



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

11205

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

“ HALLAZGOS ECOCARDIOGRAFICOS EN EL PACIENTE MAYOR DE 65 AÑOS ”

NO.2000-690-0127

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALIDAD EN:

CARDIOLOGIA

PRESENTADO POR

DR. ARMANDO GILBERTO DE LA CRUZ RIVERA

ASESOR: DR. AQUILES VALESPINO ESTRADA

COLABORADORES:
DR. ALFONSO LARA OLIVARES
DR. SERGIO SOLORIO MEZA
DR. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ
DR. ROBERTO ENCISO GOMEZ
DR. GUSTAVO ARENAS BENHUMEA



IMSS

MEXICO D.F. FEBRERO 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



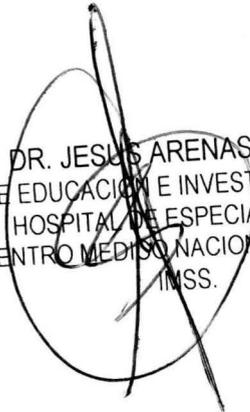
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**


DR. JESUS ARENAS OSUNA
JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
IMSS.





DR. LUIS LEPE MONTOYA
JEFE DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CARDIOLOGÍA

DR. ARMANDO GILBERTO DE LA CRUZ RIVERA
TESISTA
PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
CARDIOLOGÍA.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Armando Gilberto de la Cruz Rivera

FECHA: 18 nov. 08

FIRMA: 



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

AGRADECIMIENTOS

PADRE CELESTIAL

Gracias por haberme permitido realizar una ilusión.

A MIS PADRES

Gracias por su ejemplo y sus sabios consejos, que me alentaron a seguir adelante.

A MIS HIJOS CLARISSA Y ARMANDO.

Por que gracias a ellos siempre he tenido la fuerza de seguir adelante.

A MI ESPOSA

Gracias por tu apoyo incondicional, y ejemplo .

A MIS MAESTROS

Que más que mis maestros son mis amigos, ya que en ellos encontré un apoyo importante, Héctor Albarrán, Sergio Solorio, David Flores.

Hallazgos Ecocardiográficos en el paciente mayor de 65 años

Objetivo. Determinar las características ecocardiográficas en pacientes mayores de 65 años, sin patología cardiaca

Material Y Métodos. Se realizó estudio ecocardiográfico, con las modalidades de modo M, Eco-Bidimensional, Doppler continuo, pulsado y color.

Resultados. Se Incluyeron 92 pacientes, 43 hombres (46%) y 49 mujeres (54%) con un promedio de edad de 82 ± 6.6 años. la esclerosis del Anillo Mitroaórtico se observó en 77 pacientes (83.6%), la esclerosis de las valvas de la Válvula aórtica se presentó en 47 pacientes (51%), mientras que la válvula mitral se registró en el 25%, la insuficiencia aórtica se observó en 26 pacientes (28.2%), predominantemente insuficiencia aórtica leve (88.4%), la insuficiencia mitral se registró en el 52.2% de los pacientes (48), de igual manera predominaba la insuficiencia leve (69%), la insuficiencia tricuspídea se registró en el 60% de los pacientes (55), siendo la insuficiencia de mayor predominio, tanto en forma aislada como combinada. La insuficiencia aislada (afección de 1 válvula) se registró en 18 pacientes (19.5%), predominando la insuficiencia tricuspídea (61%), la insuficiencia que involucraba a dos válvulas se documentó en el 21.7% de los pacientes, predominando la combinación mitral y tricuspídea (86%), cuando se involucraba a tres válvulas se presentó en el 23.9% (22). la Fracción de Expulsión del VI normal en el 96.7% de los pacientes. La disfunción diastólica del VI se encontró en el 60.8%.

Conclusiones: en el anciano existen cambios en el corazón relacionados con la edad, la mayoría de ellos son de tipo degenerativo, que condiciona estenosis valvular y con mayor frecuencia insuficiencia valvular, con poca o nula repercusión en la función sistólica del ventrículo izquierdo, pero si altera la función diastólica.

Palabras Claves. Senil, ecocardiografía.

SUMMARY

Echocardiographic Findings in the patient more than 65 years of age.

Objective: Determining the echocardiographic characteristics in patients older than 65 years old without cardiovascular disease.

Material and methods: An echocardiographic study was performed including the next modalities: M-mode and two-dimensional echocardiography; such as pulsed-wave, continuous-wave and color-flow Doppler.

Results. 92 patients were included, 43 male (46%) and 49 women (54%) with an average age of 82 ± 6.6 years. Sclerosis of the mitral annulus and aortic valve was present in 47 patients (51%), meanwhile mitral valve sclerosis was recorded in 25%. Aortic regurgitation was observed in 26 patients (28.2%) predominating the mild type (88.4%). Mitral regurgitation was found in 52.2% of the patients (48 cases), and mild regurgitation which was 69%, prevailed among this group. Tricuspid regurgitation was recorded in 60% of the patients (55). The tricuspid regurgitation was the most predominant affection (61%). The regurgitation involving two valves was documented in 21.7% of the patients, the combination of mitral and tricuspid was predominating in 86% and the regurgitation involving three valves was present in 23.9% (22). Left ventricle ejection fraction was normal in 96.7% of the patients. Left ventricle diastolic dysfunction was present in 60.8% of the patients.

Conclusions: In the elderly patients, changes exist in the heart related with age. Most of the changes are of the degenerative type, which conditions valvular stenosis and with bigger frequency, valvular regurgitation with little or no repercussion in the systolic function of the left ventricle, but it alters the diastolic function.

INDICE.

1. ANTECEDENTES CIENTÍFICO
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
3. OBJETIVOS GENERALES
4. MATERIAL Y METODOS
5. UNIVERSO O POBLACIÓN
6. DISEÑO DEL ESTUDIO
7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN
8. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
9. CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN
10. VARIABLES
11. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO
13. CONSIDERACIONES ETICAS
14. RESULTADOS
15. DISCUSIÓN
16. CONCLUSIONES
17. BIBLIOGRAFÍA
18. ANEXO

ANTECEDENTES CLINICOS.

Con la edad existen cambios en el corazón, las características ecocardiográficas varían de acuerdo al grupo de edad en estudio.¹ Los cambios morfológicos determinados por la edad se aprecian en varios aspectos ; el componente mecánico , que incluye el miocárdio y aparato valvular , el componente eléctrico corresponde al sistema de conducción , y otro componente es la circulación coronaria .

Los cambios anatómicos incluyen incremento en el peso del corazón condicionado por aumento del tejido miocárdico, y del tejido conectivo, el grosor es mayor y disminuye el tamaño de la cavidad ventricular .^{1,2} Algunos estudios reportan cambios importantes a nivel del anillo mitral y aórtico con calcificación en grados variables de las valvas ^{3,4,5} lo que produce trastornos en su función. ^{1,6,7} La calcificación a nivel de los anillos valvulares es por degeneración y calcificación de la grasa adyacente .^{8,9,10} No es posible diferenciar los cambios que pueden estar relacionados con el proceso ateroscleroso de aquellos que tienen que ver con la edad, pero es evidente que la aterosclerosis es más frecuente en el anciano. En estudios de necropsia se ha encontrado lesiones significativas de las arterias coronarias hasta en el 50% de los casos después de los 50 años de edad. Otro aspecto importante son los cambios que presenta el endotelio vascular, el cual pierde su capacidad de proliferación, con alteración la respuesta del músculo liso arterial . Junto a las alteraciones anatómicas ya señaladas se han descrito dilatación de la aurícula izquierda y mayor rigidez de la pared de la aorta .¹¹

Además de los cambios anatómicos ya mencionados ocurren cambios en la función :

La función sistólica del miocárdio permanece prácticamente normal sin que se modifique

la capacidad contráctil y el desarrollo de tensión , en contraste la función diastólica se altera al prolongarse el período de relajación debido a la lentificación en el enlace intracelular de calcio y al alargamiento del potencial de acción ¹¹ , disfunción que es más evidente por la presencia de amiloide .Al producirse degeneración y calcificación de la grasa adyacente a las valvas y anillo valvular, puede disminuir el área valvular efectiva y en ocasiones mala coaptación de las valvas lo que condiciona estenosis o insuficiencia según sea el caso .^{7,8,9} A pesar de conocer los cambios anatómicos y funcionales que ocurren en el corazón del paciente senil, hasta el momento no se ha descrito en nuestro medio su correlación con los cambios ecocardiográficos relacionados a la edad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. ¿Cuáles son los cambios sobresalientes en los pacientes seniles , a nivel cardiovascular?
2. Describir ¿ Qué factores secundarios se presentan con mas frecuencia en esta población?
3. En nuestro medio ¿ Qué relación guardan estos cambios en comparación a los publicados en la literatura mundial?

OBJETIVOS GENERALES.

1. Determinar las características ecocardiográficas en pacientes mayores de 65 años , sin patología cardíaca conocida , haciendo énfasis en el grado de calcificación a nivel valvular , el tipo de afectación (estenosis y/o insuficiencia) , el grado de severidad .

MATERIAL Y METODOS.

1. Se realizó un estudio en base a los expedientes clínicos de pacientes que acudieron al servicio de cardiología entre enero 1999 y enero 2000.

UNIVERSO O POBLACION .

1. Pacientes mayores de 65 años de edad, sin cardiopatía conocida que acudieron al servicio de Cardiología del Hospital de especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.
2. El Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, es un Hospital de Concentración de Tercer Nivel , teniendo Hospitales de 2º nivel como filtros de referencia de pacientes

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Transversal descriptivo .

CRITERIOS DE INCLUSION:

1. Pacientes de uno u otro sexo mayores de 65 años de edad.
2. Sin patología cardíaca conocida (cardiopatía isquémica, cardiopatía reumática, trastornos de la conducción y/o ritmo conocidos.
3. Que aceptarán ingresar al estudio.
4. Pacientes que se les haya realizado estudio ecocardiográfico adecuado.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Antecedente de ingesta de betabloqueadores, antineoplásicos y antiarrítmicos.
2. Antecedentes de enfermedad oncológica, hiperparatiroidismo o algún otro trastorno que condicione hipercalcemia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal y otros padecimientos que condicionen infiltración miocárdica.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

1. Pacientes que no cuenten con reporte de Ecocardiograma en los archivos del Servicio.
2. Aquellos pacientes que no acepten ingresar al estudio.

VARIABLES

Debido a que éste es un estudio transversal descriptivo y que el objetivo principal es describir la población y no necesariamente establecer relaciones causales no existe variables independientes y/o dependientes.

VARIABLES

1.-Insuficiencia tricuspídea.(Definición Conceptual)

Es la incapacidad de las valvas de la tricúspide para retener adecuadamente el flujo anterogrado , condicionando flujo retrógrado a la aurícula derecha , durante la sístole ventricular derecha.

2.-Insuficiencia tricuspídea.(Definición Operacional)

Es el flujo regurgitante a través de la válvula tricuspídea durante la sístole ventricular derecha , corroborado por los distintos métodos ecocardiográficos (color , Doppler continuo, pulsado, Doppler color) , catalogándose como :

Leve.- cuando por medio de Doppler color se aprecia que el jet regurgitante en la Aurícula derecha es menor de 4 cm².

Moderada .- cuando el jet regurgitante en la aurícula derecha se encuentra entre 4-8cm²

Severa .- Se observa algunas de las siguientes características:

- cuando por medio de Doppler color apreciamos que la profundidad del jet regurgitante en la aurícula derecha es mayor de 8 cm²
- jet regurgitante en la aurícula derecha en Doppler color es mayor del 30% del área de la aurícula.
- dilatación anular mayor o igual de 4 cm o inadecuado cierre de las valvas.
- flujo reverso sistólico en la vena hepática .
- incremento en la velocidad del flujo tricuspídeo mayor o igual a 1.0 m/seg

3.-Insuficiencia mitral.(Definición Conceptual)

Incapacidad de las valvas de la mitral para retener el flujo anterógrado , condicionando flujo retrógrado a la aurícula izquierda durante la sístole ventricular izquierda.

4.-Insuficiencia mitral.(Definición Operacional)

Es el flujo regurgitante a través de la válvula mitral durante la sístole ventricular , cuantificándose por los distintos métodos ecocardiográficos , cuantificándose como :

Leve.- cuando por medio de Doppler color la turbulencia dentro de la aurícula izquierda es de 1.5 cm o menor ó índice de regurgitación es inferior de 20%

Moderada.- por Doppler color se aprecia que la turbulencia dentro de la aurícula izquierda es de 1.5 a 3 cm. ó índice de regurgitación entre 20 a 40%.

Severa .- Cuando se observa alguna de las siguientes características:

- cuando el área regurgitante en la aurícula izquierda es mayor de 8.0 cm² o más de un tercio de la aurícula izquierda .
- el volumen regurgitante es de 60 ml o mayor
- la fracción regurgitante es de 55% o más
- el orificio regurgitante efectivo es mayor de .35cm²
- se presenta flujo reverso sistólico en la vena pulmonar
- incremento en la velocidad E (mayor o igual 1.5m/seg)
- diámetro diastólico del ventrículo izquierdo mayor de 7.0 cm (crónica)
- tamaño de la aurícula izquierda de 5.5 cm o mayor.

5.-Insuficiencia aórtica.(Definición Conceptual)

Flujo retrógrado condicionado por la imposibilidad de la coaptación adecuada de las valvas de la aorta , durante la sístole ventricular izquierda.

6.-Insuficiencia aórtica.(Definición Operacional)

Es el flujo regurgitante a través de la válvula aórtica , inmediatamente después de la eyección ventricular izquierda , corroborada por ecocardiografía y cuantificándose de la siguiente manera:

Leve.-Cuando se observa una de las siguientes características:

- el índice regurgitante /tracto de salida del ventrículo izquierdo es menor del 30%
- tiempo de Hemipresión es mayor de 400mseg
- fracción regurgitante menor del 30%
- diámetro diastólico del ventrículo izquierdo de 6.0 cm o menor

Moderada .- cuando el tiempo de Hemipresión se encuentra entre 250-400mseg ó el ancho del jet regurgitante / tracto salida del ventrículo izquierdo se encuentra entre 30-60%.

Severa .-se observa una de las siguientes características:

- cuando la relación entre el ancho del jet regurgitante /tracto salida del ventrículo izquierdo es del 60% o mayor
- tiempo de Hemipresión menor de 250 mseg
- flujo reverso holosistólico en la aorta descendente.
- fracción regurgitante del 55% o más
- volumen regurgitante de 60% o mayor
- diámetro diastólico del Ventrículo izquierdo mayor de 7.5 cm o mayor.

7.-Estenosis mitral.(Definición Conceptual)

Es la imposibilidad del adecuado vaciamiento de la aurícula izquierda por dificultad en la apertura adecuada de la válvula mitral.

8.-Estenosis mitral.(Definición Operacional)

Es la imposibilidad para el vaciamiento adecuado de la aurícula izquierda , por la falta adecuada en la apertura valvular mitral , corroborado por ecocardiografía y clasificándose como :

Leve.- área valvular mitral entre 2.0- 1.6 cm²

Moderada.- área valvular mitral entre 1.5-1.1 cm²

Severa.-Cuando se observa una de las siguientes características:

- cuando el gradiente de presión es de 12mmHg o más
- el área valvular mitral es menor de 1.0cm²
- tiempo de Hemipresión de 220mseg o mayor.

9.-Estenosis aórtica.(Definición Conceptual)

Es la dificultad en el vaciamiento ventricular izquierdo por la imposibilidad de apertura adecuada de las valvas de la aorta , durante la sístole ventricular izquierda.

10.-Estenosis aórtica.(Definición Operacional)

Es la imposibilidad para el vaciamiento adecuado del ventrículo izquierdo por la inadecuada apertura de las valvas de la válvula aórtica , corroborado por ecocardiografía, clasificándola como :

Leve.- mayor de 1.5cm²

Moderada.-entre 1.4-0.8cm²

Severa.-Cuando observamos alguna de las siguientes características:

- velocidad pico de 4.5 m/seg o mayor,
- gradiente medio de presión de 50 mmHg o mayor
- área valvular aórtica de .75 cm² o menor

11.-Calcificación del anillo mitroaórtico.(Definición Conceptual)

Es el depósito de calcio entre la válvula mitral y la pared posterior de ventrículo izquierdo que puede extenderse a toda la unión mitroaórtica y valvas de la válvula mitral y aórtica.

12.-Calcificación del anillo mitroaórtico.(Definición Operacional)

Es la visualización de depósitos de calcio sobre el anillo de la válvula mitral , la pared posterior del ventrículo izquierdo y que puede extenderse a la válvula aórtica , incluso a las valvas de estas, determinándose por ecocardiografía tres grados de calcificación dependiendo de la magnitud de la extensión de la zona hiperecoica

Leve.- cuando se encuentra limitado al anillo mitral.

Moderado.- cuando se encuentra en el anillo mitral y la pared posterior del ventrículo izquierdo.

Severa.- cuando se extienden los depósitos de calcio al anillo mitral , aórtico (Unión mitroaórtica) , pared posterior del ventrículo izquierdo y a las valvas de ambas válvulas.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO .

- 1.- Se realizó Historia Clínica .
- 2.- se realizó exploración física detallada , con toma de tensión arterial , frecuencia cardiaca y énfasis en la exploración cardiovascular.
- 3.- se realizó toma de electrocardiograma de reposo de 12 derivaciones.
- 4.- se realizó estudio ecocardiográfico en Modo M, bidimensional, color, Doppler continuo, pulsado, Doppler color con aparato Hewlett Packard Sonos 6000, en las proyecciones convencionales de acuerdo con el protocolo de estudios que se lleva en el servicio.
- 5.- se obtuvo consentimiento por parte del paciente .

ANALISIS ESTADISTICO.

- 1.- Se utilizó estadística descriptiva (Promedio, desviación estándar).
- 2.- Se emplearon gráficas (Histogramas) para reportar resultados .

CONSIDERACIONES ETICAS

A pesar de que en este estudio, no se trabajó directamente con pacientes, sino con el expediente del paciente , aun así se solicitó el consentimiento , garantizando la confidencialidad y el anonimato de los pacientes en el reporte de los resultados.

Este estudio no implicó cambios importantes en el tratamiento y/o manejo de los pacientes, sin embargo , se insistió en la libertad que tuvieron de su ingreso o no en el estudio, sin que esto representó repercusión en la atención final del paciente y/o sus familiares .

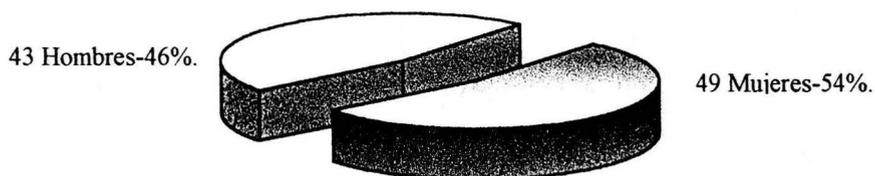
Este proyecto cumple con las normas de investigación descritas en el Título 5 Capítulo Unico de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos y con las recomendaciones de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y las modificaciones realizadas en la 48th Asamblea General en Somerset West República de Sudáfrica , en octubre de 1996.

RESULTADOS.

Se incluyeron 92 pacientes que reunieron los criterios de inclusión durante el período comprendido del estudio.

De los 92 pacientes estudiados, 49 correspondieron al sexo femenino y 43 al sexo masculino.(Fig.1)

Fig.1 Distribución de Pacientes



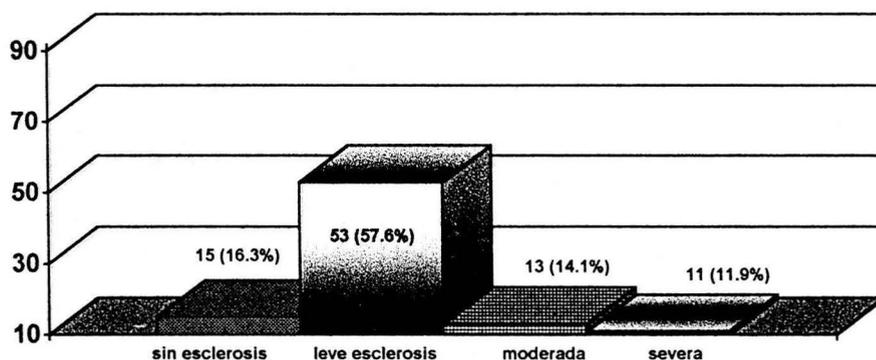
El promedio de edad fue 82 ± 6.6 años, con un intervalo de 65 a 92 años.

En cuanto a los hallazgos ecocardiográficos encontramos:

La Esclerosis del Anillo Mitroaórtico definida como la presencia de calcio en la unión mitroaórtica se encontró en 77 pacientes (83.6%) distribuyéndose de la siguiente manera:

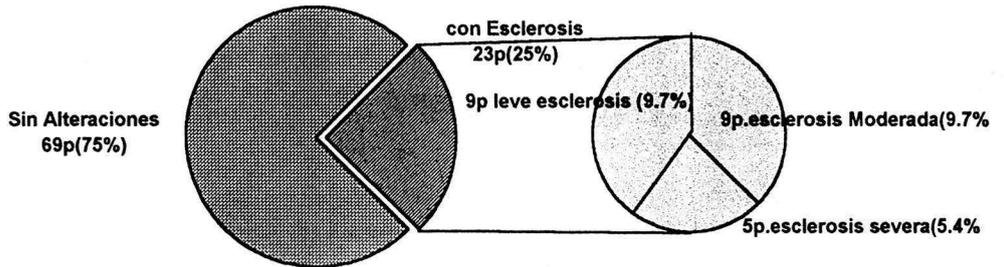
(Fig.2)

Fig.3 Esclerosis del Anillo Mitroaórtico



Mientras que la esclerosis de las valvas de la Válvula Mitral se encontró solo en 23 pacientes representando el 25% .(Figura 3).

Fig.4 Esclerosis de la V.Mitral.



Por otro lado la esclerosis de la Válvula Aórtica la encontramos en el 51% de los pacientes, Como se ve en la Fig. 4 y 5.

Fig.4 Esclerosis de la Válvula Aórtica

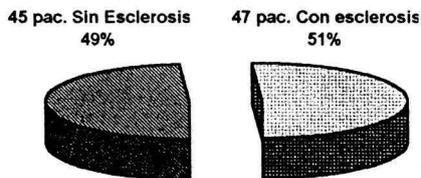
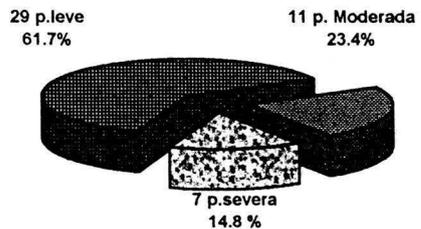


Fig.5 Distribución de Esclerosis de la Válvula Aórtica.



Además de la calcificación del anillo mitroaórtico y de las valvas observamos 2 casos de calcificación del tabique interatrial (2.1%)

1 paciente con trombo calcificado adosado al tabique interatrial (1%)

así como un paciente con nódulo calcificado (1%), adosado a la valva posterior de la mitral.

Las insuficiencias valvulares en el grupo de estudio se distribuye de la siguiente manera:

Insuficiencia Aórtica, Fig.6 y 7.

Fig.6 Insuficiencia Aórtica.

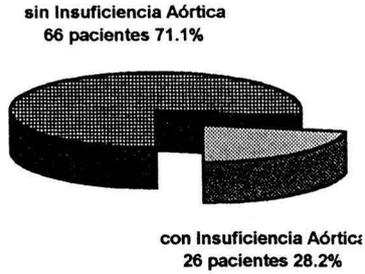
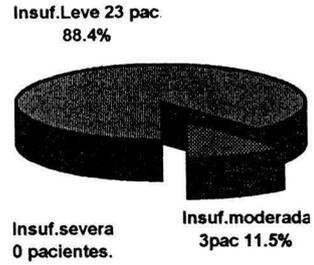


Fig.7 Insuficiencia Aórtica

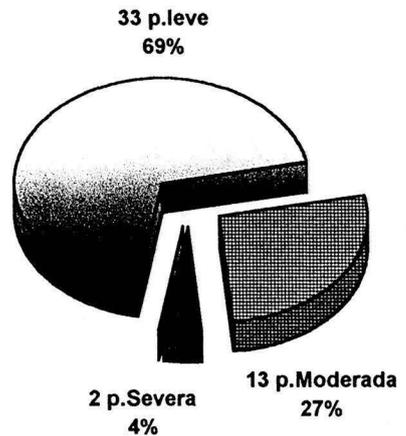


La Insuficiencia Mitral se reportó en 48 pacientes (52.2%) de la siguiente manera (Fig. 7 y 8)

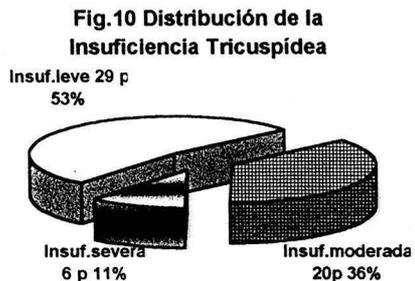
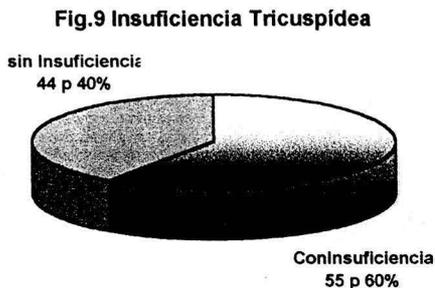
Fig.7 Insuficiencia Mitral .



fig.8 Severidad de Insuficiencia Mitral



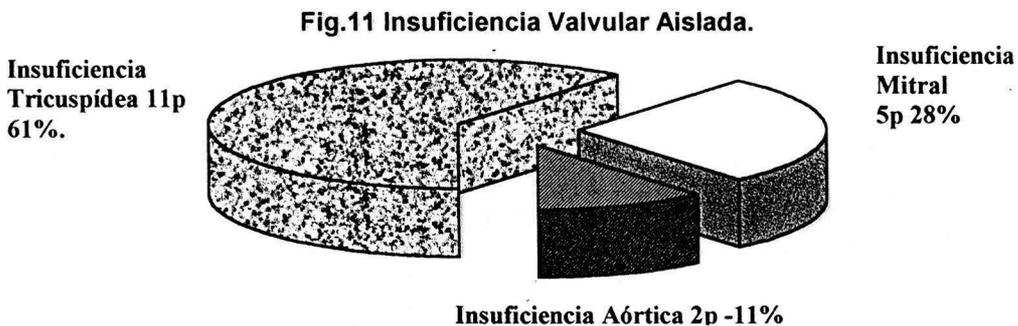
La insuficiencia Tricuspídea se presentó en 55 (60%) distribuyéndose de la siguiente manera.(Fig.9 y 10.)



Solo se reportó un paciente con Insuficiencia pulmonar leve (1%)

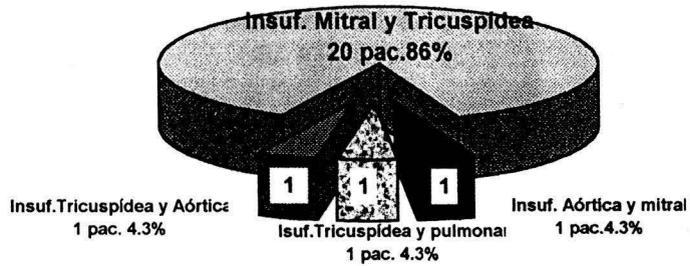
Las Insuficiencias Valvulares se presentaron bajo la siguiente distribución :

En 18 pacientes (19.5%) se presentó insuficiencia valvular aislada (afección de una válvula), según la siguiente figura .(Fig. 11)



Mientras que la forma combinada, cuando se afectaron 2 válvulas se distribuyó de la siguiente manera. Fig. 12

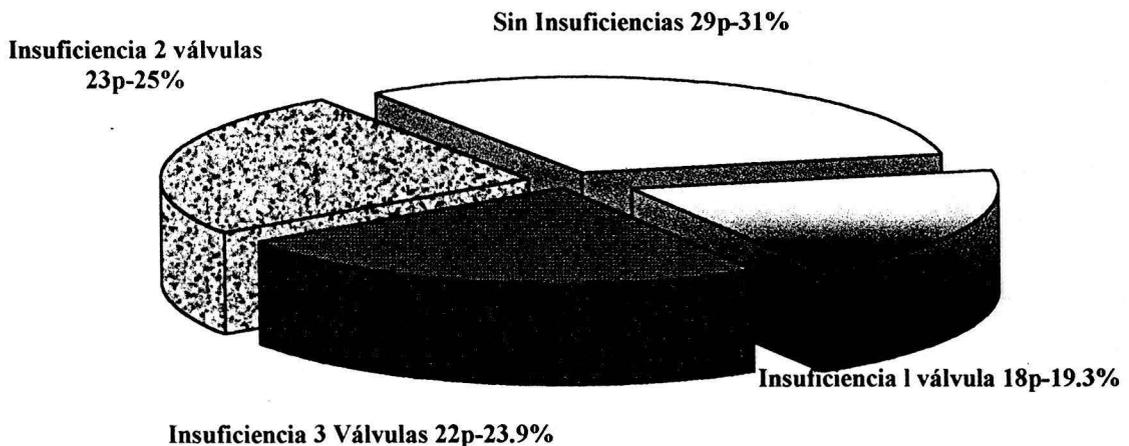
Fig.12 Insuficiencia Valvular combinada (Afección 2 válvulas)



Mientras que la Insuficiencia Valvular que involucró a tres válvulas fueron 22 pacientes (23.9%), todos presentaron Insuficiencia Mitrál, Aórtica y Tricuspídea.

En la gráfica no. 13 se aprecia la distribución de Insuficiencias en el grupo estudiado.

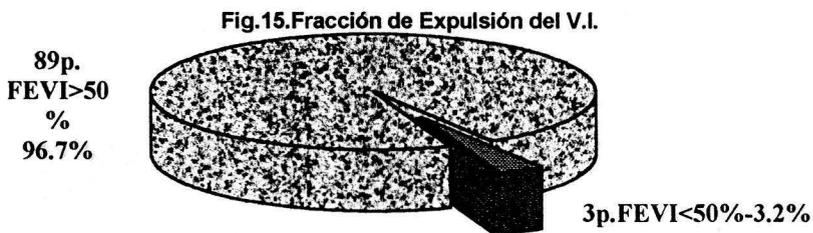
Fig.13.Distribución de Insuficiencias Valvulares.



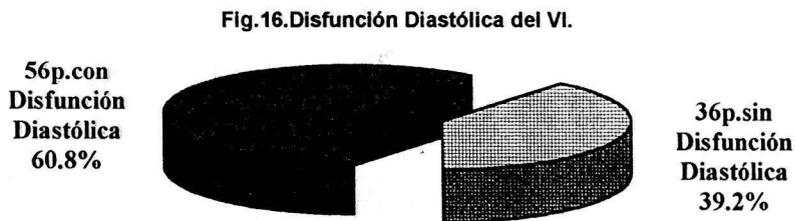
La Contractilidad Segmentaria del Ventriculo Izquierdo en el 96% de los pacientes se encontró normal .Fig.14



Encontramos una fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo (FEVI) mayor del 50% en el 96.7% de los pacientes, mientras que el resto presentó una FEVI menor del 50%.Fig.15



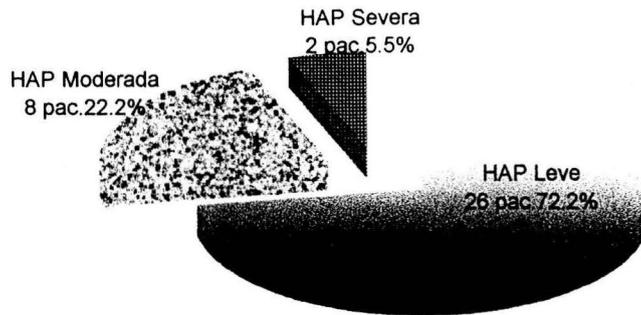
La evaluación de la función Diastólica del Ventrículo izquierdo en nuestros pacientes , la encontramos normal en el 39.2%: Fig. 16.



La Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) se encontró en los pacientes de la siguiente manera :

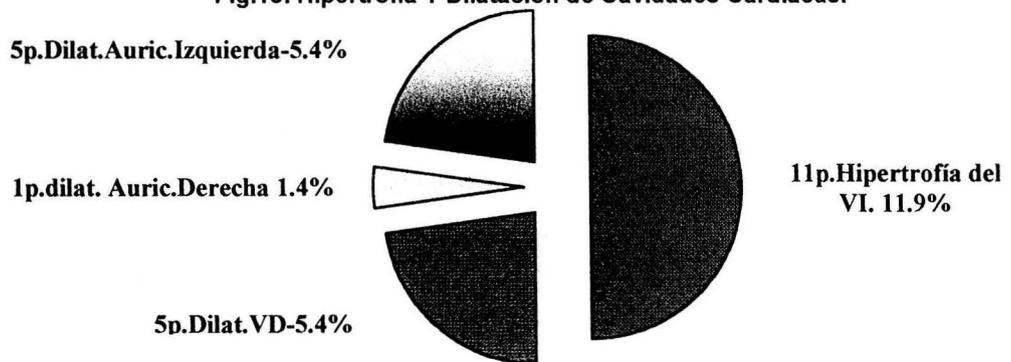
36 pacientes (39.1%), presentaron HAP distribuyéndose de la siguiente manera Fig.17

Fig.17. Hipertensión Arterial Pulmonar.



La hipertrofia y dilatación de cavidades cardiacas se presentó de la siguiente manera:

Fig.18. Hipertrofia Y Dilatación de Cavidades Cardiacas.



Solo se reporta un caso de Aorta Bivalva que no condicionaba gradiente significativo transvalvular, pero sí insuficiencia aórtica moderada.

DISCUSIÓN.

El envejecimiento es la modificación paulatina que experimentan los órganos con el paso del tiempo. Es un proceso que lejos de permanecer estático evoluciona día a día.

Actualmente la esperanza de vida se ha incrementado tanto por las modificaciones que se han hecho de las condiciones sanitarias como por los adelantos en la Medicina moderna, tanto en los procedimientos terapéuticos como de diagnóstico.

Hasta el 14 de febrero del año 2000 según el XII Censo de Población y Vivienda , realizado en nuestro país , se tenían contempladas 97,361,711 personas , con una tasa de crecimiento anual entre 1990 al año 2000 del 1.9%, predominando las mujeres con 50 millones, mientras que los hombres fueron 47.4 millones. La población mayor de los 65 años representa aproximadamente el 11% de la población de nuestro país, y que paulatinamente se incrementará , lo que demandará una mejor calidad en la atención médica , sobre todo previniendo y tratando de forma adecuada la patología que a está edad se presenta.

Como se demuestra en los resultados de nuestro estudio encontramos diferencias importantes en algunos aspectos evaluados sobre los cambios a nivel cardiaco en el paciente mayor de 65 años, en relación a la bibliografía revisada de otros autores, quizá por que se buscaron de una manera más intencionada y/o que los métodos diagnósticos ecocardiográficos tienen una mayor resolución en la apreciación de las modificaciones cardiacas.

La Esclerosis del anillo mitroaórtico en nuestro estudio se encontró en 77 pacientes representando el 83.6%, mientras que Aronow reporta solo el 44% de sus pacientes con dicha alteración, por su parte Yehuda lo reporta en el 45% de sus pacientes estudiados.¹⁻⁵

La esclerosis de las valvas de la válvula aórtica se refiere en la literatura revisada entre el 26 al 37% y la estenosis entre el 2 al 2.6% según Stewart, mientras que Lindroos refiere que la calcificación moderada de las valvas de la válvula aórtica es del 40% en su grupo de estudio y severa en el 13%, y solo 2.9% de estenosis aórtica; en nuestro grupo de pacientes encontramos 47 pacientes con esclerosis que representa el 51% del total de pacientes, sin embargo en ningún paciente incluido se diagnosticó estenosis aórtica.²⁻⁸ Quizá esto se deba a que actualmente los equipos tienen una mejor resolución en la captación de la imagen que permite diagnosticar con mayor facilidad la esclerosis valvular.

La esclerosis de las valvas de la válvula mitral se menciona en los pacientes seniles, sin embargo no se reporta su incidencia en la bibliografía revisada, en nuestro estudio se le encontró en 23 pacientes, representando un 25% del grupo estudiado, no se evidenció en ningún paciente estenosis mitral, mientras que Aronow la refiere en su estudio con una incidencia del 0.4% en hombres y 2% en mujeres.¹

La calcificación de las valvas de la aorta y mitral no fue la única presentación de calcificación intracardiaca en nuestro estudio, ya que encontramos pacientes con calcificación del tabique interatrial representando el 2.1%, sin que estos hallazgos se comenten en otros estudios relacionados.

Aunado a la calcificación del anillo mitroaórtico, el endurecimiento de las valvas de la mitral y aórtica lleva a un importante número de alteraciones valvulares manifestándose en algunos casos como estenosis o insuficiencia valvular.

La insuficiencia aórtica en nuestro estudio se refiere en un 28.2%, y es la insuficiencia aórtica leve la más frecuente, con 23 casos (88.4%), mientras que la insuficiencia moderada se observó en el 11.5% de los pacientes, Lindroos reporta en su estudio una

incidencia del 29% predominantemente insuficiencia aórtica leve, si que se presente una diferencia significativa entre este autor y nuestro estudio.⁷

Aronow reportó la insuficiencia mitral en 32.5% , mientras que en nuestro estudio representó el 52.1% , predominando la Insuficiencia Mitral leve en un 69% de los pacientes, quizá por haberse buscado de una manera más intencionada y la mayor definición de los equipos utilizados en la actualidad.¹

La insuficiencia tricuspídea no fue un parámetro evaluado en los estudios revisados , en nuestro estudio se investigó tanto por Doppler color como por Doppler pulsado , evaluándose la severidad y utilizándose como método indirecto para medir la presión pulmonar , la insuficiencia tricuspídea fue la insuficiencia valvular de mayor frecuencia en nuestro estudio tanto en forma aislada como combinada , presentándose en el 60% de los pacientes, la de mayor prevalencia fue la grado leve en un 53%.

La insuficiencia valvular aislada se encontró en el 19.5% de los pacientes , predominando la insuficiencia tricuspídea en el 61%, mientras que el 25 % de los pacientes incluidos presentaban insuficiencia valvular que involucraba dos válvulas predominando la asociación de insuficiencia mitral y tricuspídea en el 86%, y el 23.9% con insuficiencia de tres válvulas, dichos parámetros no fueron evaluados en la bibliografía revisada.

La función sistólica del ventrículo izquierdo en la mayoría de los pacientes se mantuvo dentro de parámetros normales 89 pacientes con una FEVI >50% representando el 96.7% , lo que se correlaciona con otros estudios donde se comenta que la edad no es un factor que altere la Función Ventricular Sistólica¹¹.

La función diastólica del Ventrículo Izquierdo se encontró alterada en el 60.8% de los

pacientes evaluados, que se correlaciona con la literatura mundial que reporta disfunción diastólica entre el 50 al 60% de los pacientes.

La Cardiopatía congénita más frecuente en los pacientes adultos es la Aorta bivalva , la cual fue diagnosticada solo en un paciente (1%) , sin estenosis aórtica, solo condicionaba insuficiencia aórtica moderada.

Como podemos apreciar en el análisis de los resultados obtenidos, muchos son comparables con relación a la literatura revisada, quizá la mayor prevalencia de esclerosis del anillo mitroaórtico se deba a que se busco de una manera intencionada, además de que la calidad de los equipos actuales de ecocardiografía tienen una mayor resolución para identificar cambios incipientes en dichas estructuras , no debemos olvidar que actualmente los médicos tienen un mayor entrenamiento y conocimiento de dichas alteraciones , no restando mérito a otros factores predisponentes para que se presenten dichas alteraciones.

La Insuficiencia Tricuspídea que quizá en algunos estudios no se le dio una importancia relevante y/o no se le evaluó adecuadamente representa la principal insuficiencia valvular en nuestro estudio, y valdría la pena que en estudios posteriores sea tomada en cuenta al igual que el resto de las válvulas.

El tamaño de la muestra de nuestro estudio , tal vez influyó en los resultados obtenidos, por lo que deberá en futuros estudios incluir un número mayor de pacientes, lo que pudiera dar resultados acordes a la realidad.

CONCLUSIONES.

En el anciano existen cambios en el corazón relacionados con la edad, la mayoría de ellas es de tipo degenerativo, que condiciona estenosis valvular y con mayor frecuencia insuficiencia valvular, con poca o nula repercusión para la función ventricular sistólica pero que altera la función diastólica.

BIBLIOGRAFIA .

- 1.-Aronow,W S, Ahn C,Kronzon I.Prevalence of echocardiographic findings in 554 men and 1,234 women aged >60 years in a long-term Health Care Facility. Am J. Cardiol.1997;79:379-80.
- 2.-Lindroos M, Kupari M, Heikkila J, Tilvis R.Echocardiographic evidence of left hipertrophy in a general aged population. Am J Cardiol.1994;74:385-90.
- 3.-Livanainen AM, Lindroos M, Tilvis R, Heikkila J, Kupari M. Natural history of aortic valve stenosis of varying severity in the ederly. Am J Cardiol 1996;78:97-101.
- 4.-Livavainen AM, Lindroos M, Tilvis R, Heikkila J, Kupari M .Calcific Degeneration of the aortic valve in old age: is the development of flow obstruction predictable?. J Intern Med 1996;239:269-73.
- 5.-Yehuda A, Itzhak H, Mordehay V, Fusman R, Ronit S Z, Noam F, Avital P, Yaron S, Abid A, Sagie A. Mitral annular calcium detected by transthoracic echocardiographic is a marker for high prevalence and severity of coronary artery disease in patients undergoing coronary angiography. Am J Cardiol 1998;82:1183-1186
- 6.-Lindroos M, Kupari M, Valvanne J, Strandberg T Heikkila J, Tilvis R. Factors associated with calcific aortic valve degeneration in the elderly. Eur Heart J 1994;15:865-70
- 7.-Lindroos M , Kupari M, Heikkila J, Tilvis R. Prevalnce of aortic valve abnormalities in the elderly :an echocardiographic study of a random population sample. J Am Coll Cardiol 1993;21:1220-5
- 8.-Stewar BF, Siscovick D, Lind BK , Gardin JM, Gottdiener JS, Smit VE, Kitzman DW, Otto CM. Clinical factors associated with calcific Aortic valve disease. Cardiovascular

Health Study .Am J Coll Cardiol 1997;29:630-4

9.-Lippert JA, White CS, Mason AC, Plotnick GD. Calcification of aortic valve detected incidentally on CT scans: prevalence and clinical significance. Am J Roentgenol 1995;164:73-7

10.-Aronow WS, Kronzon I. Correlation of prevalence and severity of mitral regurgitation and mitral stenosis determined by Doppler echocardiography with physical signs of mitral regurgitation and mitral annular calcium . Am J Cardiol 1987;60:1189-90

11.- Skromne D, Necoechea J.El Corazón del viejo .México. PAC CARDIO-2:1999;tomo 7:5-44.

ANEXOS.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICA " LA RAZA"

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

México, DF. a _____ de _____

Por medio del presente acepto participar en el Proyecto de Investigación titulado "**Hallazgos Ecocardiográficos en el Paciente Mayor de 65 años**", registrado ante el Comité Local de Investigación Médica con el número _____.

Siendo el objetivo de este estudio determinar las características ecocardiográficas de los pacientes mayores de 65 años.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en el Revisar mi expediente Clínico, de donde se obtendrán datos del reporte de ecocardiografía realizado previamente.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los beneficios derivados de mi participación, con respecto a la investigación del tema en nuestro medio.

El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como responder cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaron a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo del Instituto.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del Paciente.

Nombre, matrícula y firma del Investigador

Testigo

Testigo