

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE MEDICINA  
UMAE HOSPITAL DE CARDIOLOGIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**TESIS DE GRADO DE ESPECIALIDAD**

**TITULO**

*“ANALISIS DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS EN ADULTOS DEL HOSPITAL  
DE CARDIOLOGIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI”*

**PRESENTA:**

Hilda Patricia Murguia Avalos\*

**TUTOR:**

Dr. Carlos Alva Espinosa\*\*

\* Residente de tercer año de Cardiología. Hospital de Cardiología, CMNSXXI, IMSS.

\*\* Jefe del servicio de Cardiopatías congénitas en el Hospital de Cardiología del Centro Medico Nacional Siglo XXI.

México, D.F. Octubre de 2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

---

**DR. MOISES CALDERÓN ABBO**

Director General  
UMAE Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

---

**DR. SALVADOR VALENCIA  
SÁNCHEZ**

Director de Educación Médica e  
Investigación UMAE Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

---

**DR. ANTONIO MAGAÑA  
SERRANO**

Jefe de División de Educación Médica  
UMAE Cardiología  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

---

**DR. CARLOS ALVA ESPINOSA**

Médico Adscrito al Hospital de  
Cardiología  
Jefe de Cardiopatías congénitas del  
Hospital de Cardiología Centro Médico  
Nacional Siglo XXI

---

**DRA. HILDA PATRICIA  
MURGUIA AVALOS**

Médico Residente de tercer grado  
Hospital de Cardiología de  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por estar siempre a mi lado, por dejarme estar en el momento adecuado, lugar adecuado, de la forma adecuada.

A mi gran familia, mi padre por su fortaleza y apoyo, a mi mami por todo su amor, cariño y bendiciones, a mis hermanos por estar presentes en cada momento, a mis sobrinos que son mi inspiración y hacerme sentir que todo es posible teniéndolos cerca.

A mi nueva familiar Ivan por cruzarse en mi vida y quedarse en ella, a mi bebe gracias por existir, los amo.

Al Dr. Carlos Alva por todo su apoyo, por compartir sus conocimientos con humildad y paciencia, por ser un ejemplo a seguir.

A todos y cada uno de los maestros por sus aportaciones en mi formación.

## Índice

<b>TITULO</b>	<b>PAGINA</b>
<b>Resumen</b>	5
<b>Antecedentes</b>	7
<b>Justificación</b>	12
<b>Planteamiento del problema</b>	13
<b>Objetivos</b>	14
<b>Material y métodos</b>	15
<b>Diseño del estudio</b>	15
<b>Población</b>	15
<b>Criterios de inclusión</b>	15
<b>Criterios de exclusión</b>	15
<b>Análisis estadístico</b>	16
<b>Recursos</b>	17
<b>Resultados</b>	18
<b>Discusión</b>	25
<b>Conclusiones</b>	27
<b>Bibliografía</b>	28

## **Resumen**

### *“ANALISIS DE LAS CARDIOPATIAS CONGENITAS EN ADULTOS DEL HOSPITAL DE CARDIOLOGIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI”*

La prevalencia de las cardiopatías congénitas va de entre 8 a 1 por cada mil nacidos vivos, sin embargo no se conoce su incidencia en la edad adulta, las manifestaciones clínicas son abanico, que va desde ser asintomático toda la vida hasta desenlace mortal a las pocas horas de nacido.

La descripción de las cardiopatías congénitas por sus segmentos han llevado a comprender de mejor manera la fisiopatología de cada una, además con la mejoría de las técnicas quirúrgicas e intervencionistas así como advenimiento de nuevas herramientas terapéuticas han incrementado la sobrevida de los pacientes en las últimas décadas.

#### Material y métodos

Se realizó un análisis de los pacientes mayores de 18 años de edad que ingresaron al Hospital de Cardiología del CMN SXXI, de Enero de 2006 a Agosto de 2010, con el diagnóstico de Cardiopatía congénita y fueron tratados ya fuera por cirugía o intervencionismo, se dio seguimiento, desenlace primario fue mortalidad intrahospitalaria por cualquier causa, el secundario complicaciones asociadas a intervención o estancia intrahospitalaria. Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo.

#### Resultados

De Enero de 2006 a Agosto de 2010 se obtuvieron 207 pacientes con un rango de edad de entre 18 a 67 años (media 33.7 años), de los cuales 143 pacientes (69%) correspondían al género femenino y 64 (31%) al género masculino.

Del total, 147 pacientes (71%) fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico y 60 (29%) a un procedimiento intervencionista percutáneo.

Las patologías más frecuentemente abordadas por ambos métodos fueron la CIA y PCA.

En el grupo intervencionista no se presentaron complicaciones, por parte del grupo de cirugía hubo 36 complicaciones (0.2%) seis de los cuales fallecieron (mortalidad 0.04).

### Conclusión

La cardiología intervencionista juega en la actualidad un papel muy importante y cobra cada día más terreno con el advenimiento de nuevas técnicas y dispositivos, sin embargo en lo que respecta a las cardiopatías congénitas en el adulto en nuestro hospital, la cirugía sigue siendo el método de abordaje más frecuente, a pesar de contar con una morbi mortalidad mayor se considera un método seguro y eficaz.

## Antecedentes

La prevalencia de las cardiopatías congénitas (CC) es de 8 a 1 por cada mil nacidos vivos en todo el mundo, pero su incidencia en la edad adulta no está bien definida y tiene una gran variación regional, dependiendo del nivel educativo, medio urbano o rural, y la disponibilidad y eficiencia de los servicios de salud<sup>1</sup>. La mayor parte de las lesiones graves son detectables desde la infancia por lo ostensible de sus manifestaciones clínicas, sin embargo hay lesiones poco severas en la infancia que no se diagnostican. En mujeres es más frecuente que aparezcan los síntomas en la edad gestacional por la sobrecarga de trabajo al corazón que se produce en esta etapa<sup>2</sup>.

Hace 50 años la expectativa de vida de un niño con cardiopatía congénita quirúrgica era muy pobre, pero con los extraordinarios avances en la cirugía cardíaca, terapia intensiva y cardiología intervencionista se ha logrado que el 85% de los niños nacidos con cardiopatía congénita alcancen la vida adulta<sup>3</sup>. Las cardiopatías congénitas en los adultos se han convertido en una nueva área de la medicina cardiovascular y se reconoce auténticamente como una nueva subespecialidad<sup>4</sup>. La importancia mundial de este hecho se reconoce en la fundación de The International Society for Adult Congenital Cardiac Diseases y los servicios de Cardiología para Adultos con cardiopatía congénita fundados inicialmente en Inglaterra, Canadá y EU<sup>5</sup>.

En los pacientes adultos con cardiopatías congénitas podemos reconocer dos grupos: uno integrado por aquellos pacientes que evolucionaron sin haber requerido un tratamiento intervencionista (comprendiendo aquellos cuya variedad anatómico-funcional permitió una buena tolerancia como la comunicación interauricular (CIA), válvula aórtica bicúspide, estenosis valvular pulmonar leve, transposición corregida de las grandes arterias, etcétera), y otro integrado por aquellos pacientes que fueron tratados en la edad pediátrica, con éxito, llegando a la edad adulta sanos o con

lesiones residuales, secuelas o complicaciones en una amplia gama de severidad (desde cierre de comunicaciones interventriculares con persistencia de comunicaciones interventriculares residuales mínimas que solo requieren profilaxis de endocarditis; transposición completa de las grandes arterias, corregida por técnica de Senning o Mustard que presentan insuficiencia ventricular derecha, disfunción de la válvula tricúspide o arritmias; estenosis aórtica tratada con valvuloplastia que presenta insuficiencia aórtica; atresia pulmonar con comunicación interventricular (CIV) tratada con técnica de Rastelli que evoluciona con estenosis y/o insuficiencia de la salida pulmonar, pudiendo requerir reiterados cambios del tubo de conexión ventrículo derecho (VD) arteria pulmonar (AP); ventrículos únicos tratados por técnica de Fontan que evolucionan con cianosis, disfunción ventricular sistémica, enteropatía perdedora de proteínas, etcétera<sup>2,6</sup>.

Desde que en 1938 Robert Gross, cirujano pediátrico de Boston, realizara la primera ligadura de un ductus en una niña de 7 años y medio<sup>7</sup> (Tabla 1), hasta que en 1981 Norwood<sup>8</sup> ideara una aproximación sistemática para la corrección quirúrgica de la atresia aórtica, se han diseñado técnicas quirúrgicas que permiten corregir, o al menos paliar, cualquier tipo de CC no asociada a anomalías cromosómicas o sistémicas inviábiles. Los primeros hitos de este desarrollo fueron las contribuciones de Clarence Crafoort, que concibió la idea de la corrección quirúrgica de la coartación aórtica<sup>9</sup>, Alfred Blalock con la idea de Helen Taussig, que realizó por vez primera la conexión de la arteria subclavia izquierda a la arteria pulmonar ipsolateral en pacientes cianóticos con estenosis o atresia pulmonar<sup>10</sup> mejor conocida como fistula de Blalock-Taussig, y Richard Brock, que llevó a cabo la primera valvulotomía pulmonar con técnica cerrada<sup>11</sup>.

Al principio de la década de los cincuenta, Gibbon consiguió poner a punto la máquina de circulación extracorpórea permitiendo el abordaje quirúrgico directo del corazón<sup>12</sup>.

Los principales logros en los años cincuenta fueron la reparación de la comunicación interventricular (CIV) y la tetralogía de Fallot (TF); en los años sesenta, la corrección fisiológica auricular de la transposición de grandes vasos (TGV) y la interposición de conductos entre el ventrículo derecho y la arteria pulmonar, y en los setenta, las técnicas de Fontan y Jatene para la reconstrucción del corazón univentricular y la TGV respectivamente. La progresiva mejora en las técnicas de circulación extracorpórea, utilizando métodos de protección cerebral y miocárdica, hizo posible la reparación quirúrgica de la mayoría de las CC, cada vez a una edad más temprana, obteniendo excelentes resultados a corto y largo plazo. El primer trasplante cardíaco con éxito en el recién nacido se consiguió en el centro médico universitario de Loma Linda en 1985<sup>13</sup>. Desde entonces, muchos centros en el mundo ofrecen esta alternativa terapéutica a lactantes con CC inaccesibles a la reconstrucción quirúrgica o cuando ésta haya fracasado.

La contribución inicial de la cardiología pediátrica consistió en el análisis morfológico de todas las malformaciones del corazón. Un selecto grupo de cardiólogos y anatomistas –entre los que cabe destacar a Van Praagh en los EE.UU., Anderson en Gran Bretaña y Quero-Jiménez en España, realizaron un esfuerzo considerable en el análisis secuencial, nomenclatura, clasificación y abordaje diagnóstico y terapéutico de las CC<sup>14</sup>. La segunda contribución fue la aplicación de las técnicas de cateterismo cardíaco y angiocardiografía para la valoración fisiopatológica y anatómica de las CC. A partir de los años ochenta, la valoración hemodinámica y morfológica de las CC se empezó a realizar con técnicas no invasivas, como la ecocardiografía Doppler, la angiogramagrafía y la resonancia magnética, mientras que se desarrolló un amplio campo de actuación terapéutica en el laboratorio de cateterismo.

**TABLA 1. Desarrollo de la cirugía cardíaca en cardiopatías congénitas**

Año	Autor	Técnica quirúrgica
1938	Gross	Ligadura de ductus
1944	Crafoort	Coartación aórtica
1945	Blalock	Fístula subclavio-pulmonar
1948	Brock	Valvotomía pulmonar
1953	Lillehei	Cierre de CIV
1955	Kirklin	Corrección del Fallot
1964	Mustard	Corrección fisiológica TGV
1967	Rastelli	Conductos protésicos
1971	Fontan	Conexión atriopulmonar
1975	Jatene	Corrección anatómica TGV
1981	Norwood	Ventrículo izquierdo hipoplásico
1985	Fricker	Trasplante cardíaco en niños

El tratamiento de las cardiopatías congénitas en el paciente adulto, en la actualidad, se basa en tres opciones: médica, quirúrgica y por catéter, ya sea en forma aislada o combinadas. El tratamiento mediante cateterismo intervencionista cada vez adquiere mayor relevancia, sobre todo por el arribo a la edad adulta de un mayor número de pacientes (debido al progreso de los cuidados pre y postoperatorios así como por el mejoramiento de las técnicas de tratamiento) y por la aparición de nuevos y más eficaces materiales (gracias al progreso de la bioingeniería médica).

La opción percutánea comprende procedimientos terapéuticos que se utilizan como reemplazo de la cirugía o que forman parte de un plan de tratamiento que incluye la cirugía. Los diferentes procedimientos realizados mediante catéter pueden clasificarse en paliativos (transitorios) o curativos (terapéuticos)<sup>15</sup>.

Frente a toda indicación de un procedimiento terapéutico con catéter se debe evaluar correctamente, en forma previa, la relación riesgo/beneficio/costos, ya que debemos brindarle a nuestros pacientes aquel procedimiento terapéutico que nos proporcione el mejor resultado, con los menores riesgos y complicaciones, y con el menor costo posible (entendiendo por costos no solo lo relativo a materiales a utilizar en el procedimiento, sino también los gastos de internación y los generados por la necesidad de efectuar un nuevo procedimiento), considerando que el factor económico

aislado no debe ser el que influya en la elección del método terapéutico a elegir. El espectro de procedimientos a realizar con catéter es amplio y comprende<sup>16</sup>:

1. Oclusión de comunicaciones: interauricular, interventricular, ductus arterioso permeable, fosa oval, fenestración en cirugía de Fontan.
2. Embolizaciones: de colaterales aortopulmonares, conexiones veno-venosas, conductos quirúrgicos, fístulas arteriovenosas.
3. Dilatación de válvulas: valvuloplastia (pulmonar, aórtica, mitral, tricúspide).
4. Dilatación de vasos: angioplastia en arterias (Ao, pulmonar, renal), venas, conductos, homoinjertos.
5. Re canalización de vasos.
6. Colocación de stents.
7. Implante de válvulas cardíacas.
8. Atrioseptostomía: en hipertensión arterial pulmonar.

## **Justificación**

El número de adultos con cardiopatía congénita operados y no operados aumenta rápidamente. En los EU se estima en 1,000,000 el número de enfermos adultos con cardiopatía congénita, esta cifra rebasa por primera vez al número de enfermos de la misma categoría en población infantil, además cada año se agregan en EU cerca de 9,000 casos nuevos con cardiopatía congénita en adultos. En México y en particular en nuestro hospital no contamos con cifras oficiales, pero es un hecho de observación que cada vez ingresan y acuden al hospital un mayor número de enfermos adultos con cardiopatía congénita. Esto hace indispensable conocer esta población de pacientes, sus edades, sus diagnósticos y los resultados de tratamiento ya sea quirúrgico o intervencionista.

## **Planteamiento del problema**

Cuántos paciente adultos con cardiopatía congénita son tratados en nuestro hospital ya sea con cirugía, cardiología intervencionista o ambos y cuales son sus diagnósticos en los últimos 4 años

Conocer el tipo de complicaciones y mortalidad asociadas al manejo.

## **Objetivos**

- 1.- Determinar la incidencia de enfermos con cardiopatía congénita en edad adulta que han sido tratados en el Hospital de Cardiología en los últimos 4 años.
- 2.- Conocer el rango de edad, la media y la proporción de géneros al momento de su intervención.
- 3.- Establecer la distribución porcentual de los diagnósticos.
- 4.- Conocer la mortalidad de la intervención quirúrgica y de los procedimientos intervencionistas.
- 5.- Conocer el tipo de manejo al que fueron sometidos los pacientes adultos con cardiopatías congénitas.

## **Material y métodos**

### **Diseño del estudio**

Estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo.

### **Población**

Pacientes mayores de 18 años de edad que ingresaron al Hospital de Cardiología del CMN SXXI, de Enero de 2006 a Agosto de 2010, con el diagnóstico de Cardiopatía congénita.

### **Criterios de inclusión**

- 1.- Pacientes de ambos sexos a partir de 18 años, con el diagnóstico establecido de cardiopatía congénita y corroborado en la intervención quirúrgica o en procedimiento intervencionista.
- 2.- Pacientes con diagnóstico de cardiopatía congénita de primera vez o subsecuente.
- 3.- Pacientes comentados y aceptados en sesión médico quirúrgica que fueron aceptados para su intervención ya sea quirúrgica o percutánea.
- 4.- Pacientes que cuenten con nota operatoria o de procedimiento intervencionista.

### **Criterios de exclusión**

- 1.- Cuando en el acto quirúrgico o intervencionista se descarta la cardiopatía congénita.
- 2.- Cuando no se cuente con nota operatoria o del procedimiento intervencionista.

### **Análisis estadísticos**

Se realizará un análisis descriptivo de una cohorte, de forma retrospectiva.

Se realizara un análisis de supervivencia

## **Recursos**

### **a. Pacientes:**

Se incluirán a los pacientes con el diagnóstico de cardiopatía congénita ya sea de primera vez o subsecuentes, quienes hayan sido aceptados para ser sometidos a procedimiento de intervención quirúrgica o percutánea

Se analizarán los expedientes clínicos de los pacientes.

### **b. Recursos humanos**

Médicos de base (Cardiólogos, Cirujanos cardiovascular, intervencionista, pediatras) médicos residente, personal de enfermería especialistas terapia postquirúrgica cardiovascular del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **c. Recursos materiales**

Expediente clínico virtual y físico

## Resultados

De Enero de 2006 a Agosto de 2010 se obtuvieron 207 pacientes con un rango de edad de entre 18 a 67 años (media 33.7 años), de los cuales 143 pacientes (69%) correspondían al género femenino y 64 (31%) al género masculino (Figura 1 y Figura 2)

De los cuales 147 pacientes (71%) fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico y 60 (29%) a un procedimiento intervencionista percutáneo (Figura 3)

De los pacientes en los que se realizó procedimiento quirúrgico el género femenino fue más frecuente con 103 (70%), y el resto correspondió al género masculino (44 pacientes, 30%).

Del grupo de intervención quirúrgica el diagnóstico más frecuente fue Comunicación interauricular (CIA) con 74 pacientes (50.3%), seguido de persistencia de conducto arterioso (PCA) 11 pacientes (7.4%), comunicación interventricular (CIV) 9 pacientes (6.1%), insuficiencia pulmonar ocho pacientes (5.4%), aorta bivalva seis (4.0%), drenaje venoso anómalo y tetralogía de Fallot cada uno con cinco pacientes (3.4%), por su parte el síndrome de Laubry, aneurisma del septum membranoso y diafragma sub aórtico con cuatro pacientes cada uno (2.7%), coartación de aorta y Ebstein ambas con tres pacientes (2.0%), con dos pacientes cada patología aneurisma del seno de valsalva e insuficiencia aórtica (1.3%), con un paciente cada patología canal AV, doble lesión mitral, doble vía de salida del ventrículo derecho, transposición corregida de grandes vasos, estenosis aórtica supra valvular, estenosis pulmonar infundibular y obstrucción intraventricular del VD (0.6% cada patología) (Figura 4).

En los pacientes sometidos a intervención percutánea las patologías abordadas por este medio fueron: CIA con 40 pacientes (66.6%), PCA 12 pacientes (20%) y foramen oval permeable 5 pacientes (8.3%), coartación de aorta 2 pacientes (3.3 %) y valvuloplastía pulmonar 1 paciente (1.6%) (Figura 5).

#### COMPLICACIONES QUIRURGICAS:

Las complicaciones fueron más frecuente en el grupo quirúrgico, hubo ocho pacientes con complicaciones neumológicas, un paciente con síndrome de distres respiratorio agudo, un paciente con atelectasia basal derecha y un paciente con dificultad aguda que condiciono reintubación y en todos incrementaron el tiempo de ventilación mecánica.

Insuficiencia renal aguda se presento en siete pacientes, de los cuales cinco requirieron tratamiento sustitutivo de función renal.

Cinco pacientes presentaron sangrado mayor al habitual, en tres casos hubo la necesidad de reintervención para detener dicho sangrado.

En cuatro casos se presento pericarditis.

En dos casos hubo la necesidad de colocación de marcapaso definitivo, por ritmo nodal y por bloqueo auriculo ventricular secundario a la cirugía.

Se presentó evento vascular cerebral (EVC) en dos casos.

Se registraron complicaciones como neumotórax izquierdo, lesión en el conducto arterioso en un paciente en cada caso (Figura 6).

#### MORTALIDAD:

Fallecieron seis pacientes.

Un paciente sometido a cierre de CIV presentó desprendimiento del parche lo que condiciono reintervención quirúrgica, complicada con falla renal requerimiento de diálisis, desarrollo neumonía nosocomial por intubación prolongada y posteriormente sepsis. La causa de muerte choque séptico.

Otro paciente con Tetralogía de Fallot, presentó neumonía complicándose con síndrome de distres respiratorio, sepsis llevándolo a la muerte.

Un paciente con estenosis aortica que fue sometido a implante valvular en posición aortica, se complico con sangrado mayor al habitual post quirúrgico, por lo que hubo necesidad de reintervención, posteriormente desarrollo eventos de taquicardia ventricular, acidosis mixta y muerte.

En un paciente con diagnóstico de CIV subaortica con reparación y re intervención por defecto residual presento hemotórax izquierdo, choque hipovolémico y muerte.

Un paciente con el diagnóstico de aneurisma del seno de valsalva roto, presentó acidosis metabólica refractaria en el post operatorio, trastornos eléctricos por taquicardia ventricular y muerte.

En un paciente con diagnostico de canal AV corregido con parche de Noviak presento en trans operatorio crisis de HAP, choque cardiogénico posteriormente, falla renal requiriendo tratamiento sustitutivo de función renal, sin respuesta a tratamiento de falla cardiaca que lo llevo a la muerte (Figura 7)

En lo que respecta a los pacientes sometidos a intervención percutánea, no se reportaron complicaciones ni defunciones.

Figura 1  
Cardiopatías congénitas en el adulto. Distribución etaria de los pacientes  
n=207. Periodo 2006-2010

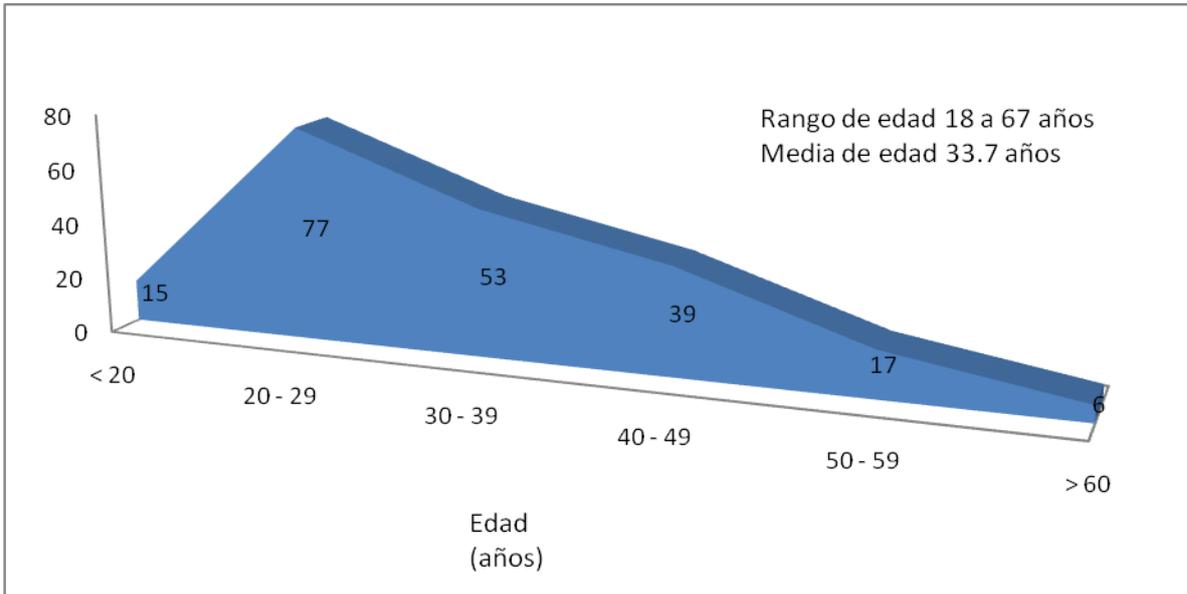


Figura 2  
Cardiopatías congénitas en el adulto. Distribución por género de los enfermos  
n=207. Periodo 2006-2010

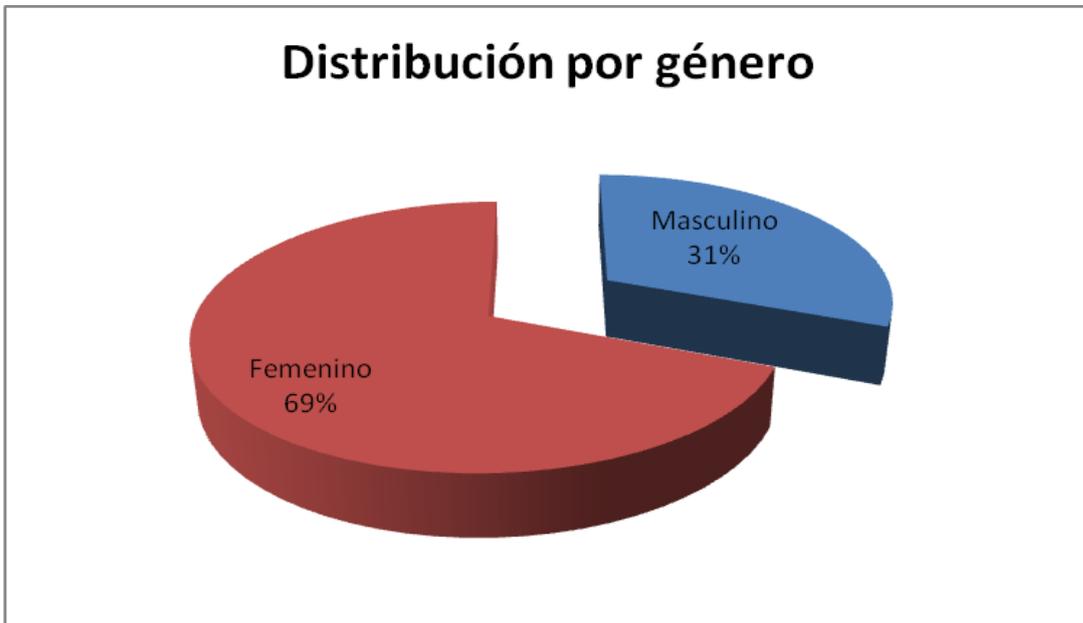


Figura 3  
 Cardiopatías congénitas en el adulto. Distribución por tipo de tratamiento  
 n=207. Periodo 2006-2010

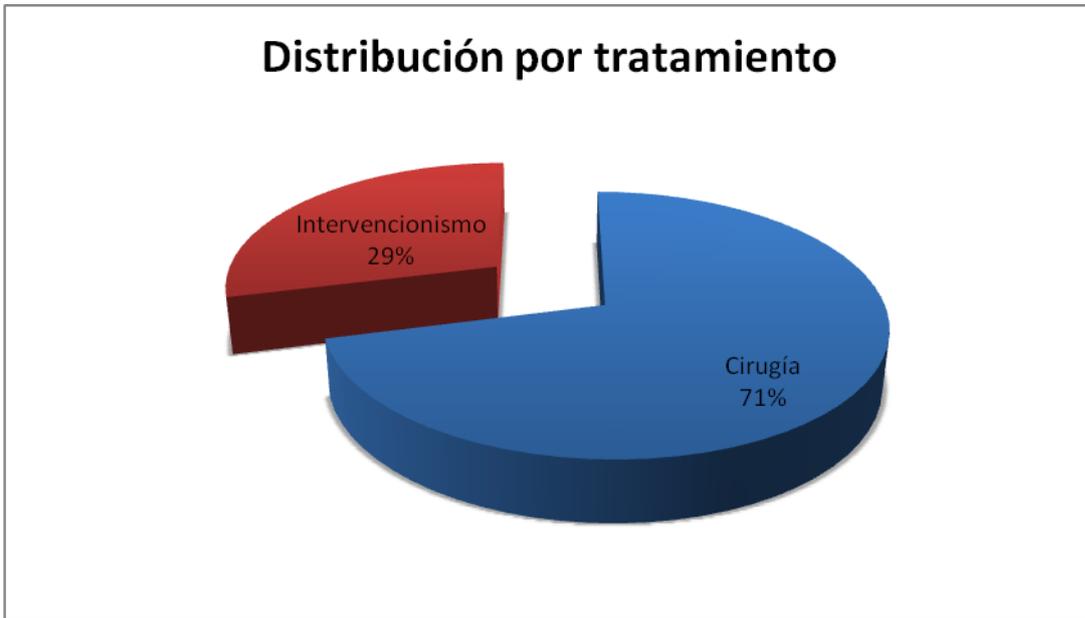


Figura 4  
 Cardiopatías congénitas en el adulto. Tratamiento quirúrgico en 147 enfermos.  
 Frecuencia de las lesiones tratadas. Periodo 2006-2010

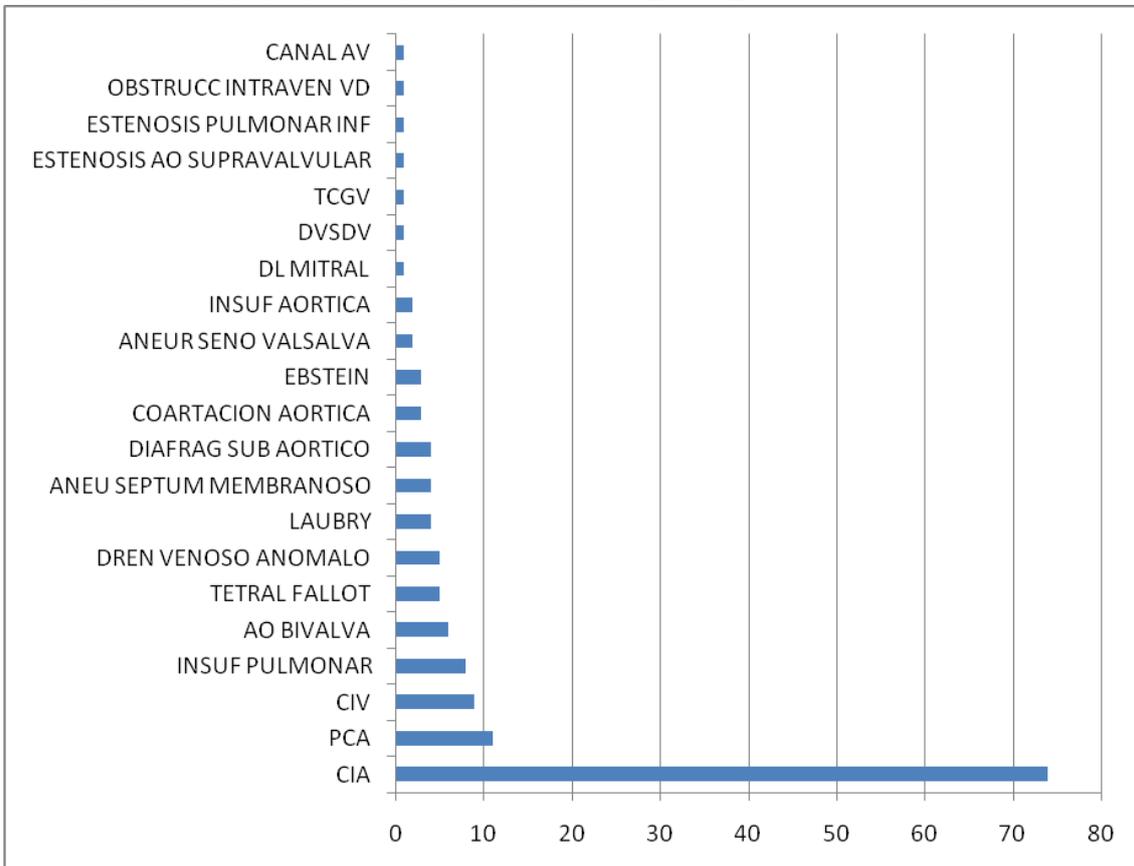


Figura 5  
 Cardiopatías congénitas en el adulto. Tratamiento con cardiología intervencionista en 60 enfermos. Frecuencia de las lesiones tratadas. Periodo 2006-2010

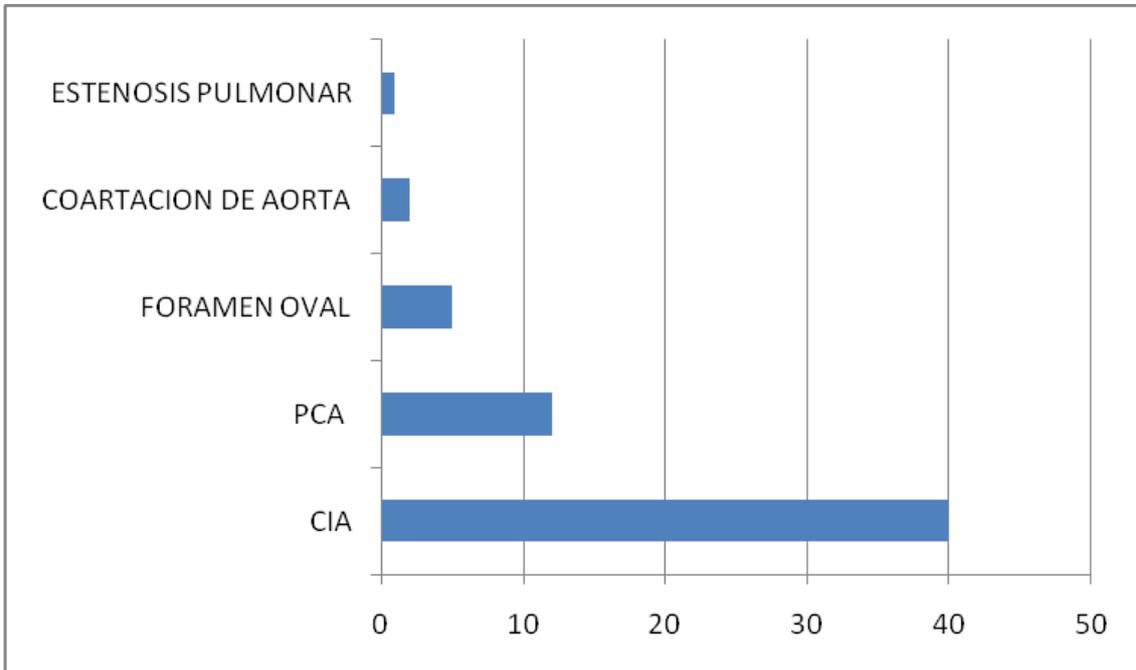


Figura 6  
 Cardiopatías congénitas en el adulto. Complicaciones quirúrgicas n=147. Periodo 2006-2010

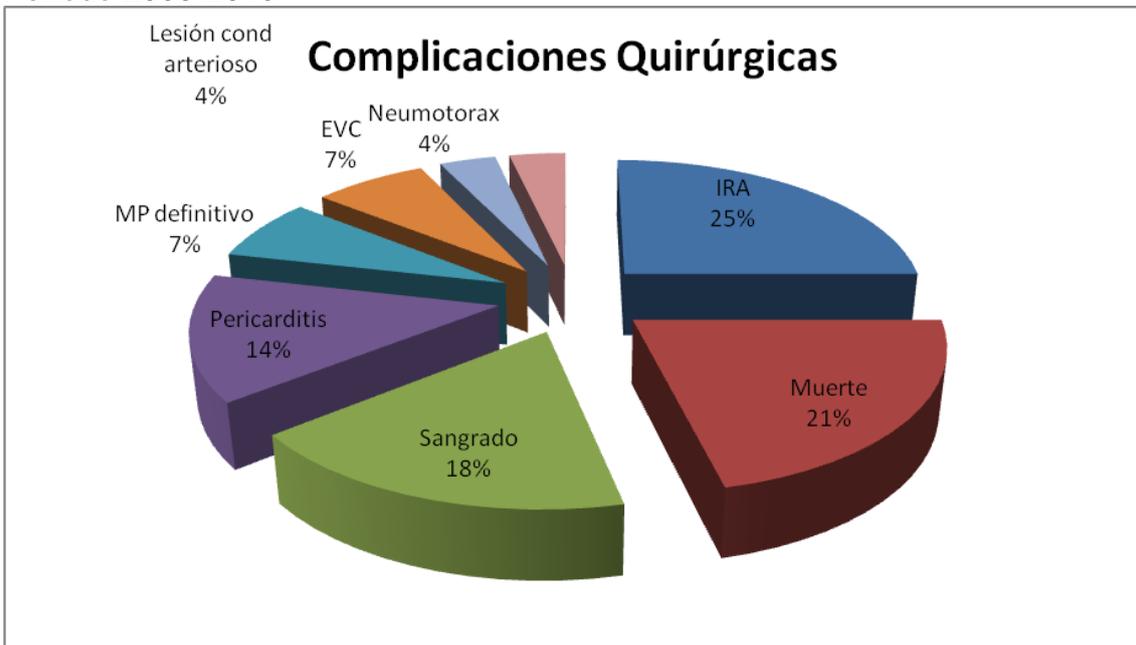
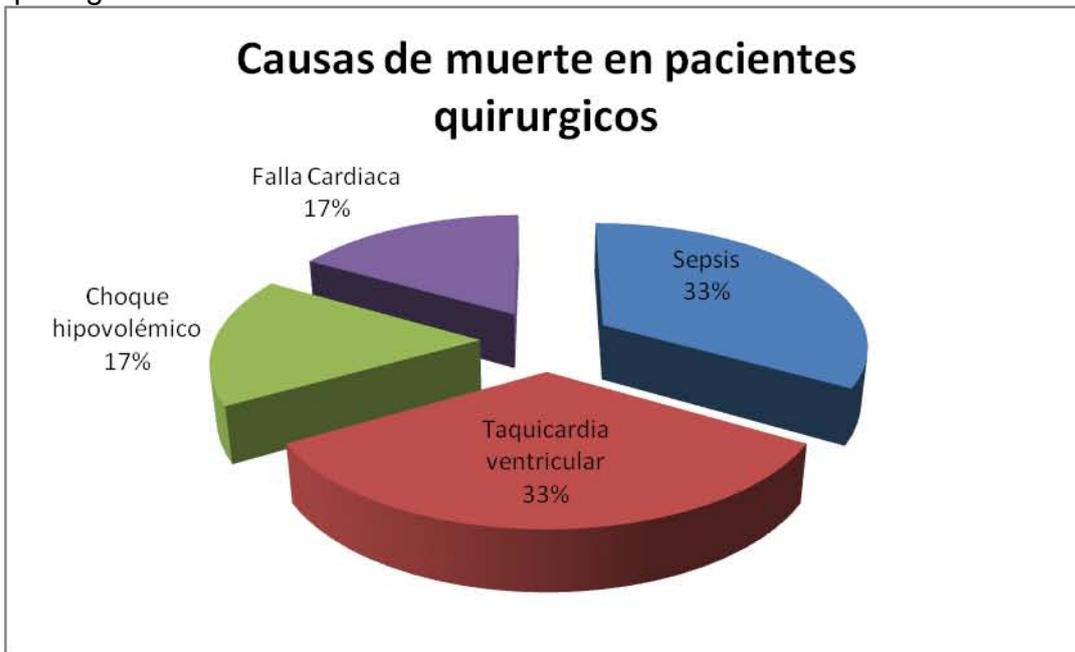


Figura 7  
Cardiopatías congénitas en el adulto. Causas de muerte en pacientes quirúrgicos. Periodo 2006-2010



## Discusión

En nuestra población hay un número aun considerable de pacientes con cardiopatías congénitas que llegan a la edad adulta, ya sea con diagnóstico reciente o quienes se les realizó ya una o más intervenciones previamente y acuden para su atención.

Tenemos que en nuestra población el género más afectado es el femenino con una relación de 2.2:1 respecto al género masculino. Por otra parte, en nuestro hospital la media de edad para la realización de procedimiento es de 33.7 años.

La forma más frecuente de intervención en nuestro hospital es la quirúrgica, teniendo en cuenta que las patologías más frecuentes abordadas por este método son la CIA, PCA y CIV, sumando entre las tres un 63.8%.

Las patologías que más frecuentemente se abordaron por método intervencionista son CIA, PCA y foramen oval, es decir compartiendo las dos primeras en ambos rubros.

La mortalidad que fue el desenlace primario no se presentó en procedimiento intervencionista y por parte de la cirugía fue 6 pacientes entre 147, es decir de 0.04%, siendo las dos causas más comunes de estas arritmias ventriculares y sepsis.

En comparación con la población infantil de nuestro Hospital, tenemos que los diagnósticos más frecuentes por orden descendente son PCA, CIA, CIV, tetralogía de Fallot, estenosis pulmonar, coartación de Aorta, conexión venosa anómala total, atresia pulmonar con CIV, doble vía de salida del VD y estenosis aórtica<sup>17</sup>, lo que significa que el caso de la PCA y CIA comparte ser las patologías más frecuentes tanto en infantes como en adultos, solo que en estos últimos el orden es inverso teniendo como diagnóstico más común la CIA.

Por otra parte en lo que se refiere a la CIV de igual manera es el tercer diagnóstico en pacientes pediátricos así como lo es en adultos abordados de forma quirúrgica.

El resto de las patologías no guardan relación estrecha entre pacientes adultos y pediátricos, además de representar un porcentaje menor en el total de ellos.

## **Conclusión**

En nuestra población la patología congénita del adulto que se interviene, se hace mas frecuentemente en el genero femenino y en la cuarta década de la vida.

A pesar de que la cardiología intervencionista juega en la actualidad un papel muy importante y cobra cada día más terreno, en lo que respecta a las cardiopatías congénitas en el adulto en nuestro hospital la cirugía sigue siendo el método de abordaje mas frecuente, a pesar de contar con una morbi mortalidad mayor se considera un método seguro y eficaz para su tratamiento.

Por parte de la cardiología intervencionista esperamos a corto plazo el desarrollo de nuevas técnicas y dispositivos que permitan ampliar el número de patologías abordadas por este método que parecer prometer mucho para abatir estancia intra hospitalaria, costos y rehabilitación.

En la otra mano tenemos a la cirugía, que hasta ahora sigue siendo el abordaje mas empleado por su versatilidad, donde aun se puede lograr mejorar los resultados hasta ahora obtenidos, pues es ahí donde observamos las complicaciones principales, que si hasta el momento son buenas, siempre se pueden mejorar.

## Bibliografía

1. Moodie, DS. Diagnosis and management of congenital heart disease the adult. *Cardiol Red* 2001;9:276-281.
2. Perloff JK. Pediatrics congenital cardiac becomes a postoperative adult: The changing population of congenital heart disease. *Circulation* 1973;47:606-19.
3. Perloff JK. Congenital Heart disease in adults: A new cardiovascular subspecialty. *Circulation* 1991;84:1881.
4. World Health organization: World Health statistics annual. Ginebra, Organización de las naciones unidas, 1990.
5. Warnes CA, Liberman, Danielson Gk, et al. Task Force 1: The changing profile of congenital heart disease in adult life. *JACC* 2001;37:1161-1198.
6. Kaplan S. Natural adult survival patterns. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:311-42.
7. Gross RE, Hubbard JP. Surgical ligation of a patent ductus arteriosus: report of first successful case. *JAMA* 1939;112:729-31.
8. Norwood WI, Lang P, Castaneda AR, Campbell DN. Experience with operations for hypoplastic left heart syndrome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981;81:239-44.
9. Crafoord C, Nylin G. Congenital coarctation of the aorta and its surgical treatment. *J Thorac Surg* 1945;14:347-61.
10. Blalock A, Taussig HB. Surgical treatment of malformations of the heart in which there is pulmonary stenosis or pulmonary atresia. *JAMA* 1945;128:189-202.
11. Brock RC. Pulmonary Valvulotomy for the relief of congenital pulmonary stenosis. *BMJ* 1948;i:1121.
12. Kirklin JW, DuShane JW, Patrick RT, Donald DE, Hetzel PS, Harshbarger HG, et al. Intracardiac surgery with the aid of a mechanical pump-oxygenator system (Gibbon-type): report of eight cases. *Proc Staff Meet Mayo Clin* 1955;30:201-6.
13. Fricker FJ, Griffith BP, Hardesty RL, Trento A, Gold LM, Schmeltz K, et al. Experience with heart transplantation in children. *Pediatrics* 1987;79:138-46.
14. Oliver JM, Mateos M, Bret M. Evaluación de las cardiopatías congénitas en el adulto. *Rev Esp Cardiol*. 2003; 56:607-20.
15. Webb G. Challenges in the care of adult patients with congenital heart defects. *Heart* 2003; 89: 465-9.

16. Mackie AS, Pilote L, Ionescu-Itto R, Rahme E, Marelli AJ. Health Care Resource Utilization in Adults With Congenital Heart Disease. *Am J Cardiol* 2007; 99: 839-43.

17. Alva C, Beirana L. Lo esencial de la cardiología pediátrica. Pag.73-81. Mc Graw Hill