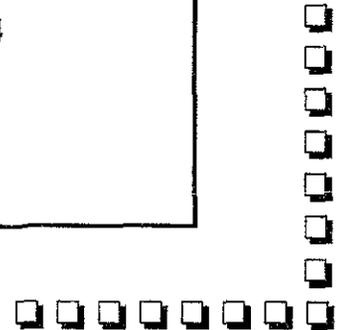
En cuanto a la clase funcional de los enfermos sometidos al procedimiento quirúrgico (N 82), 75 pacientes se presentaron en clase funcional I , de los cuales 74, permanecieron en esta misma CF. De los 4 pacientes en CF II, pasaron a CF I, y de los 3 enfermos en CF III pasaron a CF I, (cuadro III y fig. 1).

Los hallazgos electrocardiograficos fueron: BRDHH, datos de crecimiento de cavidades derechas en el 100% de los casos, 6 pacientes presentaron

CUADRO II
COMUNICACION INTERAURICULAR
POBLACION DE ESTUDIO n 100

<u>SEXO</u>	<u>PACIENTES</u>
FEMENINO	76
MASCULINO	24
EDAD x <u>43</u> AÑOS	
SEGUIMIENTO A 6 AÑOS	

$p < 0.01$



trastornos del ritmo supraventricular; 3 casos con FA, un paciente con síndrome del seno enfermo, documentado por estudio electrofisiológico.

En el estudio hemodinámico se observó una presión media de arteria pulmonar PAP, grado I ó ligera en 57 pacientes (78%), una PAP grado II ó moderada en 18 pacientes (25%). No se observó PAP grado III ó importante en el resto de los casos quirúrgicos, (cuadro IV).

En relación a la PAP, y los grupos de edad se observó que en los pacientes con PAP grado I y II, se presentó más frecuente entre los grupos de edad, en la 4 y 5 década de la vida observándose con menor frecuencia en el resto de los grupos de edad. (cuadro V).

En relación al gasto pulmonar, gasto sistémico (Qp/Qs), se observó un Qp/Qs, menor de 1.5 mm/Hg., en 21 pacientes (13.4%), Qp/Qs entre 1.5 – 3 mm/Hg., en 44 (53.6%). Un Qp/Qs, mayor de 3 mm/Hg., en 13 (15.8%). (CUADRO VI).

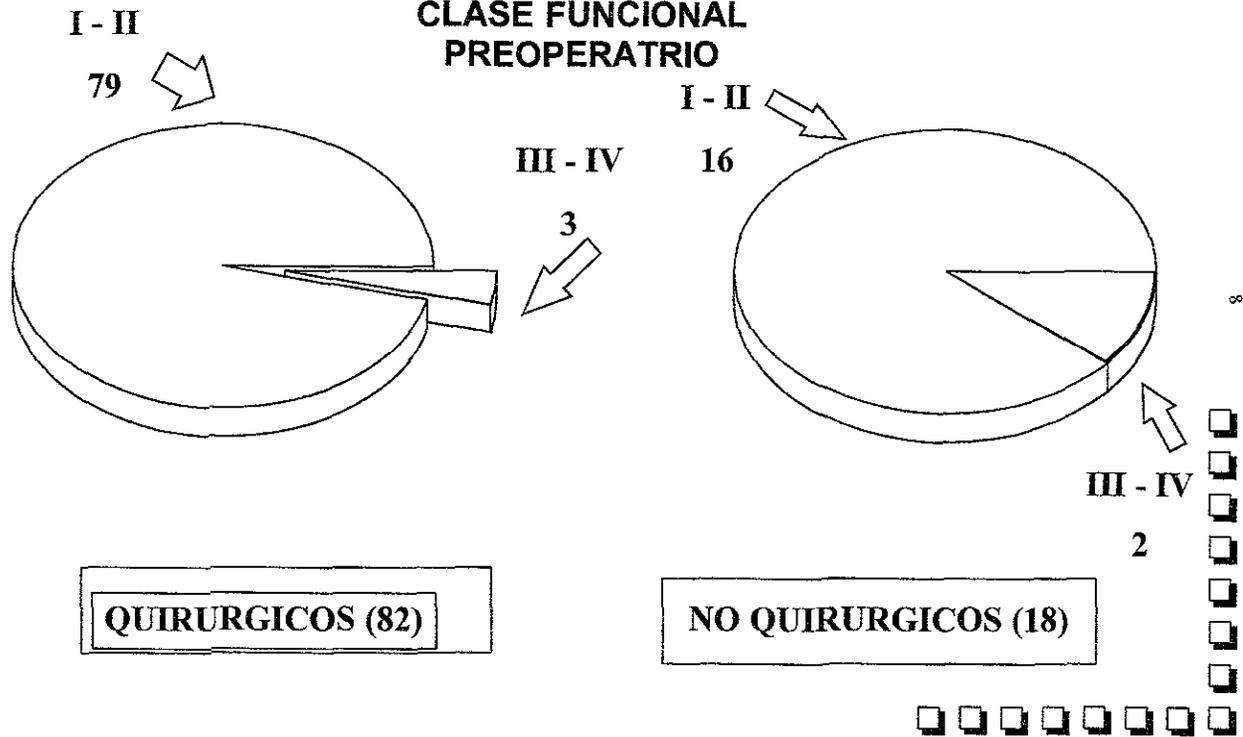
El defecto significativamente mayor fue ostium secundum en 6, (43.9%), seguido de foramen oval en 29 (35%), el tipo seno venoso en 4 (4.8%), y las formas mixtas en 13 (15.8%).

Los hallazgos de otras anomalías congénitas fueron: 6 enfermos con drenaje anómalo de venas pulmonares (7.3%), uno con vena cava izq. a seno venoso (1.2%).

Las complicaciones postoperatorias más frecuentes fueron los trastornos del ritmo y de la conducción en 18 (21.9%). De los cuales la FA se presentó en 6 (7.3%), flutter auricular en 5 (6%), ritmo de la unión AV en 3 (3.6%), taquicardia nodal en 2 (2.4%), uno de estos enfermos presentó además disociación AV, requiriendo de la aplicación de marcapaso transitorio, (cuadro VII).

Un paciente presentó bloqueo AV completo requiriendo de la aplicación de marcapaso transitorio, sin indicación durante su evolución de marcapaso

**CUADRO III
COMUNICACION INTERAURICULAR
CLASE FUNCIONAL
PREOPERATORIO**



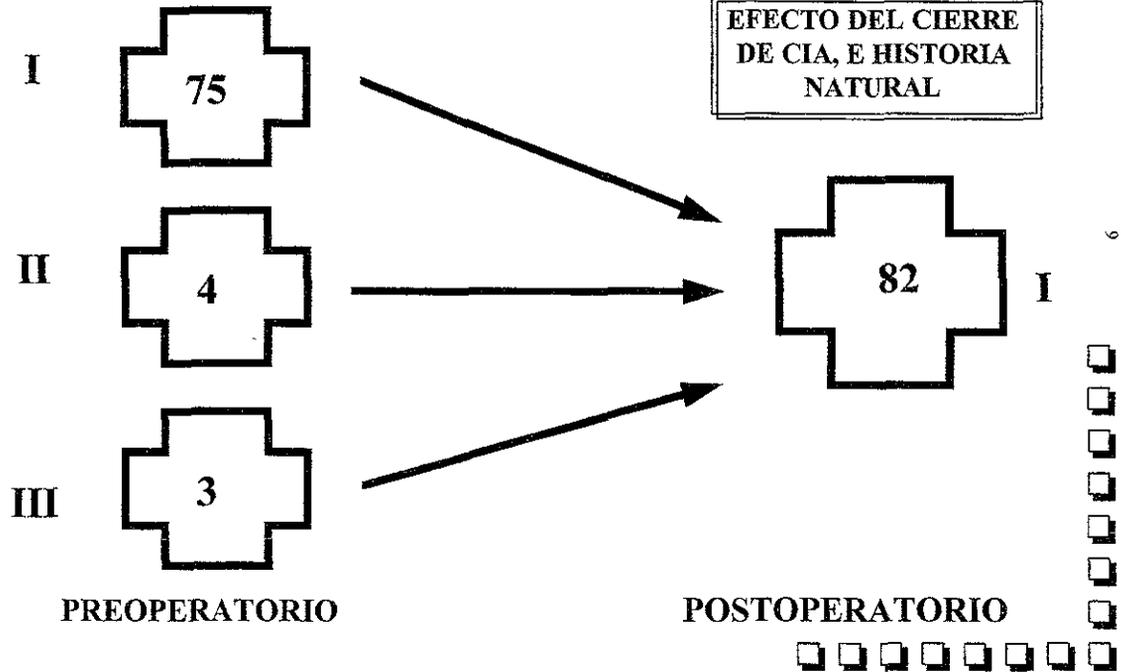
QUIRURGICOS (82)

NO QUIRURGICOS (18)

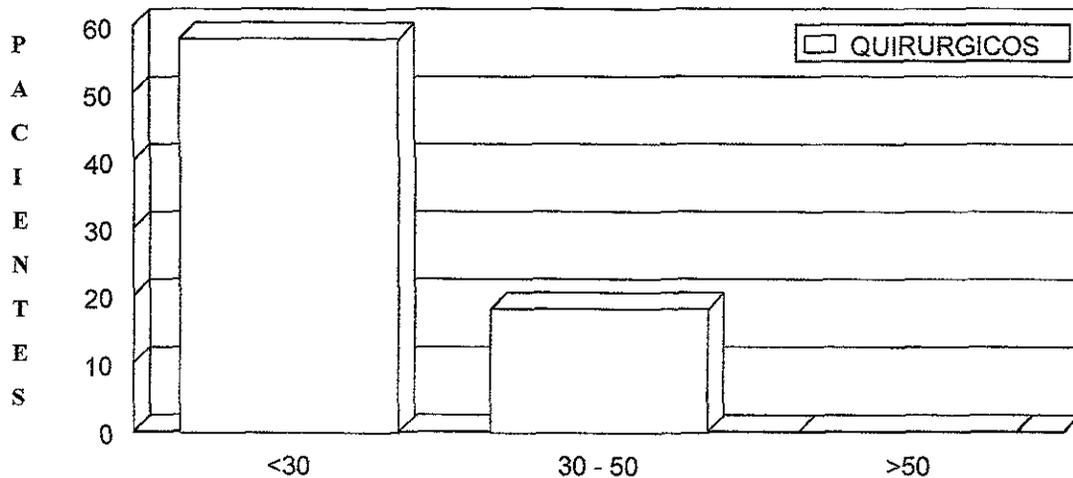
Figura 1

COMUNICACION INTERAURICULAR

CLASE FUNCIONAL *



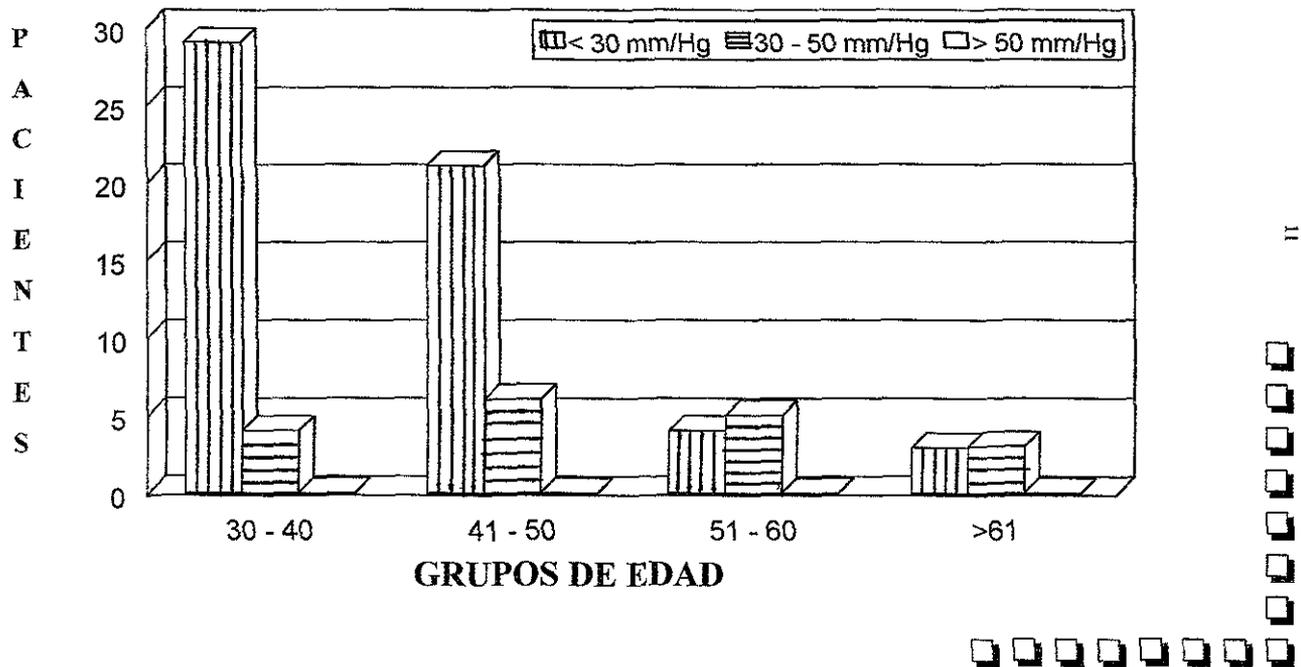
CUADRO IV
COMUNICACION INTERAURICULAR
PRESION MEDIA DE ARTERIA PULMONAR



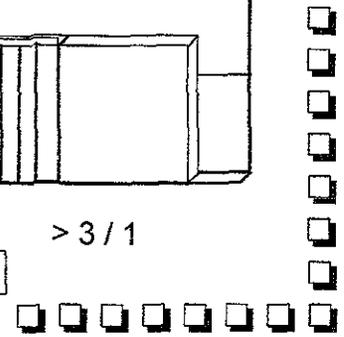
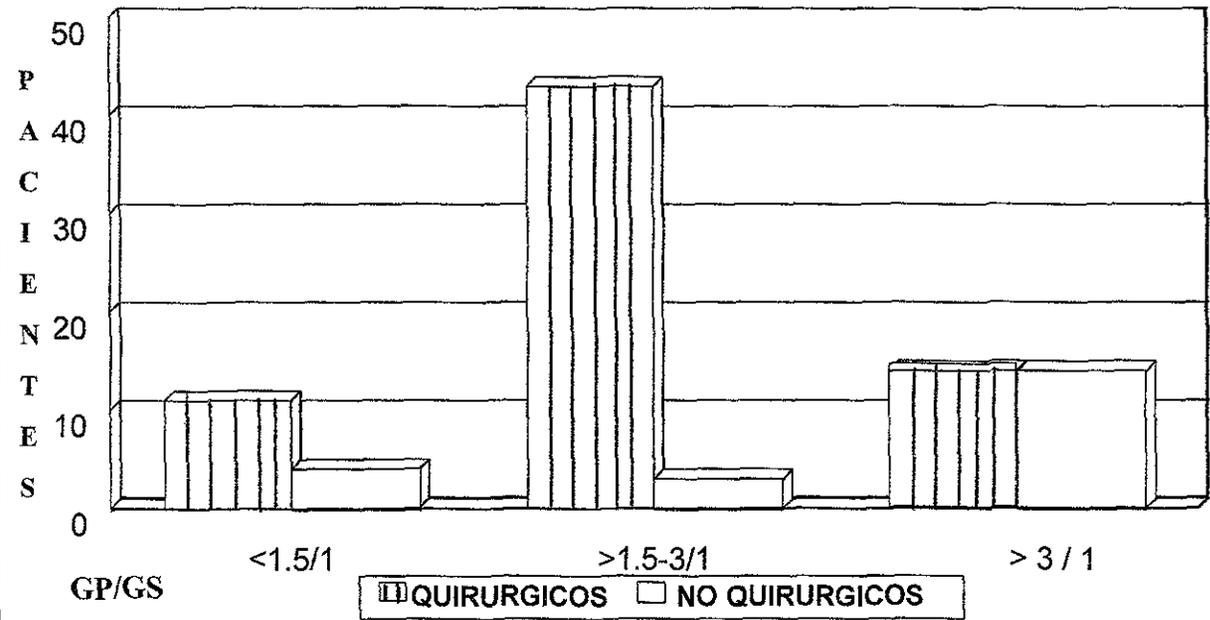
PAP $p < 0.05$



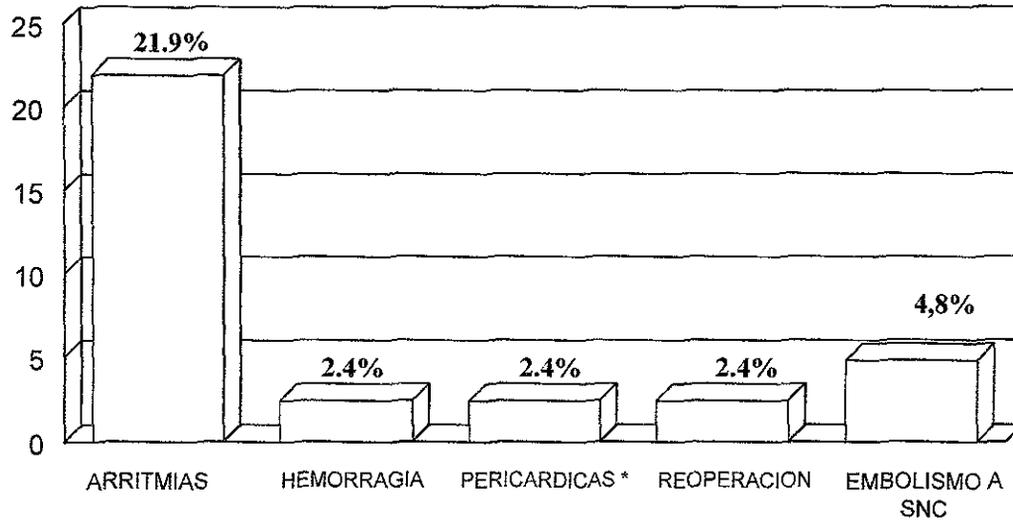
CUADRO V
COMUNICACION INTERAURICULAR
PRESION MEDIA DE ARTERIA PULMONAR



CUADRO VI
COMUNICACION INTERAURICULAR
MAGNITUD DEL CORTO CIRCUITO



CUADRO VII
COMUNICACION INTERAURICULAR
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS



* SIND. POSTPERICARDIECTOMIA, DERRAME PERICARDICO

definitivo, observando ritmo del empalme en su evolución posterior, demostrado por estudio Holter.

En lo que respecta a los trastornos del ritmo y la conducción en 3 pacientes con FA, previo a la cirugía, en el postoperatorio inmediato, uno pasó a ritmo sinusal con tratamiento médico; otro presentó bloqueo AV completo, requiriendo de marcapaso transitorio, y en su evolución posterior con FA.

Un paciente con flutter auricular revirtió espontáneamente a ritmo sinusal, el cual se mantuvo con tratamiento médico, un paciente con bloqueo AV de primer grado; observando en el postoperatorio con migración del marcapaso.

Un paciente con síndrome del seno enfermo demostrado por estudio electrofisiológico, el postoperatorio evolucionó a FA, con alternancia con ritmo del empalme.

En cuanto a las complicaciones pericardicas, esta se observó en dos enfermos (2.4%), un paciente con derrame pericardico que se demostró por ecocardiografía, efectuando tratamiento quirúrgico con ventana pericardica, con obtención de 1500 ml. de líquido citrino, y sin recidivas en su evolución posterior. Otro caso fue una paciente que presentó en el 7 día postquirúrgico fiebre y aumento de la cardiomegalia, frote pericardico, con diagnóstico clínico de síndrome postpericardictomia, con tratamiento medico a base de esteroides, sin haber presentado recidiva, ni otra complicación en su evolución extrahospitalaria.

La reapertura se presentó en dos enfermos (2.4%), el primer caso fue una mujer de 44 años sometida a cirugía fuera del instituto, con diagnóstico de insuficiencia cardiaca congestiva y datos clínicos de reapertura, siendo trasladada a este Instituto, sometida a caterismo cardiaco, con Qp/Qs de 3.1 mm/Hg., reoperada con éxito, sin haber presentado más complicaciones en su evolución extrahospitalaria.

Otro caso fue una mujer de 63 años de edad, sometida a cierre directo del defecto interatrial, observando en el postoperatorio inmediato edema agudo de pulmón, efectuando reoperación; con apertura del cierre de CIA, sin haber presentado complicaciones ulteriores.

En cuanto a hemorragia se refiere, se presentó en dos enfermos (2.4%), uno de los cuales requirió de reoperación por sangrado masivo en la primera hora, de 500 ml. el hallazgo quirúrgico fue sangrado a través del desgarró auricular der., por la auriculotomía. El otro caso también con sangrado importante siendo la causa del fallecimiento

En cuanto a la CF de los enfermos que rehusaron el procedimiento quirúrgico (N 13), se detalla la historia natural a su seguimiento a 3.5 años (figura 2).

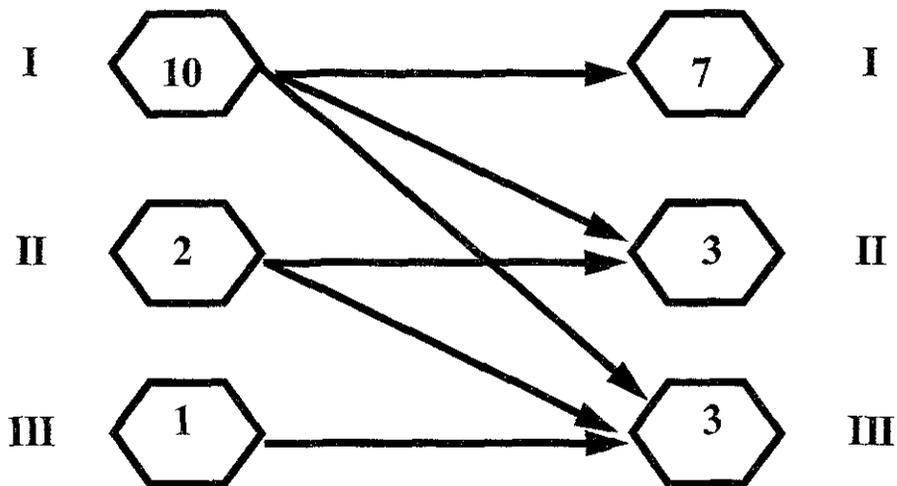
La complicación de enfermedad cerebro vascular se observó en 4 casos (4.8%). El primer caso fue una mujer de 60 años con cierre directo de la CIA, tipo foramen oval, presentando en el postoperatorio inmediato, FA, arritmia que no presentaba previo a la cirugía. En su evolución clínica se observó en coma vigil, con diagnóstico clínico neurológico de tromboembolia a estructuras diencefálicas, permaneciendo en coma vigil y fibrilación auricular paroxística.

Otro caso fue una mujer de 52 años con enfermedad cerebro vascular, en este caso se demostró por estudio ecocardiográfico imagen de trombo en ventrículo der.; con fibrilación auricular previo a la cirugía, que en el postoperatorio revirtió a ritmo sinusal manteniéndose en tratamiento farmacológico.

Se observaron dos defunciones (2.4%). Un caso fue de una mujer de 69 años de edad, la cual presentó hemorragia masiva en el postoperatorio inmediato, reoperandose en su evolución, presentó hipoxemia e hipercapnia refractaria con diagnóstico de insuficiencia respiratoria del adulto (SIRPA). Otro caso fue una mujer de 44 años, con evolución en postoperatorio inmediato con alteraciones del ritmo supraventricular,

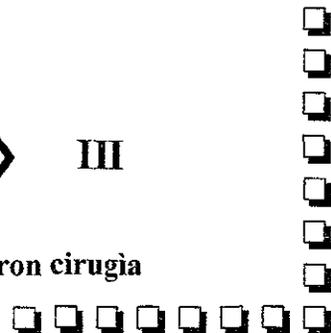
Figura 2

HISTORIA NATURAL
GRUPO NO QUIRURGICO +
CLASE FUNCIONAL * (N 13)



* SEGUIMIENTO A 3.5 AÑOS

* NYHA + Pacientes que rehusaron cirugía



insuficiencia renal aguda y desequilibrio hidroelectrolítico. En los dos casos se observó en CF II, cardiomegalia grado III, En el primer caso el estudio hemodinámico demostró PSAP de 80 mm/Hg, y un Qp/Qs de 3.6/1. En el otro caso no se realizó estudio hemodinámico.

DISCUSIÓN

En cuanto al sexo se observó predominancia del sexo femenino con una relación 3/1, aunque no se conoce la causa también así lo reporta la literatura (5). Se observó que a partir de la cuarta y quinta década de la vida se encuentra un predominio de la cardiomegalia discreta a moderada; y que a partir de la sexta década de la vida, se encuentra una cardiomegalia importante o severa, dado por la importante repercusión hemodinámica a este grupo de edades, así también se observaron grados variables de crecimiento del arco de la pulmonar, y acentuación de los hilos pulmonares encontrándose en la mayoría de nuestros casos (74/82), concordando con otras series publicadas (8, 10, 35).

Se observó que el ostium secundum se presentó en la gran mayoría de los enfermos sometidos a cirugía 72/82 (45%).

El defecto tipo foramen oval se observó en 35% de los casos, (29/82), el tipo seno venoso en 4.8%, y por último las formas mixtas en 15.8%, (13/82). Se han postulado que su origen puede ser originado por falta de crecimiento de los tabiques atriales y/o por zonas de necrosis celular, así también se ha reportado en otras series (11).

En relación a las alteraciones electrocardiográficas: el bloqueo de rama derecha del haz de His, de grado variable, se observó en todos los casos, así también el crecimiento de cavidades derechas, los trastornos del ritmo que con mayor frecuencia se presentaron previos a la cirugía fueron: FA, flutter auricular, en menor grado, bloqueo AV de 1 grado, y el síndrome del seno enfermo.

insuficiencia renal aguda y desequilibrio hidroelectrolítico. En los dos casos se observó en CF II, cardiomegalia grado III, En el primer caso el estudio hemodinámico demostró PSAP de 80 mm/Hg, y un Qp/Qs de 3.6/1. En el otro caso no se realizó estudio hemodinámico.

DISCUSIÓN

En cuanto al sexo se observó predominancia del sexo femenino con una relación 3/1, aunque no se conoce la causa también así lo reporta la literatura (5). Se observó que ha partir de la cuarta y quinta década de la vida se encuentra un predominio de la cardiomegalia discreta a moderada; y que a partir de la sexta década de la vida, se encuentra una cardiomegalia importante o severa, dado por la importante repercusión hemodinámica a este grupo de edades, así también se observaron grados variables de crecimiento del arco de la pulmonar, y acentuación de los hilos pulmonares encontrándose en la mayoría de nuestro casos (74/82), concordando con otras series publicadas (8, 10, 35).

Se observó que el ostium secundum se presentó en la gran mayoría de los enfermos sometidos a cirugía 72/82 (45%).

El defecto tipo foramen oval se observó en 35% de los casos, (29/82), el tipo seno venoso en 4.8%, y por último las formas mixtas en 15.8%, (13/82). Se han postulado que su origen puede ser originado por falta de crecimiento de los tabiques atriales y/o por zonas de necrosis celular, así también se ha reportado en otras series (11).

En relación a las alteraciones electrocardiográficas: el bloqueo de rama derecha del haz de His, de grado variable, se observó en todos los casos, así también el crecimiento de cavidades derechas, los trastornos del ritmo que con mayor frecuencia se presentaron previos a la cirugía fueron: FA, flutter auricular, en menor grado, bloqueo AV de 1 grado, y el síndrome del seno enfermo.

En los enfermos que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico y que tenían previamente FA; un paciente se mantuvo en FA, otro revirtió a ritmo sinusal con tratamiento farmacológico, uno más evolucionó a bloqueo AV completo, requiriendo de marcapaso transitorio, y sin indicación de marcapaso definitivo en su evolución. Un paciente con flutter auricular, pasó a ritmo sinusal manteniéndose con tratamiento farmacológico. Los trastornos del ritmo que con mayor frecuencia se observaron fueron: FA, flutter auricular, taquicardia nodal y ritmo de la unión AV, en total correspondieron al 22%, (18/82). Parece ser que el riesgo potencial de la intervención quirúrgica es la lesión del nodo sinusal o de los haces internodales por la auriculotomía (30). Parece claro también que su frecuencia aumenta con la edad, en los pacientes mayores de 40 años. En uno de nuestros pacientes presentó bloqueo AV completo siendo indicativo de marcapaso transitorio y sin indicación de marcapaso definitivo, quedando con bloqueo AV de 1 grado, el tipo de defecto observado en este enfermo fue ostium primum fenestrado, el tipo de cierre fue a través de aplicación de parche de pericardio autólogo, así también se invoca en la literatura esta misma observación (19).

Se observó enfermedad cerebro vascular EVC, en cerca del 5%, (4/82), en el postoperatorio inmediato, actualmente no existe una explicación que comprenda este fenómeno, sin embargo se ha postulado emolización después de la reparación del defecto septal atrial (10,28). Las arritmias paroxísticas atriales también pueden ser responsables de este fenómeno. Otro mecanismo es la formación de trombos causados por el trauma quirúrgico, y el embolismo paroxístico causado por el cierre ó reoperación del defecto septal atrial (26).

La mortalidad observada en el presente trabajo fue de 2.4%, (2/82), siendo la 5 y 7 década de la vida con mayor frecuencia. Parece ser que mecanismo de este fenómeno se debe a la hipertensión arterial pulmonar, la cual aumento a partir de los 30 años de edad, como ha sido demostrado por otros autores (30, 31), así también se menciona que en 31 casos no operados mayores de 30 años se observaron 9 muertes (29%), observando con esto una mayor mortalidad en el grupo de pacientes no

operados, también esto demuestra que la CIA dejada a su evolución natural no parece ser tan benigna (23, 25). También parece que aunque algunos pacientes con CIA, pueden llegar a la 3 o 4 década de la vida sin problemas serios el paciente joven con esta malformación, tiene un riesgo elevado de incapacidad grave, después de los 30 años de edad y sobre todo de mortalidad prematura.

En suma, en cuanto a la historia natural de la CIA; es una cardiopatía bien tolerada, incluso cuando se acompaña de corto circuito arteriovenoso. Es cierto que el padecimiento enseña que los pacientes pueden sobrevivir hasta la 7 y 8 década de la vida. Así también que la trombosis pulmonar y la HAP, se presentan con mayor frecuencia después de la 4º década de la vida, lo que definitivamente acorta la vida media de los enfermos y que la CIA podría tener mayor repercusión hemodinámica cuando se acompaña de otras enfermedades degenerativas que afectan el ventrículo izq.; así también lo mismo sucede cuando se asocia a estenosis mitral adquirida. Queda claro que el paciente sometido a tratamiento quirúrgico, tiene mejor pronóstico y mejor calidad de vida, que el grupo de enfermos no sometidos a cirugía.

CONCLUSIONES:

1.- LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR NO ES UNA ENFERMEDAD BENIGNA YA QUE FRECUENTEMENTE CONDUCE A COMPLICACIONES SEVERAS Y A MORTALIDAD PREMATURA.

2.- LA HISTORIA NATURAL NOS OBLIGA A ESTABLECER LA INDICACIÓN QUIRÚRGICA, EN EL GRUPO DE PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS.

3.- EL ESTUDIO HEMODINAMICO ES UN FACTOR DETERMINANTE, EN EL GRUPO DE PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS, PARA LA PRECISIÓN DE LA INDICACIÓN QUIRÚRGICA.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

operados, también esto demuestra que la CIA dejada a su evolución natural no parece ser tan benigna (23, 25). También parece que aunque algunos pacientes con CIA, pueden llegar a la 3 o 4 década de la vida sin problemas serios el paciente joven con esta malformación, tiene un riesgo elevado de incapacidad grave, después de los 30 años de edad y sobre todo de mortalidad prematura.

En suma, en cuanto a la historia natural de la CIA; es una cardiopatía bien tolerada, incluso cuando se acompaña de corto circuito arteriovenoso. Es cierto que el padecimiento enseña que los pacientes pueden sobrevivir hasta la 7 y 8 década de la vida. Así también que la trombosis pulmonar y la HAP, se presentan con mayor frecuencia después de la 4^o década de la vida, lo que definitivamente acorta la vida media de los enfermos y que la CIA podría tener mayor repercusión hemodinámica cuando se acompaña de otras enfermedades degenerativas que afectan el ventrículo izq.; así también lo mismo sucede cuando se asocia a estenosis mitral adquirida. Queda claro que el paciente sometido a tratamiento quirúrgico, tiene mejor pronóstico y mejor calidad de vida, que el grupo de enfermos no sometidos a cirugía.

CONCLUSIONES:

- 1.- LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR NO ES UNA ENFERMEDAD BENIGNA YA QUE FRECUENTEMENTE CONDUCE A COMPLICACIONES SEVERAS Y A MORTALIDAD PREMATURA.
- 2.- LA HISTORIA NATURAL NOS OBLIGA A ESTABLECER LA INDICACIÓN QUIRÚRGICA, EN EL GRUPO DE PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS.
- 3.- EL ESTUDIO HEMODINAMICO ES UN FACTOR DETERMINANTE, EN EL GRUPO DE PACIENTES MAYORES DE 30 AÑOS, PARA LA PRECISIÓN DE LA INDICACIÓN QUIRÚRGICA.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

4.- LA PRESIÓN MEDIA DE LA ARTERIA PULMONAR ES UN FACTOR DETERMINANTE, QUE SE ELEVA SIGNIFICATIVAMENTE POR ARRIBA DE LA CUARTA DECADA DE LA VIDA.

5.- OTRO DETERMINANTE QUE TIENE SIGNIFICANCIA PARA LA INDICACIÓN QUIRÚRGICA ES LA MAGNITUD DE CORTO CIRCUITO QP/QS.

6.- LA CLASE FUNCIONAL DE LOS PACIENTES OPERADOS FUE SIGNIFICATIVAMENTE MEJOR, QUE AQUELLOS QUE REHUSARON CIRUGÍA.

7.- LA MORTALIDAD OBTENIDA ES DEL 2%, LO CUAL COINCIDE CON OTRAS SERIES.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Crag R. Selmer A. Natural history and prognosis of atrial septal defect *Circulation* 37:805, 1968.
- 2.- Campell M. Neill C. et al. prognosis of atrial septal defect. *Brit Heart J.* 1:1357, 1957.
- 3.- Besterman E. et al. Atrial septal defect with pulmonary hypertension. *Brit heart J.* 23:587, 1961.
- 4.- Steele P: Fuster V. et al. Isolated atrial septal defect with pulmonary vascular obstructive disease-long term follow up and prediction of outcome after surgical correction. *Circulation* 76:1037-1042, No 5, 1987.
- 5.- St. John Sutton Tajik AJ. et al. atrial septal defect in patients aged 60 years older, *circulation* 64:402,1981.
- 6.- Dalen JE. Haynes FW, dexter L. life expectancy with atrial septal defect *JAMA* 200: 112, 1967.
- 7.-Mcgoon DC. Swan HLC. et al. atrial septal defect: factors affecting the surgical mortality rate. *Circulation* 19:195, 1959.
- 8.- Mark H. Natural history of atrial septal defect with criteria for selection for surgery. *Am J Cardiol* 12:66, 1963.
- 9.- Cherian G. Uthaman CB. Et al. Pulmonary hypertension in isolated secundum atrial septal defect: high frequency in young patients. *Am Heart J.* 105:852, 1983.
- 10.- Fuster V. Steele PM. et al Primary pulmonary hypertension: Natural history and the importance of thrombosis, *circulation* 70:580, 1984.
- 11.- Saksena FB. Aldrige HE. Atrial septal defect in the older patient: a clinical and hemodynamic study in patients operated on after age 35. *Circulation* 42:1009,1970.
- 12.- Liddle HV, Meyer BW. Jones JC, The results of surgical correction of atrial septal defect complicated by pulmonary hypertension. *J Thorac cardiovasc surg* 39:35 1960.
- 13: Yamaki S. Horiuchi T. et al. Pulmonary vascular disease in secundum atrial septal defect with pulmonary hypertension. *Chest* 89:694, 1986.
- 14.- Bonow RO. boer JS, rosing DR. et al. Left ventricular function reserve in adult patient with atrial septal defect: pre and post operative studies. *Circulation* 63:1315, 1981.

- 15.- Carabello BA. et al. Normal left ventricular function in adult with atrial septal defect and left heart failure. *Am J. Cardiol* 49:1982.
- 16.- Campbell M. Natural history of atrial septal defect. *Br heart J* 32:820, 1970.
- 17.- Robb Gh. Management of atrial septal defect in middle age. *Am Heart J.* 85:837, 1973.
- 18.- Rahimtola SH. Kirklin JW. Burchell HB. Atrial septal defect. *Circulation* 38 (supp V): V-2, 1968.
- 19.- Daicoff Gr, Braundenburg RO, Kirklin JW. Results of operation for atrial septal defect in patients forty five years of age and older. *Circulation* 35 (suppl I) 1-143, 1967.
- 20.- Ellis FH. Jr Braundenburg RO, Swan HJC. Defect of the atrial septum in the elderly, report of successful surgical correction in five patients sixty years of age or older. *N. Engl J. Med* 262:219 1960.
- 21 Gault JH, Morrow Aggay Wajr. Rosa J. Jr Atrial Septal Defect in patients over the age of forty years *circulation* 37:261, 1968.
- 22.- Nasrallah At Hall Hall RJ Garcia E, Leachman RD Cooley Da Surgical repair of atrial septal defects in patients over 60 years of age: long term results. *Circulation* 53:329, 1976.
- 23.- Wolf PS, Vogel JHK Pryor R Blount Sg Jr. Atrial septal defects in patients over 45 years of age merits of surgical versus medical Therapy *Br Heart J* 30:115, 1968.
- 24.- Tikoff G. Schmidt AM, et al Heart failure in atrial septal defect. *Am J Med* 39:533, 1965.
- 25.- Mark H, Natural history of atrial septal defect with criteria for selection for surgery *Am J Cardiol* 12:66, 1963.
- 26.- Leachman RD Cokkinos Dv. et al Association of ostium secundum atrial septal defect with mitral valve prolapse. *Am J Cardiol* 38:167, 1976.
- 27.- Sommers LS. Voudoukie IJ. Atrial septal defect in older age groups, with special reference to atypical and electrocardiographic manifestation. *Am J Cardiol* 8:198, 1961.
- 28.- Hawe A. Rastelli GC. Et al. Embolic complication following repair of atrial septal defects. *Circulation (suppl I)*, 1:185, 1968.
- 29.- Espino Vela J. Alvarado Toro. Natural history of atrial septal defect (editor): *Cardiovascular clinics*. Davis Company. Philadelphia 1971.

- 30.- Salazar E. et al La comunicaciòn interauricular, analisis de 462 casos estudiados en el Instituto Nacional de Cardiologia "Ignacio Chavez". Arch. Inst Cardiol 42:4 1972.
- 31.- Martinez Rios et al Registros auriculo ventriculares en la CIA. Arch Inst Cardiol Mex 44:592 1974.