

**UNIVERSIDAD SAN CARLO DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**



**CARDIOPATIAS CONGENITAS EN ADOLESCENTES Y  
ADULTOS. UNIDAD DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR  
GUATEMALA 1997-2001**

**CLAUDIA JEANNETTE LOPEZ RAFAEL**  
**MEDICA Y CIRUJANA**

**GUATEMALA, AGOSTO DE 2002**

## **INDICE**

<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>3</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>IV. OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA</b>	<b>9</b>
<b>VI. MATERIAL Y METODOS</b>	<b>21</b>
<b>VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	<b>39</b>
<b>X. RECOMENDACIONES</b>	<b>41</b>
<b>XI. RESUMEN</b>	<b>43</b>
<b>XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>45</b>
<b>XIII. ANEXOS</b>	<b>49</b>

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las cardiopatías congénitas son las malformaciones del corazón o sus vasos más frecuentes y constituyen un grupo heterogéneo con una variedad de causas bien conocidas y otras aun no precisadas.

El que se pueda establecer la etiología y un diagnóstico preciso permite con una mayor exactitud determinar el pronóstico y estimar las complicaciones a largo plazo.

La presente investigación , fue hecha con el propósito de identificar el tipo, frecuencia de las cardiopatías congénitas presentes en pacientes adolescentes y adultos, así como el género, promedio de edad y complicaciones.

Para lo anterior se consultaron los expedientes de las pacientes con cardiopatías congénitas que asisten a la Unidad de cirugía cardiovascular de Guatemala, del año 1997 al 2001.

Al analizar los resultados se encontró que la mayoría de pacientes que consultan por esta patología son de la capital y de lugares cercanos.

Se encontró una mayor población de sexo femenino, en una relación 2- 1 frente al sexo masculino.

La mayoría de la población se encuentra entre los 13 y 25 años, el 55% de la población , reflejado así lo tardío del diagnóstico y de las enfermedades cardíacas congénitas en nuestro país.

Las cardiopatías más frecuentes son Conducto Interauricular 44%, Conducto Interventricular 14%, conducto arterioso persistente 13 %, Estenosis aortica 10%, y tetralogía de Fallot 6%.

Con la investigación realizada se pretende dar a conocer la situación de estos pacientes, para crear un área específica para el tratamiento de los mismos y formar personal médico y paramédico, para su tratamiento.

## **II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

La diferencia en la frecuencia de las cardiopatías congénitas entre las poblaciones infantil y adulta son debidas a la diversidad de evolución, de las cardiopatías. Las cardiopatías congénitas en adultos se pueden clasificar según el tipo de la lesión anatómica presente, la cual a su vez produce trastorno fisiológico.

Otras permiten larga vida, lo que depende principalmente del desarrollo de la hipertensión arterial pulmonar, de la insuficiencia cardiaca y secundariamente de accidentes vasculares, endocarditis, hipoxemia(3,25).

El tratamiento quirúrgico oportuno de las cardiopatías congénitas ha sesgado su historia natural, al grado que algunas cardiopatías complejas solo son vistas por los pediatras. Situación que hace pensar que las cardiopatías que no aparecen en los adultos es porque su evolución es rápida y cortan la vida del enfermo a edad temprana.(2,8,10,25)

Estudios realizados han reportado que la frecuencia de las cardiopatías congénitas en adolescentes y adultos ha sido el siguiente: Comunicación Interventricular 15%, Tetralogía de Fallot 9%, Persistencia de conducto arterioso 8%, Comunicación Interauricular 7%, Coartación de Aorta 6%, Estenosis Pulmonar 2%, Enfermedad de Ebstein 1%, (2,3,8,18,25).

Como quiera que sea la esperanza de vida de los enfermos, es mucho menor que la esperanza de vida de la población normal.

Los pacientes entre 10 y 19 años con comunicación interventricular presentan esperanza de vida de 95% en el transcurso de 5 años y enfermos mayores de 20 años con la misma malformación se reduce su esperanza de vida al 56%.

Esto nos indica que los pacientes que llegan a los 20 años sobrepasaron una etapa en que es posible la muerte por hipertensión pulmonar. Siendo la transposición corregida de grandes vasos compatible con un lapso normal de vida, pocos pacientes sobreviven más de 40 años.(12,16,22).

Por otro lado, las diferencias poblacionales en la frecuencia de las cardiopatías congénitas en los adultos, son debidas sobre todo a la diferencia en la atención médica en los diferentes países o sociedades, a las variaciones con el hábitat de los pacientes y en algunos casos a diferencias étnicas, como es el caso del aneurisma del seno de valsalva.

En Guatemala en la unidad de cirugía cardiovascular (UNICAR) los pacientes con cardiopatías son evaluados fuera de un programa sistematizado y no estandarizado, dando como resultado que no se tengan datos relacionados con el tema en nuestra población.

No existe una evaluación de la frecuencia de anomalías congénitas cardíacas en el adulto, que permita a instituciones como UNICAR el planear sus programas de diagnóstico y tratamiento de dichas patologías.

### **III. JUSTIFICACION**

Los defectos congénitos del corazón y grandes vasos afectan por lo menos a 1% de los neonatos. En el pasado, la mayoría de los individuos con malformaciones importantes morían en los primeros años de vida. Debido a los progresos en el diagnóstico, corrección quirúrgica y tratamiento médico hasta 90% de tales pacientes superan la edad infantil.(3,23)

Es por ello que la población de adulto con cardiopatías congénitas ha crecido de manera dramática en las últimas décadas. Siendo algunos de ellos personas intervenidas quirúrgicamente en la infancia, que requieren un seguimiento periódico para mantener un adecuado estado funcional y evitar la aparición de complicaciones.

En la unidad de cirugía cardiovascular de Guatemala, UNICAR no se tienen datos sobre la cantidad de pacientes con este problema, por lo que la presente investigación tiene como objetivo darla a conocer, y evaluar la evolución de los mismos.

El grupo de pacientes con anomalías congénitas cardíacas del adulto presentan un reto para cardiólogos y cirujanos pediátricos y de adultos. Esta población presenta cambios hemodinámicas y morbilidad del adulto en lesiones anatómicas de mayor familiaridad para el cardiólogo y cirujano pediatra, por lo que el describir la frecuencia y características clínicas y hemodinámicas pre y post operatorias podrá facilitar el desarrollo de un programa de anomalías congénitas del adulto en la Unidad de cirugía Cardiovascular de Guatemala.

## **IV. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL:**

Identificar las características clínicas y evolución de pacientes adolescentes y adultos con cardiopatías congénitas en la Unidad de Cirugía Cardioascular de Guatemala en los años 1997- 2001.

### **B. ESPECIFICOS:**

1. Describir las características demográficas de los pacientes con cardiopatías congénitas en adolescentes y adultos.
2. Determinar el género más afectado con cardiopatías congénitas.
3. Cuantificar la distribución de las cardiopatías congénitas más frecuentes.
4. Identificar las características clínicas y complicaciones más frecuentes en pacientes con cardiopatías congénitas.



## **V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA**

### **A. CARDIOPATIAS CONGÉNITAS EN ADULTOS**

Por definición las cardiopatías congénitas deben estar presentes al momento del nacimiento, sin embargo los patrones de vida varían ampliamente.(3)

Las cardiopatías congénitas son relativamente frecuentes , su incidencia es de 8 por 1000 nacidos vivos de los cuales, la mitad fallece en los primeros años de vida.

Se desconoce la etiología del 90% de las CC pero suelen atribuirse a causas genéticas complejas, multifactoriales y ambientales.(8,7,4,3)

Entre las etiologías de las más conocidas es la rubéola materna, que entre otras cosas produce, persistencia del conducto arterioso; el alcoholismo materno que provoca síndrome alcohólico fetal que cursa con comunicación interventricular; anomalías cromosómicas como el: Síndrome de Down, con defecto de cojinetes endocárdicos, Tetralogía de Fallot, el Síndrome de Turner, con coartación de aorta, etc.(1,2,3)

Las anomalías hemodinámicas que se producen son de dos tipos:

- Obstructivas con aumento de las presiones y con aumento de flujo por cortocircuito entre cavidades cardíacas o grandes arterias .
- Cortocircuitos.

#### **1. Clasificaciones de las cardiopatías congénitas.**

Existen numerosas clasificaciones de las cardiopatías.

- a. Según el defecto morfológico, las clasificamos en 5 grupos, conforme se trata de una comunicación anormal entre cavidades cardíacas o grandes vasos, una obstrucción al paso del flujo sanguíneo, un origen anómalo de los grandes troncos

vasculares, una combinación de varios defectos de los tres grupos anteriores o una anomalía de la contextura histológica del corazón.(2,3,15,25)

- b. De acuerdo con las consecuencias fisiopatológicas de tales anomalías clasifican en aquellas que no presentan comunicación anormal sin cortocircuito y las que sí la tienen cortocircuito.

Otro hecho fisiopatológico que posee gran valor en la clasificación de las cardiopatías congénitas, sobre todo desde el punto de vista de su posible correlación quirúrgica, es el estado de la circulación pulmonar, ya que la sobrecarga continuada de este círculo menor, determinará el desarrollo de una hipertensión pulmonar e inversión del sentido del cortocircuito primario (convirtiéndolo en cortocircuito de derecha a izquierda), lo que puede llegar a suponer una contra indicación quirúrgica.(3,15,24)

- c. Conforme a las consecuencias clínicas, la cianosis es el signo significativo para marcar las diferencias entre las cardiopatías congénitas cianóticas y las no cianóticas.

En los últimos 20-30 años, se han hecho avances en el diagnóstico y tratamiento en las cardiopatías congénitas en niños, resultando con ello que muchos de estos niños llegan a la vida adulta. La población de adultos con cardiopatías congénitas crece cada año en un 5%.(3,9,10,12)

## 2. Cardiopatías más frecuentes en adultos :

### **a. Anomalías Acianóticas**

- i. Comunicación Interauricular (CIA).

Durante la 4ta. semana de desarrollo, se observa ya en el corazón embrionario un primer tabique de separación entre aurículas, que se dirige de arriba abajo ( septum

primun ), buscando los cojinetes endocardicos. La detención transitoria en este descenso del tabique, origina un orificio, el ostium primun. Antes de que este agujero se cierre, se va a producir, por degeneración de la masa del septum primun, un segundo orificio en posición cefálica al ostium primun, el ostium secundum. Más tarde, un segundo tabique ( septum secundum ), paralelo al primero y situado a su derecha, comienza a formarse desde el techo y desde el “suelo” de las aurículas, cubriéndose el ostium secundum y delimitando el foramen oval. (3,8,11,16)

El cierre de este foramen oval se hace dentro de una depresión del tabique, llamado fosa oval.

Los tipos de defectos que pueden dar lugar a una CIA son varios: el más frecuente, ostium secundum (localizada en la fosa oval o superior a ella).

El defecto denominado tipo ostium primun localizado en la parte inferior del tabique interauricular y otras comunicaciones interauriculares menos frecuentes, situadas en las desembocaduras de las venas cavas ( CIA de los senos venosos ) o en el propio seno coronario.

Las indicaciones quirúrgicas en la CIA tipo ostium secundum, se establece, debido a su escasa repercusión clínica inicial, por los datos de la exploración física, sobre todo del cateterismo cardiaco. El defecto debe ser reparado en cualquier momento cuando el cortocircuito de izquierda a derecha es superior a la relación 2.1. También la importancia hemodinámica del aumento del flujo pulmonar provocado por el cortocircuito, sirve para decidir la intervención, quirúrgica.

Los defectos tipo ostium secundum, con valores del cortocircuito de izquierda a derecha superiores a 2:1 así como cuando hay una importante regurgitación mitral, serán operados.

El tratamiento quirúrgico está contraindicado si ha habido inversión del cortocircuito. En estos casos, la operación correctora de la CIA no solo no mejora, al paciente, sino que acelera su curso fatal.

La opción técnica preferible es el cierre simple mediante suturas del defecto, la utilización de dispositivos o bien la colocación de un parche de Dacron, Teflón o pericardio, cuando el diámetro lo exija.

El cierre de la CIA se realiza con circulación extracorpórea, canulando ambas venas cavas y procediendo a su cerclaje para que no se mezcle en el retorno venoso al abrir la aurícula derecha.

Las CIAS tipo Ostium primum y la comunicación justo por debajo de la Vena Cava Superior asociada a drenaje anómalo, se trata con interposición de parches de pericardio o de material sintético.

Los defectos interauriculares en mitad de la fosa oval, pueden cerrarse directamente, o en el caso de que sean de gran tamaño, mediante un parche para no distorsionar el septo interauricular.

Casi siempre en la cuarta década de la vida aparecen los primeros síntomas, usualmente la persona la persona presenta:

- Fatiga
- Dificultad respiratoria
- Arritmia cardíaca
- Signos de insuficiencia cardíaca. (3,16,25,22)

## ii. Comunicación Interventricular.

Es la más frecuente de las cardiopatías congénitas. El defecto en el tabique interventricular puede estar en situación alta ( en la parte membranosa del tabique), en la porción muscular del tabique o inmediatamente por debajo de la valva septal de la tricúspide (tipo canal atrio ventricular). (3,14,20)

La consecuencia fisiopatología de la CIV es siempre la misma: un cortocircuito de izquierda a derecha sin cianosis y que produce una sobrecarga de la circulación pulmonar.

Una CIV mayor de 1 cm, abandonada a su desarrollo natural, conducirá a la muerte en un plazo relativamente corto, por ICC o evolucionando hacia una hipertensión vascular pulmonar.

Las indicaciones quirúrgicas de las CIV se establece en razón del tamaño del defecto y de sus consecuencias fisiopatológicas, así como de la relación entre el flujo pulmonar y el sistémico. (13)

La reparación quirúrgica se estima necesaria en los defectos grandes con cortocircuito importante e ICC, en cuanto es diagnosticada, aunque generalmente es posible esperar hasta el año y medio de edad, sin sobrepasar los 2 años.

Muchos cardiólogos y cirujanos aconsejan la reparación de los defectos de pequeño tamaño, inferiores a 1 cm, ya que la mortalidad operatoria es casi del 0% y de este modo se elimina el riesgo de endocarditis bacteriana.(2)

Se estima como contraindicación operatoria la presencia de una afectación tan intensa de la circulación pulmonar, que el cociente entre la resistencia pulmonar y la resistencia sistémica sea superior a 0.9.(8)

Clínica: la CIV pequeña (<1 cm. ) es asintomático y compatible con una vida normal, Soplo pansistólico intenso, con frèmito en 3, y 4 espacio intercostal que se irradia horizontalmente. En la CIV de gran tamaño

( 1.5 – 3 cm), con gran flujo pulmonar puede provocar Insuficiencia cardíaca y muerte. Si sobrevive el primer año por aumento de las resistencias que reducen el flujo puede comportarse como una CIV de tamaño moderado. Pueden cursar también con infecciones pulmonares repetidas y retraso del crecimiento, al examen

cardiovascular se caracteriza por prominencia de la región precordial, palpación del ventrículo izquierdo hiperkinético que desplaza apex a la izquierda, soplo pansistólico característico asociado a veces a un soplo meso diastólico por hiperflujo mitral y un tercer ruido. (1,3,7)

iii. Conducto arterioso persistente.

Se trata de un conducto corto que comunica, en la circulación fetal, la bifurcación de la arteria pulmonar con la aorta descendente, más allá del origen de la arteria subclavia.

Las prostaglandinas son las responsables de mantener permeable

este conducto durante la vida intrauterina.(3)

En circunstancias normales, el ductus se cierra poco después del nacimiento.

La indicación quirúrgica se establece por la sola demostración del conducto abierto, pasado el período de su cierre espontáneo.

Las opciones técnicas son la ligadura simple, después de realizar una toracotomía izquierda, en los niños de pocos meses de edad, siendo casi siempre preferible, y sin duda por debajo de los 2 años, se puede también ocluir con dispositivo por medio de cardiología intervencionista.(3)

Al examen físico se, ausculta un soplo continuo o en maquinaria, audible en el foco pulmonar, que se acompaña de frémito continuo a nivel del segundo espacio intercostal izquierdo en la línea paraesternal.

Algunos pacientes pueden ser asintomático, pero otros pueden quejarse de disnea de esfuerzo, bronquitis frecuentes y falta de desarrollo de estatura, por otra parte otros desarrollan insuficiencia cardíaca. (8,9,10,28)

#### iv. Estenosis Aórtica Congénita.

Se describen tres variedades de estenosis aórtica:

- .Estenosis valvular, la más frecuente.
- .Estenosis subvalvular .
- .Estenosis supravalvular es muy rara y en ella se observa la estrechez justo situada por encima de los orificios de salida de las arterias coronarias.

Habitualmente los pacientes no presentan síntomas hasta la adolescencia o el inicio de la juventud. Lo más característico son disnea de esfuerzo, crisis de angor pectoris y síncope, hasta llegar al síndrome de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva.(27)

La indicación quirúrgica se establece en todos los pacientes con evidencia de estenosis intensa, de acuerdo con los gradientes de presión y la existencia en la historia clínica de episodios de angor, crisis sincopales o síndrome de Insuficiencia Cardíaca Congestiva.

En los pacientes con escasa semiología clínica, la operación se recomienda si el gradiente de presiones a través de la válvula aórtica es de 70 mmhg, o superior, también si el área calculada del orificio aórtico es menor o igual a 0.5 cm.(2,3,29)

#### v. Estenosis Subaórtica Hipertrofica Idiopática

Se produce una hipertrofia del miocardio en el tracto infundibular aórtico del ventrículo izquierdo, desarrollada sobre el septum interventricular.

La indicación quirúrgica se aconseja con semiología clínica intensa y gradientes significativos de presión en el tracto aórtico infundibular, que no responden a tratamiento con beta-bloqueantes.

La opción técnica recomendada es la resección del músculo redundante en el infundíbulo aórtico.(2,3,20,22).

#### vi. Estenosis Pulmonar Congénita.

En esta malformación también se diferencian tres variedades:

- Estenosis valvular. 95% de los casos.
- Estenosis infundibular, muy rara como lesión aislada.
- Estenosis supravalvular, también muy rara como lesión aislada.

La indicación quirúrgica se establece en pacientes sintomáticos cuando existen datos electrocardiográficos, radiológicos y ecográficos que demuestran la hipertrofia y sobrecarga funcional del ventrículo derecho, y sobre todo si con el ecocardiograma y Doppler y con el cateterismo se obtiene un gradiente de presiones a través de la estenosis, superior a 50 mmHg en la sístole. (3,19,27,30)

Las opciones técnicas dependen de la localización de la estenosis:

- en la forma valvular, se corrige la obstrucción realizando una valvulotomía con catéter balón.
- en la variedad infundibular precisa resecar el músculo hipertrofiado o el tejido fibroso estenosante.
- en los casos de hipoplasia de la arteria pulmonar se colocará un conducto protésico en el que se adapta una válvula heteróloga. (17,23)

#### vii. Coartación de la Aorta.

Es una malformación congénita frecuente, que se caracteriza por la existencia de una estrechez del arco aórtico en la vecindad del ligamento arterioso. La forma patológica más típica está situada inmediatamente después del ductus, por lo que se denomina posductal o



tipo adulto ( caracterizado por cefaleas, hipertensión arterial en las extremidades superiores en relación con las extremidades inferiores y desarrollo de circulación colateral, y si no es tratada quirúrgicamente no suele sobrepasar la barrera de los 40 años.

En la forma infantil, o preductal la estenosis está localizada justamente antes del ductus.

Aproximadamente un 15% de los pacientes con coartación, presenta un ductus arterioso permeable.(3,826)

## **b. Anomalías Cianóticas.**

### **i. Anomalía de Ebstein.**

Se caracteriza por una malformación de la válvula tricúspide, que tiene sus valvas septal y parietal adosadas en grados variables a la pared del ventrículo derecho. Este adosamiento produce insuficiencia tricuspídea. Cuanto más adherencia hay de la válvula más grave será la insuficiencia tricuspídea, cuanto mas adherencia menos ventrículo derecho funcional.

Habitualmente se asocia a un foramen oval permeable o una comunicación interatrial por donde se establece el cortocircuito veno arterial y la consecuente cianosis presente en el 50% de los pacientes.

La enfermedad de Ebstein , es una cardiopatía con cardiomegalia por la dilatación del atrio derecho, el àpex está desplazado hacia la izquierda, al igual que la válvula tricúspide y de la porción atrializada del ventrículo derecho ,secundaria a la insuficiencia tricuspídea.

La característica auscultatoria de la enfermedad de Ebstein es la presencia del primero y segundo ruido desdoblado; pueden asociarse un tercer y cuarto ruido.

Cuando se escuchan soplos pueden ser de tipo holosistólico por la insuficiencia tricuspídea o soplo diastólico tricuspídeo por estenosis orgánica o relativa al hiperflujo.(4,5,14)

## ii. Tetralogía de Fallot.

La tetralogía de Fallot es la cardiopatía congénita cianótica más frecuente después de los 4 años de edad.

De acuerdo a lo observado en los estudios anatómicos, dos terceras partes de estos enfermos, incluyendo aquellos con atresia pulmonar viven hasta la edad de un año, el 54% de los demás hasta los dos años, el 47% hasta los 3 años y finalmente el 25% completa la primera década de la vida. A partir de entonces el riesgo de muerte permanece constante: alrededor de 6.4% por año en promedio. Después de la primera década de la vida, solamente el 11% de los portadores de Tetralogía de Fallot viven hasta los 20 años, 6% hasta los 30 y el 3% hasta los 40 años de edad. (4,18)

En la historia natural, existen algunos aspectos anatómicos y funcionales relevantes, que deben ser comentados como son: la asociación con hipertensión arterial sistémica, la calcificación de las sigmoideas aórticas y fibrosis ventricular derecha.

Las dos primeras, producen alteraciones hemodinámicas significativas. Como consecuencia de la sobrecarga impuesta a los ventrículos, tanto por la hipertensión arterial sistémica como por la obstrucción valvular aórtica.

El ventrículo derecho se vacía fácilmente hacia el circuito pulmonar, por lo que se produce un incremento del gasto ventricular derecho hacia los pulmones con la consecuente reducción del grado de cianosis. Este efecto aunque aparentemente benéfico conduce tardíamente a insuficiencia ventricular derecha e insuficiencia cardíaca. Además la misma válvula aórtica esclerosada puede ser sitio propicio para el desarrollo de una endocarditis infecciosa, productora

de insuficiencia aòrtica severa y sobrecarga volumétrica en ambos ventrículos.(18).

Por otra parte la fibrosis ventricular derecha secundaria a la hipoxia crónica contribuye a la evolución de insuficiencia cardíaca del adulto portador de Tetralogía de Fallot. Estas complicaciones habitualmente, tardías no son frecuentes porque pocos casos viven hasta la edad adulta.

Se ha visto que la sobrevida está determinada por la severidad de la estenosis pulmonar y por las características de la circulación colateral.

Los enfermos que llegan a la edad adulta, se vuelven sintomáticos a partir del momento en que empieza a incrementar la severidad de la estenosis pulmonar con la consecuente desaturación periférica. Esta produce aumento de la cianosis, hipoxemia, elevación de las cifras de hematocrito, trombosis pulmonar, trombosis cerebral con la consecuente formación de abscesos.(4,6,18,25)

### iii. Transposición de Grandes Arterias.

Es una de las cardiopatías congénitas más graves caracterizada por el origen anómalo de la aorta en el infundíbulo del VD, y de la arteria pulmonar en el VI.

Esto aísla completamente el circuito pulmonar del sistémico que se limita a recircular la sangre de las venas cavas a través del VD a la aorta y de nuevo a las cavas. Un defecto septal permite el paso de sangre oxigenada a la circulación sistémica.

Los pacientes con transposición de grandes arterias presentan cianosis y taquipnea, en algunos casos se ausculta soplo holosistólico, en el electrocardiograma muestra hipertrofia del ventrículo derecho, los pacientes que no reciben el tratamiento quirúrgico tienen mal pronóstico la mortalidad es del 90% en los primeros seis meses.

Pocos pacientes sobreviven más de 40 años , el 71% llega a los 20 años. Los adelantos quirúrgicos recientes han dado lugar a la corrección de este defecto hasta hace poco letal. (4,20,22,25,28,29).

iv. Síndrome de Eisenmenger.

Los pacientes con síndrome de Eisenmenger, se caracteriza por una comunicación de izquierda a derecha que causa , hipertensión pulmonar, con aumento irreversible de la resistencia pulmonar.

Las manifestaciones clínicas son: hipertrofia de la arteria pulmonar, crecimiento, fibrosis y obstrucción de los capilares y de pequeñas arterias. Los cambios morfológicos de esta patología generalmente aparecen en la vida adulta, los cuales pueden ser cianosis, palpitaciones, fatiga, dolor de cabeza, discinesia y parestesia. Hemoptisis, cuando hay un infarto pulmonar o esta dilatada la arteria pulmonar, accidentes cerebrales vasculares, pueden ocurrir resultado de una embolia o trombosis venosa.

Algunos pacientes presentan síncope. El rango de supervivencia de estos pacientes es de 80% 10 años después del diagnóstico, 77% 15 años después, 42% después de 25 años del diagnóstico.( 4,28,29)

## **VI. MATERIAL Y METODOS**

### **A. METODOLOGÍA**

#### **1. Tipo de Estudio:**

De acuerdo a la profundidad :Descriptivo

De acuerdo al diseño de investigación: No experimental

Forma como se recoge la información: Longitudinal.

De acuerdo a la ubicación: Retrospectivo

#### **2. Sujeto de estudio o material de estudio:**

Expedientes médicos de pacientes con cardiopatías congénitas.

#### **3. Población de estudio:**

Expedientes médicos de pacientes con cardiopatías congénitas de 13 años en adelante, que asistieron por primera vez a la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala en los años 1997 – 2001.

#### **4. Criterios de Inclusión – Exclusión.**

a. Inclusión: Se incluyen expedientes de pacientes con cardiopatías congénitas de 13 años, en los años de 1997 – 2001, ambos sexos, con tratamiento quirúrgico o no.

b. Exclusión: Expedientes de pacientes que no presenten cardiopatías congénitas y aquellos que las presenten y sean menores de 13 años.

## 5. Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de Medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona	Obtención del número de los años del paciente, en los expedientes	Cuantitativa	Númerica	Años
Sexo	Condición orgánica que difiere al hombre de la mujer	Obtención de expedientes	Cualitativa	Nominal Númerica	Masculino femenino
Cardiopatías congénitas	Malformación del corazón presentes desde el nacimiento	Obtención de expedientes	Cualitativa	Nóminal politómica	CIA;CIV estenosis pulmonar ,aortica, CAP, coartación de aorta, anomalía de Ebstein, TF, síndrome de Eisenmenger, otros.
Complicación	Enfermedad asociada o derivada de la patología cardíaca	Obtención de expedientes	cuantitativa	Numérica Pulmonares cardíacas sistémicas y otras	

## 7. Ejecución de la Investigación:

1. Selección del tema.
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación del material bibliográfico.
4. Elaboración del protocolo.
5. Diseño del instrumento a utilizar para la recopilación de la información,
6. Aprobación del protocolo.
7. Ejecución del trabajo de campo.
8. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
9. Análisis y discusión de resultados.
10. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
11. Presentación del informe final para correcciones.
12. Aprobación del informe final.
13. Impresión del informe final y trámites administrativos.
14. Examen público de defensa de tesis.

[illegible]

## **VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

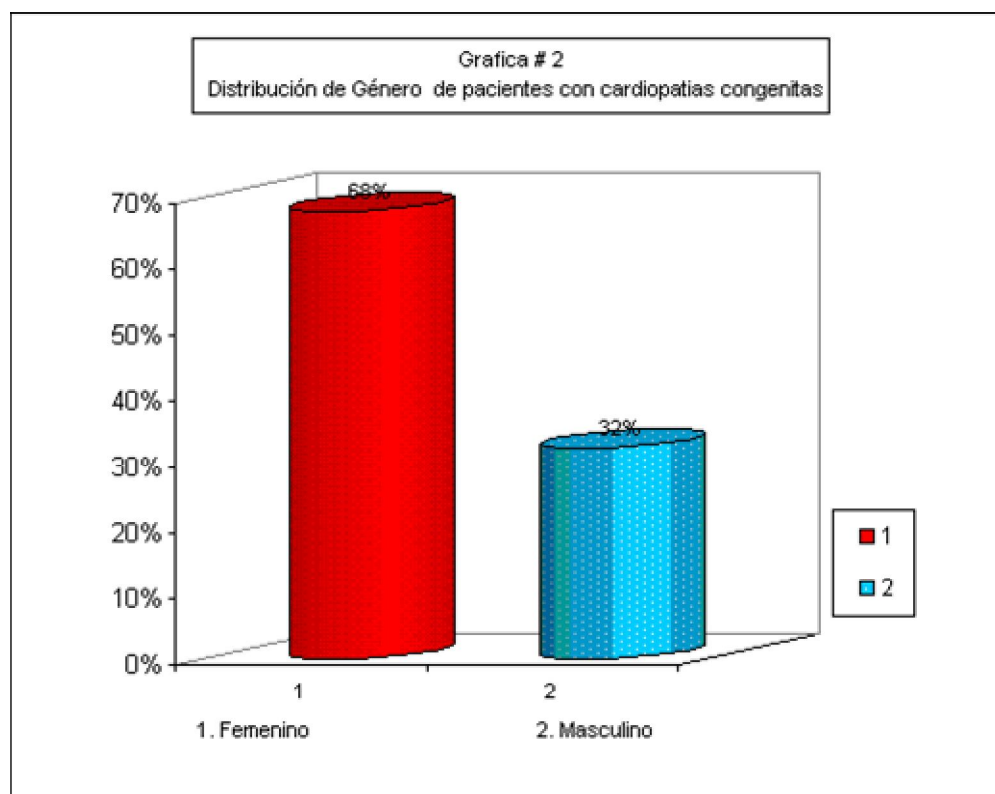


Cuadro # 1							
Distribución demográfica de pacientes con cardiopatías congénitas							
Origen	1997	1998	1999	2000	2001	Total	%
Guatemala Capital	51	31	36	27	17	162	43%
Quetzaltenango	5	10	2	2	2	21	5%
Sacatepéquez	5	2	5	4	5	21	5%
Jutiapa	6	5	1	3	3	18	4%
San Marcos	5	5	1	3	2	16	4%
Suchitepequez	3	6	0	2	6	17	4%
Jalapa	7	0	2	2	2	13	4%
Santa Rosa	6	0	3	2	1	12	3%
Huehuetenango	0	4	1	4	3	12	3%
Escuintla	4	4	3	0	0	11	3%
Chimaltenánago	5	1	0	1	3	10	3%
Retauleu	1	0	4	2	2	9	3%
Quiché	3	1	3	0	2	9	3%
Izabal	2	1	1	3	1	8	3%
El Progreso	1	2	0	3	2	8	3%
Zacapa	1	1	1	2	2	7	2%
Totonicapan	1	0	0	3	2	6	2%
Chiquimula	4	0	0	0	1	5	1%
Baja Verapaz	1	0	0	3	1	5	1%
Solola	1	0	0	1	2	4	1%
Total						374	100%

Fuente obtenida de boleta de recolección de datos de expedientes médicos.

Cuadro # 2							
Distribución por género de pacientes con cardiopatías congénitas							
Género	1997	1998	1999	2000	2001	total	%
Femenino	78	47	41	41	44	251	68%
Masculino	35	26	23	22	17	123	32%
Total	113	73	64	63	61	374	100%

Fuente obtenido de boleta de recolección de expedientes médicos.



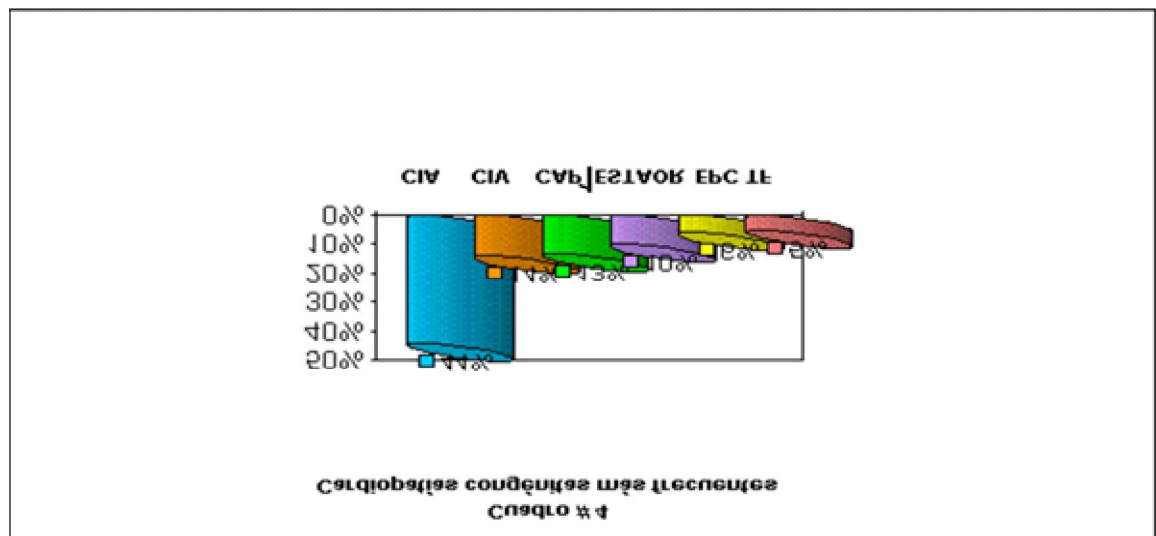
Fuente obtenida de cuadro # 2

**cuadro # 3**

TIPO DE CARDIOPATIAS									EDAD
	M	F	M	F	M	F	M	F	
CIA	13	43	8	20	6	14	10	18	172
CIV	12	10	5	6	7	7	5	3	57
CAP	3	6	2	5	1	10	1	11	53
EST. AORT	6	2	3	8	6	5	1	6	39
ES HSA	1	4	0	0	0	0	0	0	5
EPC	3	4	2	6	0	1	4	1	22
CO. AORTA	0	1	0	0	1	1	0	0	3
ANOM. EBSTEIN	1	2	0	4	1	2	1	2	13
TTFALLOT	0	5	6	0	1	1	1	3	18
TRAS GA	1	0	0	0	1	1	0	0	4
SX. EISENMENGER	1	3	0	0	0	0	0	0	4
V.U.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Datos obtenidos de boleta de recolección de datos de expedientes médicos **41802649244223441744390**

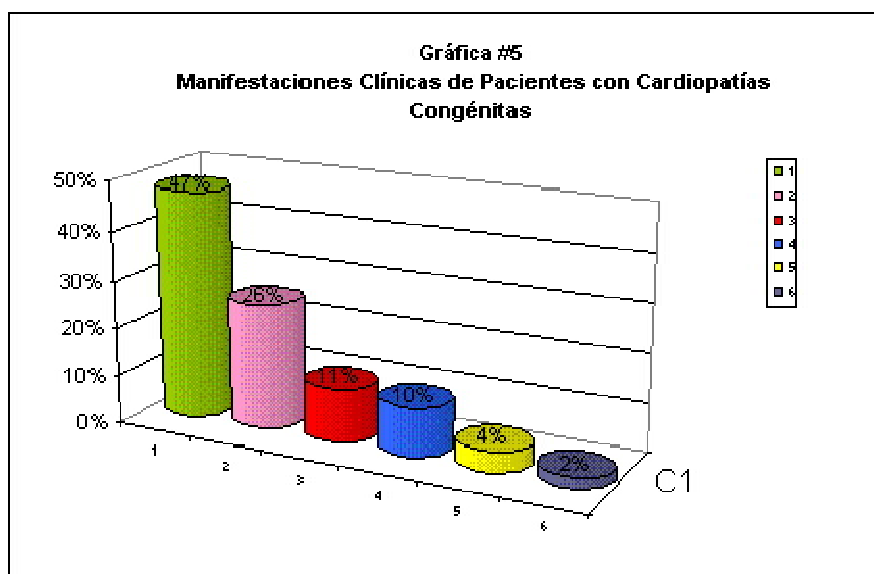
<p align="center"><b>Cuadro # 4 CARDIOPATIAS CONGENITAS MAS FRECUENTES</b></p>											
###		1998		1999		2000		2001			
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		F
13	43	8	20	6	14	10	18	12	28	172	28
12	10	5	6	7	7	5	3	1	1	57	1
3	6	2	5	1	10	1	11	1	13	53	13
6	2	3	8	6	5	1	6	2	0	39	0
3	4	2	6	0	0	1	4	1	0	21	0
0	5	6	0	0	1	1	1	3	1	18	1
1	2	0	4	1	2	1	2	0	0	13	0
1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	1
1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
									0	0	
									0	0	



Fuente obtenida de cuadro  
# 4

<b>Cuadro # 5</b>							
<b>Manifestaciones Clínicas de Pacientes con Cardiopatías Congénitas</b>							
	1997	1998	1999	2000	2001	TOTAL	%
DISNEA	88	53	55	48	49	293	47%
SOPLO	56	31	26	25	27	165	26%
CIANOSIS	27	12	7	22	3	71	11%
PALPITACIONES	14	16	11	12	10	63	10%
ICC	14	0	2	0	3	19	4%
OTROS	8	1	1	2	0	12	2%
						623	100%

Fuente Obtenida de boleta de recoleccion de datos de expedientes médicos



Fuente obtenida de cuadro # 5

## VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el presente estudio se revisaron un total, de 6074 expedientes de los cuales 374 eran Pacientes de 13 años o más lo que representa 6% total de la población atendida, y presentan Cardiopatías Congénitas, y asistieron a la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala en el período de 1997 – 2001.

Se obtuvieron los siguientes datos:

Se observa una afluencia de pacientes de casi todos los departamentos del país, pero la mayoría radican en la capital,(43%)o en las áreas cercanas, como Sácate -peques (5%), otro departamento es Quetzaltengo (5%).

Por pocos progresos en los conocimientos sobre cardiopatías alcanzados en Guatemala, se concentran en la ciudad de Guatemala, lo que se refleja en la distribución geográfica de los pacientes adolescentes y adultos que consultan a UNICAR.

La pregunta que debemos hacernos es ¿ cómo pueden los médicos de todo el país obtener alguna orientación para brindar una mejor asistencia a esta población creciente con cardiopatías congénitas?

Población que incluye a los que nunca se han sometido a operación cardíaca, los que sí se han sometido a alguna, los que se les realizan operaciones paliativas, y los que son inoperables salvo para transplante de órganos.

En el total de la población estudiada, predominó el sexo femenino (61%), en particular hubo mayor proporción de mujeres en las cardiopatías de Comunicación Interauricular (71%), Conducto arterioso persistente (84%), Anomalía de Ebstein (76%).

Pacientes de sexo femenino consultaron a UNICAR el doble que los hombres, probablemente debido a que el mayor número de pacientes fueron portadores de comunicación interauricular, una patología de mayor predominio en el sexo femenino.

Este predominio en el sexo femenino también debe hacernos pensar que se ha producido un incremento en el número de mujeres que tienen cardiopatías congénitas que llegan a la edad de la reproducción.

El tratamiento de las embarazadas, con cardiopatías congénitas, requerirá en adelante un equipo multidisciplinario (cardiólogo, neonatólogo, perinatólogo y anestesiólogos) que ofrezcan la asistencia óptima, incluso el consejo pre concepción y apliquen un plan de asistencia antes del parto y durante este.

La edad de los pacientes oscila entre los 13 y 65 años. El 55% de la población está comprendida entre los 13 y 25 años, un 36% entre los 26 y 50 años, y un 9% entre los 51 y 65 años.

Aunque la mayoría ( 55% ) de los pacientes está comprendida entre los 13 y 25 años esto refleja lo tardío del diagnóstico de las enfermedades cardíacas congénitas en nuestro país tomando en cuenta que son pacientes que consultaron a UNICAR por primera vez.

En relación a la edad, los cardiópatas con mayor sobrevida, son los que padecen cardiopatías menos complejas.

La esperanza de vida de los pacientes, con cardiopatías es menor que la población humana normal, los pacientes que más viven son los que presentan Comunicación Interauricular, Conducto Arterioso Persistente. (25).

Estudios revelan que los pacientes comprendidos entre los 10 – 19 años que presentan Comunicación Interauricular presentan esperanza de vida de 95% , en el transcurso de 5 años, y enfermos mayores de 20años, con la misma malformación se reduce la esperanza de vida al 56%.

Esto indica que los pacientes que llegan a los 20 años sobrepasaron una etapa en que es posible la muerte por Hipertensión Arterial Pulmonar.(3,15,23,25)

Las cinco cardiopatías más frecuentes por la que consulta la población que asiste a la Unidad de cirugía cardiovascular Guatemalteca es Comunicación Interauricular (44%), Comunicación Interventricular (14%), Conducto arterioso Persistente (13%), Estenosis Aórtica (10%), Estenosis Pulmonar Congénita ( 5%). Por lo que se observa una frecuencia mayor de cardiopatías comunes como los defectos auriculares y ventricular.

Esta diferencia, puede ser debida a a la disminución en la edad, adulta de las cardiopatías complejas y poco comunes y letales. Las cardiopatías congénitas constituyen eventos independientes y excluyentes entre si ,por lo tanto al disminuir la frecuencia de unas, aumenta la proporción de otras.

Comunicación interauricular: Esta cardiopatía congénita es frecuente en adultos. Es en UNICAR la cardiopatía congénita del adolescente o del adulto más frecuente 44%.

Quizá no se reconozca la lesión hasta bastante avanzada la edad adulta a causa de que el paciente esté casi asintomático y sus signos físicos con sutiles. La regla es la supervivencia hasta la edad adulta. Cerca del 50% de pacientes fallecen entre los 40 y 50 años, y la tasa de pérdida de más de 50 años de edad se encuentran sintomáticos a causa de:

- \*reducción de la distensibilidad del ventrículo izquierdo que incrementa el cortocircuito de izquierda a derecha y el grado de sobrecarga de volumen del ventrículo derecho .

- \*arritmias auriculares, sobre todo aleteo o fibrilación.

hipotensión pulmonar, de modo que el ventrículo derecho esa gran carga de volumen tiene una poscarga incrementada.

Conducto arterioso persistente: La mayoría de pacientes que experimentan conducto arterioso y que sobrevive al primer año de vida se encuentra asintomático. Durante la adolescencia, el riesgo de endocarditis infecciosa excede al de insuficiencia cardíaca . A partir del tercer decenio de la vida, la insuficiencia cardíaca es la complicación principal en los pacientes que tienen grandes cortocircuitos de izquierda a derecha, en tanto que los que experimentan cortocircuitos triviales se conservan asintomáticos. En presencia de conducto arterioso permeable no restrictivo, es más probable la supervivencia hasta la edad adulta si se desarrolla resistencia vascular pulmonar suprageneral, con cortocircuito de derecha a izquierda, aunque la fisiología resultante de Eisenmenger tiene su propia mortalidad.

Estenosis valvular aórtica: Las estenosis de válvula aórtica tricuspídea es la más frecuente, y se trata con valvulotomía quirúrgica o restitución valvular. La tasa de supervivencia después de valvulotomía quirúrgica es de 94 % a los cinco años, 79% a los diez años, 70% a los 15 años, 48% a los 20 años y 39% a los 22.



Estenosis valvular Pulmonar: En los pacientes que experimentan estenosis valvular pulmonar, la regla es la supervivencia hasta la adolescencia y la edad adulta. Las variables a las que depende la longevidad consisten en gravedad inicial de la obstrucción, suficiencia del ventrículo derecho que recibe la carga de presión y grado de obstrucción que persiste sin cambios o que progresan.

El acontecimiento terminal ordinario, después del cuarto decenio de la vida, es la insuficiencia ventricular derecha progresiva.

Coartación de aorta: La edad promedio de defunción en el caso de pacientes con coartación de aorta que no se operan y que sobreviven a la lactancia se encuentran a la mitad del cuarto decenio de la vida. Los riesgos inminentes limitan de manera importante el tiempo de vida.

Entre estos riesgos están anomalías cardiovasculares congénitas coexistentes lo mismo que enfermedades cardíacas y vasculares adquiridas. La válvula aórtica bicúspide es la anomalía congénita más frecuentemente relacionada. Rara vez ocurre antes de los 40 años de edad insuficiencia izquierda a causa de hipertensión, con arteriopatía coronaria aterosclerótica .

Tetralogía de Fallot: Se considera que están vivas después de 10 años de edad 25% de las personas que experimentan tetralogía de Fallot y que a partir de ese punto, la tasa de pérdida es de 6.4% por año. La mayoría de los pacientes fallecen antes de terminar el segundo decenio de la vida y solo 11% están vivos a los 20 años de edad, 6% lo están a los 30 años y 3% a los 40 .

El primer síntoma que los pacientes manifiestan al consultar es la disnea (47%), asociada al hallazgo de soplo en un (26%), en menor proporción se encuentran palpitaciones (10%), y cianosis ( 11%), esto debido a la patología que presente.

Es de importancia dar a conocer la limitación de las investigaciones retrospectivas, como la presente, y es que no dan lugar a conclusiones, sólo relatan lo sucedido en el pasado, su virtud es que generan hipótesis de los resultados encontrados.

## **IX. CONCLUSIONES**

- 1) Los pacientes con cardiopatías congénitas manifiestan principalmente signos y síntomas respiratorios y cardíacos, siendo el soplo el hallazgo primordial, cuando más temprano se identifica el problema menos complicaciones hay, siendo la hipertensión pulmonar la complicación más letal de estos pacientes.
- 2) De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de los pacientes, con cardiopatías congénitas que consultan a la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala son de la capital, y Sacatepéquez al igual que Quetzaltenango.
- 3) Las pacientes femeninas son las que mayor cardiopatías congénitas presentan, una relación 2- 1 hombres, lo cual difiere en estudios realizados en el extranjero.
- 4) Las cardiopatías congénitas más frecuentes en la población guatemalteca son, comunicación interauricular ( 44%), comunicación interventricular ( 14%), comunicación arterial persistente ( 13%), estenosis aórtica ( 10%), estenosis valvular pulmonar ( 5%).
- 5) El primer síntoma que hace que el paciente consulta es la disnea,( 47%) muchas veces asociado, al hallazgo de soplo cardíaco (26%), en menor proporción palpitations (10%), y cianosis (11%) cuando se trata de cardiopatías cianógenas.  
Las complicaciones en su mayoría son cardíacas, soplo y la más mortal hipertensión pulmonar, que disminuye la supervivencia de los pacientes.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Crear un programa en la Unidad de cirugía cardiovascular de Guatemala y en otros lugares de la república que ayude al seguimiento de Pacientes con cardiopatías y se de una atención médica, adecuada, con personal capacitado para ello.
2. Capacitar al personal médico y paramédico de las áreas rurales, para lograr así una pronta detección del problema y recibir el tratamiento adecuado.
3. Educar y concienciar a la población sobre las enfermedades cardíacas para que así la detección del problema sea rápido y disminuyan las complicaciones que posteriormente disminuirán la calidad de vida y la sobrevida de pacientes con cardiopatías congénitas.

## **XI RESUMEN**

Las cardiopatías congénitas son malformaciones del corazón o sus vasos presentes desde el nacimiento.

Ocupan el quinto lugar de las principales malformaciones cardíacas a nivel mundial

El presente estudio tuvo como fin conocer las características clínicas y la evolución de pacientes adolescentes y adultos con cardiopatías congénitas, que asistieron a la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala en el período comprendido de 1997-2001.

Se revisaron 6074 expedientes de los cuales 374 correspondían a pacientes con Cardiopatías Congénitas, es decir el 6% de la población que asiste a UNICAR. Determinando además la distribución demográfica, género más afectado, edad de los pacientes, cardiopatías más frecuente, manifestaciones clínicas, hemodinamia y complicaciones.

Al analizar los resultados se encontró que la mayoría de pacientes que consultan son de la capital y áreas cercanas (43%), el género más afectado es el femenino con una relación 2- 1, especialmente en las cardiopatías de Comunicación Interauricular (71%), Conducto arterioso persistente (84%), Anomalia de Ebstein (76%).

La mayor parte de la población se encontraba entre los 13 y 20 años (37%), dependiendo de la cardiopatía y de la edad así disminuye la posibilidad de supervivencia de los pacientes.

En el período establecido se evidenció que 237 pacientes fallecieron, 17 de ellos adolescentes y adultos con Cardiopatías congénitas, es decir el 7% de la población.

En las Principales cardiopatías congénitas se encuentran, Comunicación interauricular con (44%), Comunicación interventricular (14%), Comunicación arterial persistente (13%), Estenosis pulmonar congénita (22%), estenosis aórtica (10%).

El primer síntoma que se manifiesta es la disnea con (47%), y la complicación más frecuente es la cardíaca, (66%), con o sin tratamiento quirúrgico.

La principal recomendación de este trabajo es la creación de un programa donde se de un tratamiento y seguimiento de estos pacientes con personal, médico y paramédico, especializado en ello.

Así como la educación y capacitación a la población, y personal relacionado con la salud, para una pronta identificación del problema, para evitar mayores complicaciones.

## **XII BIBLIOGRAFÍA**

1. Bano Rodrigo Antonio. et al Guías de Práctica Clínica de la sociedad Española de cardiología en el Pos operado de cardiopatía congénita. Revista Española de Cardiología 2000. Nov. Vol 53 pag 1496 – 1526.
2. Behrnab R. Kliegman R. Nelson W. The cardiovascular Sistem. Nelson Text Book of Pediatrics. USA 1998.
3. Brickner M. E. Hillis L. D. Congenital Heart Disease in adults. First of two parts. N. England J. Med ( United States) Jn.27 2000 p. 256 – 263.
4. Brickner M. E. Hillis L. D. Congenital Heart Disease in adults. Second of two parts N. England J. Med ( United States) Feb. 2000 p. 334 – 342.
5. Buendia Hernández Alfonso et al. Deleción en el cromosoma 22 Etiología de las cardiopatías congénitas tronconales. ACH INS CARDIOL MEX Marzo Junio 2000 Vol. 69.
6. Cardiopatías.  
<http://www.iladiba.com.co/uprl/1997/n.121997/htm/cardio>.
7. Cardiopatíascongénitas.  
<http://www.consejopromotor.com.mx/glod/cardio.ht>.
8. Cardiopatíascongénitas.  
[www.Mi médico.net](http://www.Mi_médico.net).
9. CardiopatíasCongénitas del adulto.  
<http://www.intermedicina.com/estudiantilnovedades/vol 2>

10. Clark E. Congenital Heart Disease in Hoekelman R. Primary Pediatric Care 29 ed. St. Luis Mosby.
11. Dedieu Nathan Gonzalo Martinez. Cardiopatías Congénitas. <http://Medicinaumh.Es/docencia/medicina/14144243.cardiovascular/respiratardiovascular/tema17htm>.
12. Defecto Congénito del Corazón ( Cardiopatía congénita). <http://www.tuotromedico.com/temas/defectocongenitodelcorazon,htm>.
13. Defecto septal ventricular <http://www.geocities.comhotsprings/resort/docencia/cirugia/defecto/htm>.
14. García Cornejo. Malformaciones Congénitas de la Tricúspide y anomalías de Ebstein con estenosis valvular pulmonar. Revista Archivo de Instituto de Cardiología de México 1998.
15. Garrido Mayra Lorena. Cardiopatías Congénitas asociadas a enfermedad valvular mitral. Tesis ( médico y cirujano) Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1999.
16. Guzzo Daniel. Comunicación interauricular en adultos. <http://www.Soc-Uruguay.org/revista/v12ne/guzzo-tc-htm>.
17. IncidenciaCardiopatiamásfrecuentes. <http://usuarios.bitmailer.com/villaIbert/cardfrec-txmhtm>.
18. López Gerardo. Tetralogía de Fallot en adultos . Achivo de Instituto de Cardiología de México. 1997 sep-oct. Vol.67

19. Masani. M. D. Transoesophael Ecocardiography in adult. Congenital Heart disease. Departament of Cardiology University Hospital of Walles December 2001.  
[www.QUALITYHEALTHCARE.COM](http://www.QUALITYHEALTHCARE.COM).
20. MC Leod Karen. Dizzines an Syncope in adolescense. Department of cadiology Royal Hospital for sick children September.  
[www.QUALITYHEALTHCARE.COM](http://www.QUALITYHEALTHCARE.COM)
21. Millian Felicia. et al. Bloqueo Auriculoventricular completo congénito. Historia natural y evolución. Archivos de Instituto de Cardiología de México 1999 may – jun
22. Moons P. Adults patients with congenital heart disease know about their disease treatment and prevention of complication Jun 2001. University of Leoven.  
[www.QUALITYHEALTHCARE.COM](http://www.QUALITYHEALTHCARE.COM)
23. Morales Ortíz. Ixmucane. Mortalidad, complicaciones y calidad de vida en niños sometidos a cirugía de corazón en Guatemala. Tesis ( médico y cirujano) Universidad Francisco Marroquín . Facultad de ciencias médicas. Guatemala 1999.
24. Ramírez Lizeth. Cambios en los índices de oxigenación con el uso de óxido nítrico en el pos operado de corrección de cardiopatías congénitas en la HP severa . Archivos de Instituto de Cardiología de México 2001. abril vo.71
25. Rangel Alberto. Perez Julio. et al. Cardiopatías Congénitas en adultos Distribución de frecuencia, edad ,género y presión arterial pulmonar. Arch Inst Cardiol Mex. 1997 jul – agos 2001 vol.67



26. Rangel Alberto. Interruption of aortic ach in adults. Arch Inst Cardiol Mex. 1999 marzo vol.69 p. 144- 148.
27. Rodriuez Pantaleón. et al. Aorta cuadricuspide diagnosticada por ecocardiograma transesofágico, reporte de un caso. Arch Inst Cardiol Mex. 1999 vol. 69 p. 69 – 71.
28. Triedman Jhon. Arrytmias in adults with congenital heart disease.  
[www.QUALITYHEALTHCARE.COM](http://www.QUALITYHEALTHCARE.COM)
29. Wren C. Suprival with congenital heart disease and follow up in adult life. Departament of PediatricCardiology Freeman Hospital.  
[www. QUALITYHEALTHCARE.COM](http://www.QUALITYHEALTHCARE.COM)
30. Zamora Reyes Luis. Ecocardiograma bidimensional en cardiopatias congénitas. Tesis ( médico y cirujano) Universidad San Carlos de Guatemala agosto 1999.

## **XIII. ANEXOS**

Universidad San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
UNICAR

### **BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**

NOMBRE:

SEXO:

EDAD:

PESO:

LUGAR DE ORIGEN:

**DIRECCIÓN ACTUAL:**

**TIPO DE CARDIOPATIA CONGENITA:**

ACIANOTICA

CIA -----

CIV -----

Conducto arterioso persistente -----

Estenosis aórtica -----

Estenosis ubaortica hipertrófica -----

Estenosis pulmonar congénita -----

Coartación de aorta. -----

N. EXPEDIENTE

ULTIMA CONSULTA

TELEFONO

CIANOTICA

Anomalía de Ebstein -----

Tetralogía de Fallot -----

Transposición de grandes arterias -----

Síndrome de Eisenmenger -----

Ventrículo Único -----

Otros. -----

### **PRESENTACIÓN CLÍNICA**

Disnea -----

Palpitaciones -----

Cianosis ----- Sar O2

Soplo -----

ICC -----

Otros -----

### **ESTADO HEMODINÁMICO INVASIVO**

PRESIONES

Pulmonares -----

Sistémicas -----

No hay datos -----

SATURACIÓN

Derecha

AD -----

VD -----

Aorta Pulmonar -----

RESISTENCIA PULMONAR.

----- UW.

SIN OXIGENO

-----

-----

CON OXIGENO

-----

-----

Izquierda

Aorta -----

Vena Pulmonar -----

No hay datos -----

### **PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO REALIZADO**

SI -----

NO -----

CUAL -----

### **ESTUDIOS NO INVASIVOS.**

Presiones

VD ----- mmHg

Defecto

CIA -----

CIV -----

No hay datos -----

Dimensiones

----- mm

----- mm

Función ventricular

Izquierda -----

Derecha -----

### **LESIONES OBSTRUCCIÓN**

Tipo -----

Magnitud -----

Gradiente -----

No hay datos -----

### **COMPLICACIONES**

Pulmonares -----

Otras -----

Cardíacas -----

Sistémicas -----

## **Glosario**

- CIA = Comunicación Interauricular.
- CIV = Comunicación Interventricular.
- CPA = Persistencia del conducto arterioso.
- TT FALLOT = Tetralogía de Fallot
- ES HSA = Estenosis Hipertrófica Sub aórtica.
- ES AORT = Esténosis aórtica.
- CO. AORTA = Coartación de Aorta.
- EPC = Estenosis Pulmonar congénita.
- ANOM. Ebstein = Anomalía de Ebstein.
- TRAS GA. = Transposición de Grandes arterias.
- SX. EISENMENGER. = Síndrome de Eisenmenger.
- VU = Ventrículo Unico
- ICC = Insuficiencia Cardíaca Congestiva

