



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina  
Unidad de Posgrado  
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Características epidemiológicas y complicaciones de la  
cirugía de cardiopatías congénitas en adultos en el  
Hospital Nacional Hipólito Unanue. Periodo enero  
2003 – enero 2010**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Cirugía de Tórax y  
Cardiovascular

**AUTOR**

Rafael Christian REYES GÓNGORA

**ASESOR**

Alfredo Lino SOTOMAYOR ESTRADA

Lima, Perú

2011



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Reyes R. Características epidemiológicas y complicaciones de la cirugía de cardiopatías congénitas en adultos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Periodo enero 2003 – enero 2010 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2011.

---

# **DEDICATORIA**

A mi padre Rósulo,  
a mi madre Nelly,  
a mi hermana Silvia  
y a mi esposa Elva,  
que siempre me apoyan y  
aconsejan para seguir adelante.  
Los amo.

# INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>05</b>
<b>II. RESUMEN.....</b>	<b>08</b>
<b>III. MÉTODOS.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

**NOMBRE DEL AUTOR:** Rafael Christian Reyes Góngora

**ASESOR DEL PROYECTO:** Dr. Alfredo L. Sotomayor Estrada

**OBJETIVO:** Determinar las características epidemiológicas y complicaciones más frecuentes de la cirugía de cardiopatías congénitas en adultos.

**METODOLOGIA:** Los criterios del estudio fueron retrospectivo, descriptivo, longitudinal y observacional correspondiente al diseño de revisión de casos. Se revisaron 35 historias clínicas de los pacientes adultos programados para la corrección quirúrgica de cardiopatías congénitas en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010 y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

**RESULTADOS:** La edad promedio de los pacientes con cirugía de cardiopatías congénitas es 30 años. El género predominante fue el femenino con 74,3%. Dentro de las características clínicas de los pacientes con cardiopatías congénitas se incluyeron al tiempo de enfermedad con 3 años como promedio y a la sintomatología principal a la disnea y palpitaciones con 27% y 25% respectivamente. El diagnóstico más frecuente fue la persistencia del conducto arterioso con 49,6% seguido de la comunicación interauricular con 37,1%. La cirugía que se realizó con mayor frecuencia fue la ligadura del conducto arterioso con 48,6%. Las características de la cirugía fueron tamaño del ductus con un promedio de 13,29 mm (DS 4,3), el tamaño del CIA de 31,69mm (DS 11,2), la media del CIV de 11 mm (DS5,7), el gradiente transcoartación con un promedio de 45 mmHg (DS 7). El tiempo promedio de clampaje aórtico fue 48,2 min (DS 30,2), el promedio del tiempo operatorio fue 4,2 horas (DS 1,2). En el 34,3% se presentaron complicaciones en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas. En el 17,1% de los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas presentaron fiebre, seguido de la fibrilación auricular en el 5,7%. La mortalidad reportada fue de 2,9%.

**CONCLUSION:** La presencia de complicaciones es independiente del tipo de cirugías, del uso o no de la circulación extracorpórea, del tiempo de clampaje aórtico > de 1 hora en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas. La presencia de complicaciones es dependiente del tiempo operatorio > de 4 horas en las cirugías de cardiopatías congénitas.

**PALABRAS CLAVES:** Características epidemiológicas, complicaciones, cirugía de cardiopatías congénitas.

# **INTRODUCCIÓN**

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el médico trata un número cada vez mayor de individuos con malformaciones congénitas de toda índole, incluyendo por supuesto los cardiovasculares. Después de varios años de tratar a los niños con cardiopatías congénitas, surge el reto de tratar a muchos de ellos como adultos y a nuevos casos con expresión clínica tardía. El número de adultos con cardiopatía congénita operados aumenta rápidamente las cifras epidemiológicas de nuestro país, consecuencia del crecimiento demográfico, con una disminución en la tasa de mortalidad infantil y a la prolongación del rango de vida de los adultos. El incremento en el número de enfermos, demanda un mejor conocimiento de la anatomía, de la fisiología, de la manera de presentación y del tratamiento de cada anomalía o de cada cardiopatía específicamente, y también de las implicaciones psicológicas producidas por las malformaciones en las personas que las padecen.

El problema se plantea cuando no se publican cuáles fueron sus lesiones, cómo fueron diagnosticados y tratados, las características de la cirugía y puntos relevantes que nos permitan evaluar las técnicas quirúrgicas por medio de la aparición de las complicaciones.

Desde el año 1938, con el Dr. Robert Gross, quien ligó el primer ductus arterioso, se dio inicio a las intervenciones quirúrgicas en pacientes con cardiopatía congénita (CC).<sup>1</sup> Actualmente se realizan miles de intervenciones cardíacas todos los días en los Estados Unidos. Tan sólo en el año 2006, se realizaron 450 000 procedimientos de bypass coronarios, y aunque existe una

escasez de órganos donados, en el año 2 007 más de 2 200 personas recibieron trasplantes cardíacos.<sup>1</sup>

Numerosos estudios han establecido que la incidencia de cardiopatías congénitas es de aproximadamente 0,8%, con un rango que va de 0,4 a 1,2%. Aproximadamente 20 000 operaciones a corazón abierto se realizan anualmente en los Estados Unidos en los pacientes con estos defectos congénitos, y más del 85% de los niños que resulten operados pueden ahora esperar para llegar a la edad adulta.<sup>6,18</sup>

En España se calcula una prevalencia de alrededor de 160,000 cardiopatas congénitos en la edad adulta en un país, y la recomendación más plausible en el futuro puede ser la necesidad de un centro especializado por cada 2 millones de habitantes, en lugar del «viejo» cálculo de un centro por cada 3-10 millones. Las previsiones de ingresos basadas en datos ya del siglo XXI doblan las esperadas en la última década del XX.<sup>1</sup>

El crecimiento anual de los enfermos que ingresan a la vida adulta con cardiopatía congénita, tratada o no tratada, se estima en 5%, esto significa 50 mil pacientes más al año. Existen en México<sup>6</sup> aproximadamente 300 mil adultos que se trataron de niños de cardiopatía congénita y su incremento anual se estima en 15 mil casos más. A la complejidad de la patología congénita debe agregarse el estudio de las enfermedades adquiridas, el consejo genético, el manejo del embarazo y el respaldo psicológico especializado. El estudio de estos enfermos debe iniciarse con su estratificación; el diagnóstico y tratamiento requiere de un equipo multidisciplinario informado, diestro y capaz de trabajar en equipo.

# **RESUMEN**

## II. RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar las características epidemiológicas y complicaciones más frecuentes de la cirugía de cardiopatías congénitas en adultos.

**METODOLOGIA:** Los criterios del estudio fueron retrospectivo, descriptivo, longitudinal y observacional correspondiente al diseño de revisión de casos. Se revisaron a 35 historias clínicas de los pacientes adultos programados para la corrección quirúrgica de cardiopatías congénitas en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010 y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

**RESULTADOS:** La edad promedio de los pacientes con cirugía de cardiopatías congénitas es 30 años. El género predominante fue el femenino con 74,3%. Dentro de las características clínicas de los pacientes con cardiopatías congénitas se incluyeron al tiempo de enfermedad con 3 años como promedio y a la sintomatología principal a la disnea y palpitaciones con 27% y 25% respectivamente. El diagnóstico más frecuente fue la Persistencia del conducto arterioso con 49,6% seguido de la comunicación interauricular con 37,1%. La cirugía que se realizó con mayor frecuencia fue la ligadura del conducto arterioso con 48,6%. Las características de la cirugía fueron tamaño del ductus con un promedio de 13,29 mm (DS 4,3), el tamaño del CIA de 31,69 (DS 11,2), la media del CIV de 11 mm (DS5,7), el gradiente transcoartación con un promedio de 45 mmHg (DS 7). El tiempo promedio de clampaje aórtico fue 48,2 min (DS 30,2), el promedio del tiempo operatorio fue 4,2 horas (DS1,2). En el 34,3% se presentaron complicaciones en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas. En el 17,1% de los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas presentaron fiebre, seguido de la fibrilación auricular en el 5,7%. La mortalidad reportada fue de 2,9%.

**CONCLUSION:** La presencia de complicaciones es independiente del tipo de cirugías, del uso o no de la circulación extracorpórea, del tiempo de clampaje aórtico > de 1 hora en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas. La presencia de complicaciones es dependiente del tiempo operatorio > de 4 horas en las cirugías de cardiopatías congénitas.

**PALABRAS CLAVES:** Características epidemiológicas, complicaciones, cirugía de cardiopatías congénitas.

# MÉTODOS

### **III. MÉTODOS**

#### **3.1. Objetivos de la investigación**

##### **3.1.1. Objetivos generales**

Determinar las características epidemiológicas y complicaciones más frecuentes de la cirugía de cardiopatías congénitas en adultos.

##### **3.1.2. Objetivos específicos**

- Describir las características epidemiológicas tales como características demográficas, diagnóstico preoperatorio, características clínicas, características de diagnóstico, operación realizada y características de la cirugía más frecuentes de las cardiopatías congénitas en adultos.
- Determinar las complicaciones en el postoperatorio más frecuentes de la cirugía de cardiopatías congénitas en adultos.
- Encontrar la relación existente entre la operación realizada y aparición de complicaciones postoperatorias.
- Hallar la relación entre tiempo de clampaje aórtico y tiempo operatorio con la aparición de complicaciones postoperatorias.
- Encontrar la relación entre la utilización de circulación extracorpórea y aparición de complicaciones postoperatorias.
- Detallar la mortalidad en adultos sometidos a cirugías correctivas de las cardiopatías congénitas

### **3.2. Tipo de estudio**

Criterios del estudio: Retrospectivo, descriptivo, longitudinal y observacional.

### **3.3. Diseño de investigación**

De tipo revisión de casos

### **3.4. Muestra de estudio**

Se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes adultos programados para la corrección quirúrgica de cardiopatías congénitas en el Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010 y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

### **3.5. Criterios de inclusión**

- Pacientes masculino o femenino
- Pacientes de 18 años a 70 años.
- Pacientes con cardiopatías congénitas corregidas quirúrgicamente

### **3.6. Criterios de exclusión**

- Pacientes cuya historia clínica y registro quirúrgico esté incompleto.

### **3.7. Variable de estudio**

#### **Independiente**

Cardiopatías congénitas corregidas quirúrgicamente

#### **Intervinientes**

- características demográficas: edad, sexo
- características de diagnóstico preoperatorio: comunicación interauricular, comunicación interventricular, persistencia del conducto arterioso, coartación de aorta.
- características clínicas: tiempo de enfermedad, sintomatología: disnea, fatiga, palpitaciones, ortopnea.
- características de la cirugía: tamaño de ductus, tamaño CIA, tamaño CIV, gradiente transcoartación, uso de circulación extracorpórea, tiempo de clampaje aórtico y tiempo operatorio
- operación realizada: ligadura del ductus, cierre primario o atrioseptoplastía, cierre de CIA con parche dacrón, cierre de CIV primario, cierre de CIV con parche de dacrón, cura quirúrgica de coartación de aorta con injerto tubular.
- complicaciones en el postoperatorio: recanalización del ductus, hipertensión pulmonar, fiebre, fibrilación auricular, sangrado postoperatorio .
- mortalidad

### **3.8. Operacionalización de variables**

<b>NR O</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>NATURA-LEZA</b>	<b>TIPO</b>	<b>FORMA DE MEDICION</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>CRITERIOS DE MEDICION</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
1	Características demográficas Grupo etáreo	Cualitativa	Politómica	Indirecta	Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18 – 29 a.</li> <li>▪ 30 – 49 a</li> <li>▪ 50 – 70 a</li> <li>▪ Femenino</li> <li>▪ Masculino</li> </ul>	Ordinal	Historia Clínica
	Sexo	Cualitativa	Dicotómica	Indirecta	Dato		Nominal	Historia Clínica
2	Características de diagnóstico preoperatorio	Cualitativa	Politómica	Indirecta	Dato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ comunicación interauricular (CIA)</li> <li>▪ comunicación interventricular (CIV)</li> <li>▪ persistencia de conducto arterioso (PCA)</li> <li>▪ coartación de aorta (CoAo)</li> </ul>	Nominal	Historia Clínica
3	Características clínicas tiempo enfermedad	Cuantitativa	Continua	Indirecta	Número	Años	Razón	Historia Clínica
	sintomatología	Cualitativa	Politómica	Indirecta	Dato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ disnea</li> <li>▪ fatiga</li> <li>▪ palpitaciones</li> <li>▪ ortopnea</li> </ul>	Nominal	Historia Clínica

4	Características de la cirugía de tamaño ductus tamaño CIA tamaño CIV gradiente transcoartación uso de circulación extracorpórea tiempo de clampaje aórtico tiempo operatorio	Cuantitativa Cuantitativa Cuantitativa Cuantitativa Cualitativa Cuantitativa Cuantitativa	Discreta Discreta Discreta Discreta Dicotómica Discreta Discreta	Indirecta Indirecta Indirecta Indirecta Indirecta Indirecta Indirecta	Número Número Número Número Dato Número Número	mm mm mm mm Si No min horas	Razón Razón Razón Razón Nominal Razón Razón	Reporte operatorio Reporte operatorio Reporte operatorio Reporte operatorio Reporte operatorio Reporte operatorio Reporte operatorio
5	operación realizada	Cualitativa	Politómico	Indirecta	Dato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ligadura del ductus</li> <li>▪ cierre primario o atrioseptoplastia</li> <li>▪ cierre de CIA con parche dacron</li> <li>▪ cierre de CIV primario</li> <li>▪ cierre de CIV con parche de dacron</li> <li>▪ cura quirúrgica de CoAo con injerto tubular.</li> </ul>	Nominal	Reporte operatorio

6	Complicaciones en el postoperatorio	Cualitativa	Politómico	Indirecta	Dato	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recanalización del ductus</li> <li>▪ hipertensión pulmonar</li> <li>▪ fiebre</li> <li>▪ fibrilación auricular</li> <li>▪ sangrado postoperatorio</li> </ul>	Nominal	Historia Clínica
7	Mortalidad	Cuantitativa	Continua	Indirecta	Dato	porcentaje	Razón	Historia Clínica

### **3.9. Técnica y método del trabajo**

Después de aprobado el proyecto se procedió a la revisión de los reportes y registros del Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Nacional Hipólito Unanue para obtener las historias clínicas e información de los respectivos informes operatorios. Los datos obtenidos se registraron en una ficha de recolección de datos para facilitar el procesamiento de tabulación y tratamiento estadístico. Se desarrolló posteriormente el Informe de Tesis con los resultados obtenidos.

### **3.10. Tareas específicas para el logro de resultados, recolección de datos u otros.**

1. Permiso del Jefe del servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular.
2. Revisión del proyecto de tesis por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Nacional Hipólito Unanue.
3. Aprobación del proyecto de Tesis por la Unidad de Postgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
4. Acceso a la Oficina de Informática y Archivo de Historias Clínicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue

### **3.11. Procesamiento y análisis de datos**

Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos procesados en Microsoft Excell y el texto en Microsoft Word.

Toda la información se analizó usando el programa estadístico Statistical Package for Social Science 15.0 (SPSS) y procesada en una computadora Pentium IV.

Para la evaluación de las variables cuantitativas en estudios con población menor de 2000 se utilizó la prueba de Shapiro Wills para ver si las muestra tienen distribución normal.

#### **ESTADISTICA DESCRIPTIVA:**

Medidas de tendencia Central: Los datos cuantitativos se expresaron como la media y mediana y los datos cualitativos por porcentajes.

Medidas de dispersión: Para datos cuantitativos se usó la desviación estándar para la variabilidad de la media y la desviación cuartil para la variabilidad de la mediana.

#### **ESTADISTICA ANALITICA:**

**Relación entre variables:** Se usaron las tablas de contingencia y Chi cuadrado.

Se consideró estadísticamente significativos valores de  $p < 0.05$  y altamente significativo valores de  $p < 0.01$  calculando los correspondientes intervalos de confianza del 95% para los valores obtenidos.

# **RESULTADOS**

#### IV. RESULTADOS

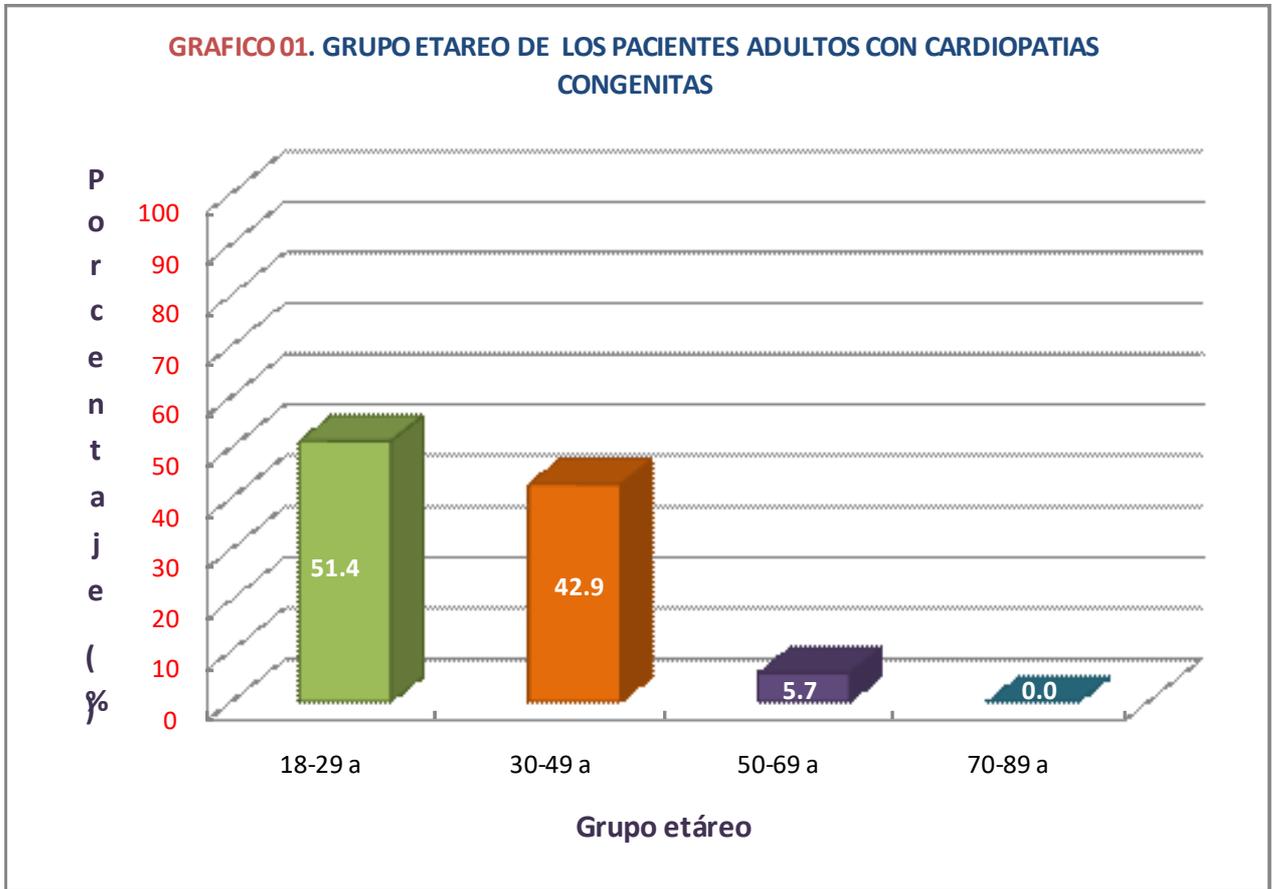
**TABLA 01. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LOS PACIENTES ADULTOS CON CIRUGIAS DE CARDIOPATIAS CONGENITAS**

Características	Media (n: 35)	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
edad (años)	30 (IC95% 26 - 34)	10.7	18	52
sexo	Masculino 9 (25,7%), Femenino 26 (74,3%)			

Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

La edad promedio de los pacientes con cirugía de cardiopatías congénitas es 30 años con una estimación de 26 a 34 años y una desviación estándar de 10,7

El género predominante fue el femenino con 74,3%.



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

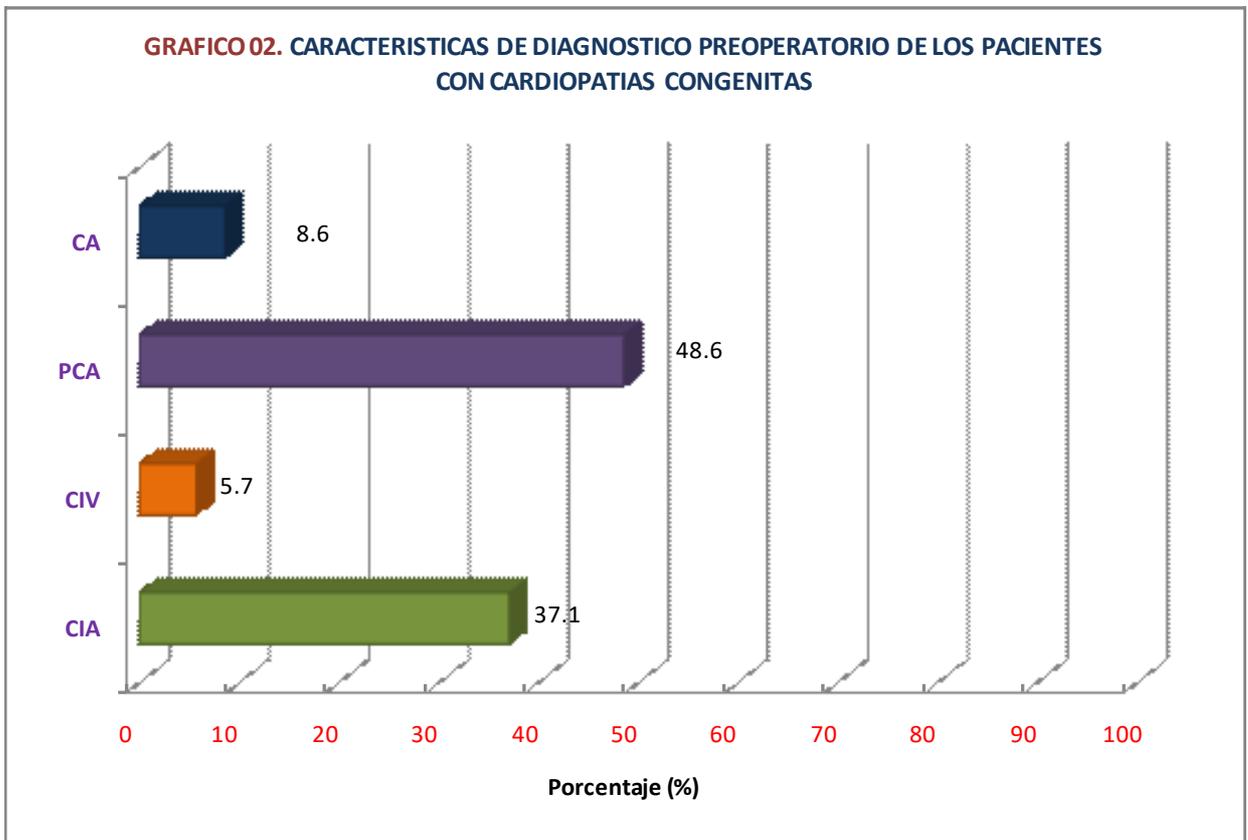
El grupo etáreo más frecuente fue el que comprendía las edades de 18 a 29 años con 51%, seguido de 30 a 49 años con 43%.

**TABLA 02. CARACTERISTICAS CLINICAS DE LOS PACIENTES CON  
CARDIOPATIAS CONGENITAS**

<b>Características Clínicas</b>	<b>Media <math>\pm</math>DS; Porcentaje (%)</b>
<b>Tiempo de enfermedad (años)</b>	3.42 $\pm$ 2,6
<b>Sintomatología</b>	
<b>Disnea</b>	27 (77.1%)
<b>Fatiga</b>	2 (5.7%)
<b>Palpitaciones</b>	25 (71.4%)
<b>Claudicación intermitente</b>	3 (8.6%)
<b>Hipertensión arterial</b>	3 (8.6%)
<b>Pulsos disminuidos</b>	1 (2.9%)

Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

Dentro de las características clínicas de los pacientes con cardiopatías congénitas se incluyeron al tiempo de enfermedad con 3 años como promedio y a la sintomatología principal a la disnea y palpitaciones con 27% y 25% respectivamente.



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

- CIA: Comunicación interauricular
- CIV: Comunicación interventricular
- PCA: Persistencia del conducto arterioso
- CA: Coartación de la aorta

El diagnóstico más frecuente fue la persistencia del conducto arterioso con 49,6% seguido de la comunicación interauricular con 37,1%. El menos frecuente fue la comunicación interventricular con 5,7%.

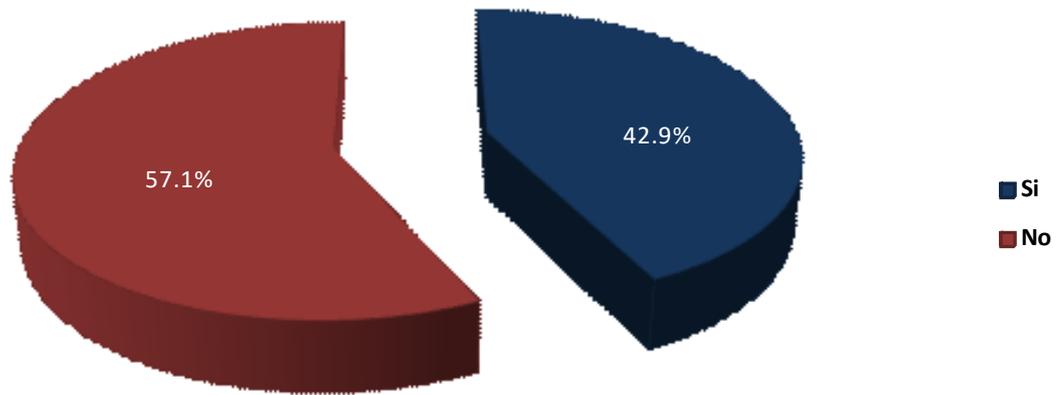
**TABLA 03. CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGIA EN PACIENTES CON CARDIOPATIAS CONGENITAS**

<b>Características de la cirugía</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>tamaño del ductus mm)</b>	13.29 (IC95%11.1-15.5)	4,3	8	20
<b>tamaño del CIA (mm)</b>	31,69 (IC95% 24.9-38.5)	11,2	17	50
<b>tamaño del CIV (mm)</b>	11,0	5,7	7	15
<b>gradiente transcoartación (mmHg)</b>	45	7,0	40	50
<b>tiempo de clampaje aórtico (min)</b>	48.2 (IC95% 32.6-63.7)	30,2	18	120
<b>tiempo operatorio (hrs)</b>	4.2 (IC95%3.8-4.7)	1,2	2	8

Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

Las características de la cirugía fueron tamaño del ductus con un promedio de 13,29 mm (DS 4,3) y una estimación al 95% de la población de 11,1 a 15,5 mm. El tamaño del CIA de 31,69 (DS 11,2) con su estimación al 95% de la población de 24,9 a 38,5 mm. La media del CIV de 11 mm (DS5,7). El gradiente transcoartación con un promedio de 45 mmHg (DS 7). El tiempo promedio de clampaje aórtico fue 48,2 min (DS 30,2) con una estimación al 95% de la población de 32,6 a 63,7 mm. El promedio del tiempo operatorio fue 4,2 horas (DS 1,2) con una estimación al 95% de la población de 3,8 a 4,7 mm.

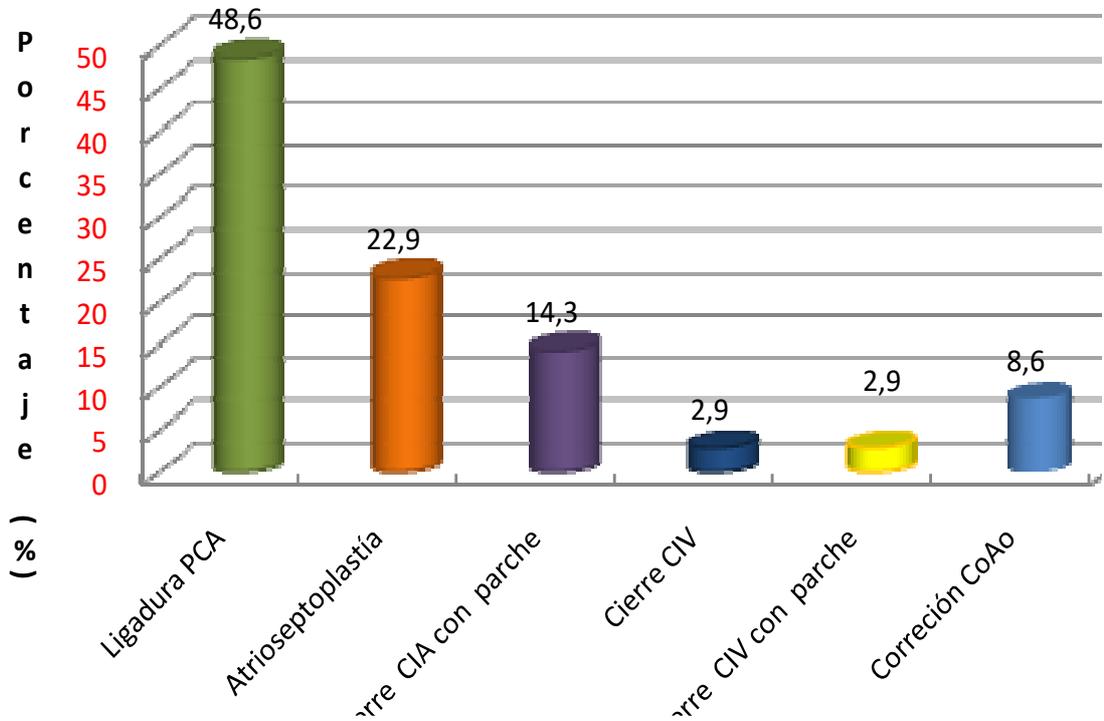
**GRAFICO 03. USO DE CIRCULACION EXTRACORPOREA DURANTE LA CIRUGIA DE LOS PACIENTES CON CARDIOPATIAS CONGENITAS**



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

En el 57,1% de los pacientes con cardiopatías congénitas se utilizó la circulación extracorpórea.

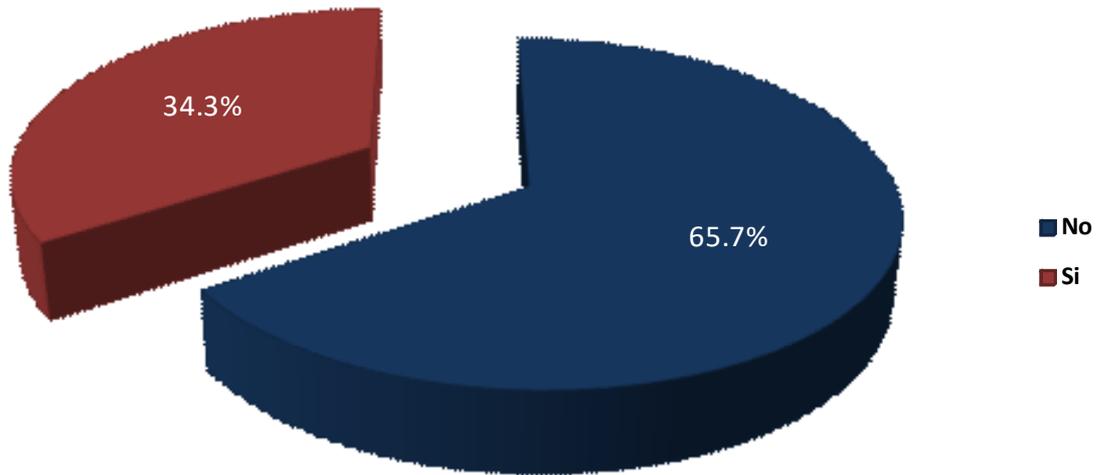
**GRAFICO 04. CIRUGIA DE LOS PACIENTES CON CARDIOPATIAS CONGENITAS**



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

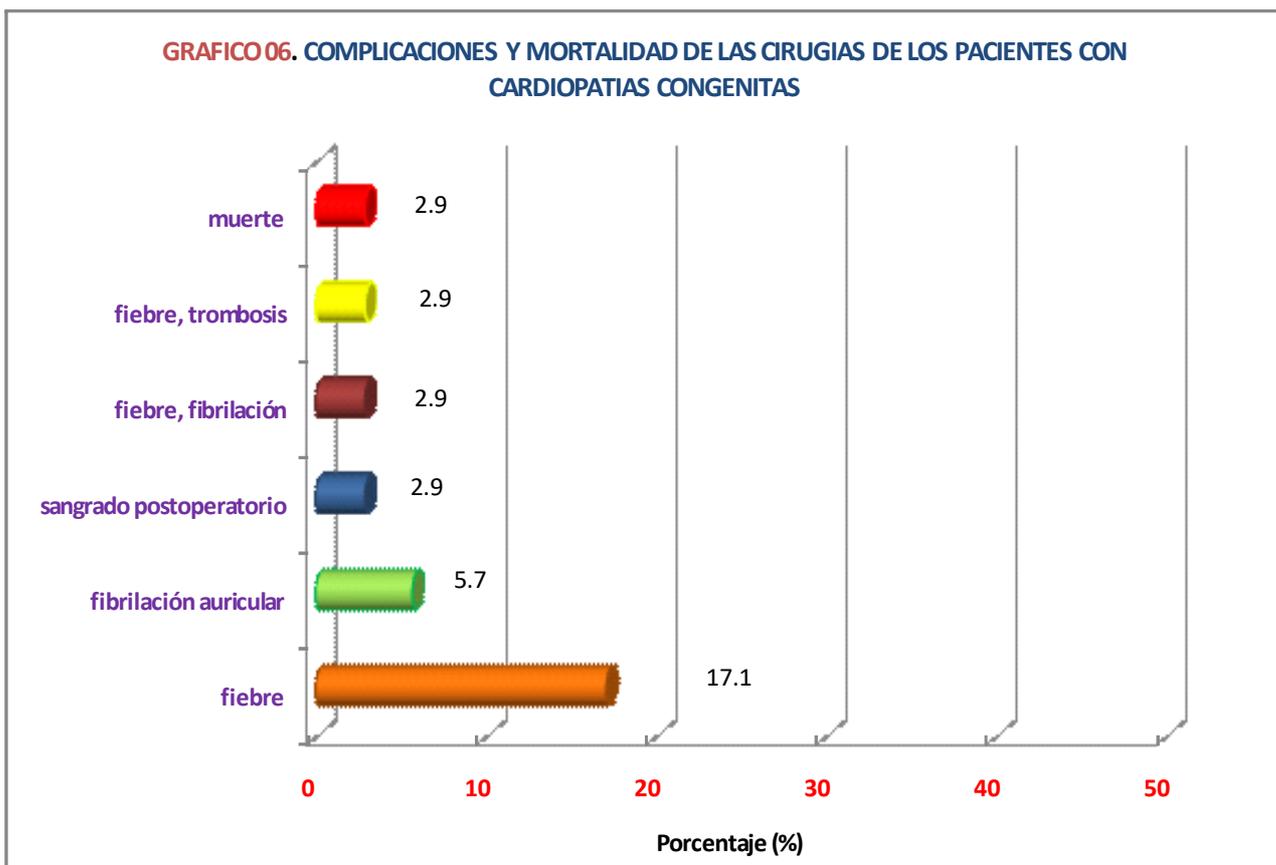
La cirugía que se realizó con mayor frecuencia fue la ligadura del conducto arterioso con 48,6%. En segundo lugar teníamos a la atrioseptoplastia con 22,9%.

**GRAFICO 05. COMPLICACIONES DE LAS CIRUGIAS DE LOS PACIENTES CON  
CARDIOPATIAS CONGENITAS**



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

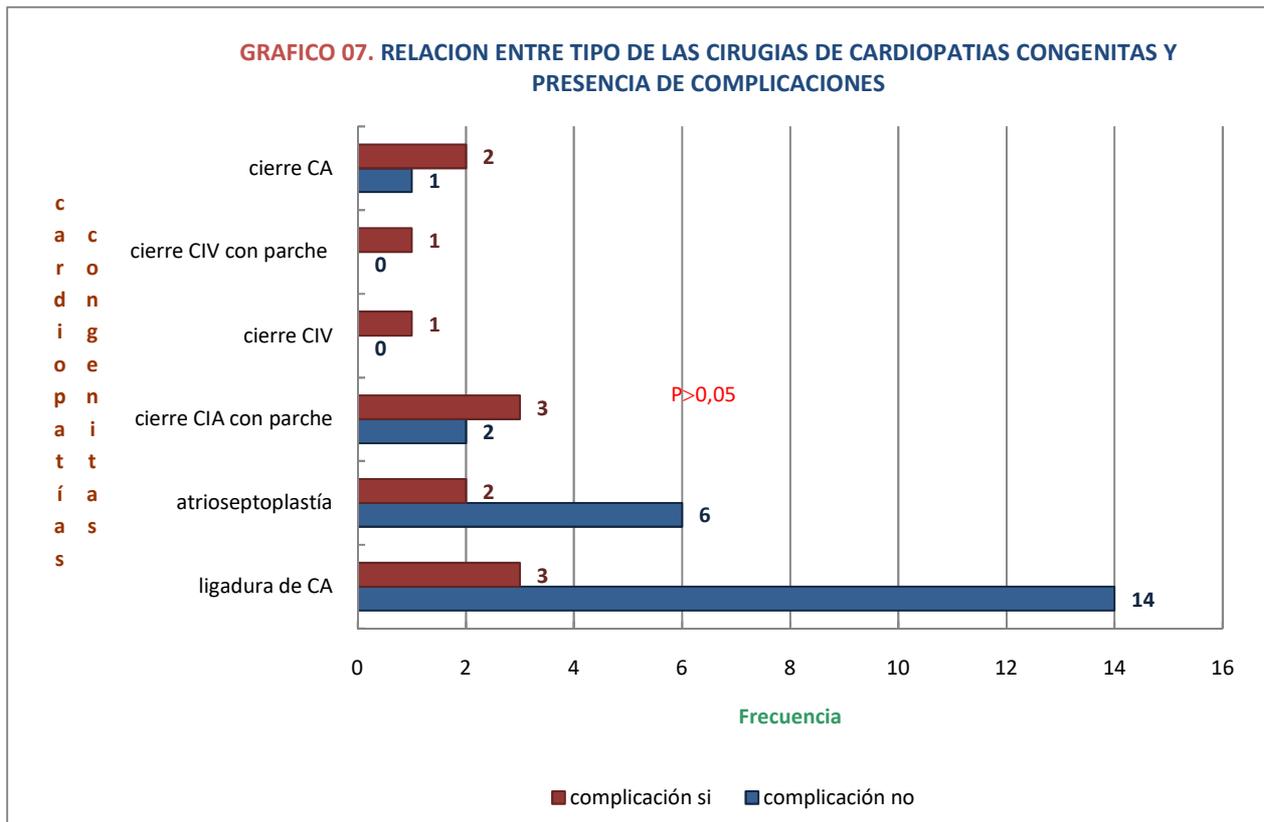
En el 34,3% se presentaron complicaciones en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas.



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

En el 17,1% de los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas presentaron fiebre, seguido de la fibrilación auricular en el 5,7%.

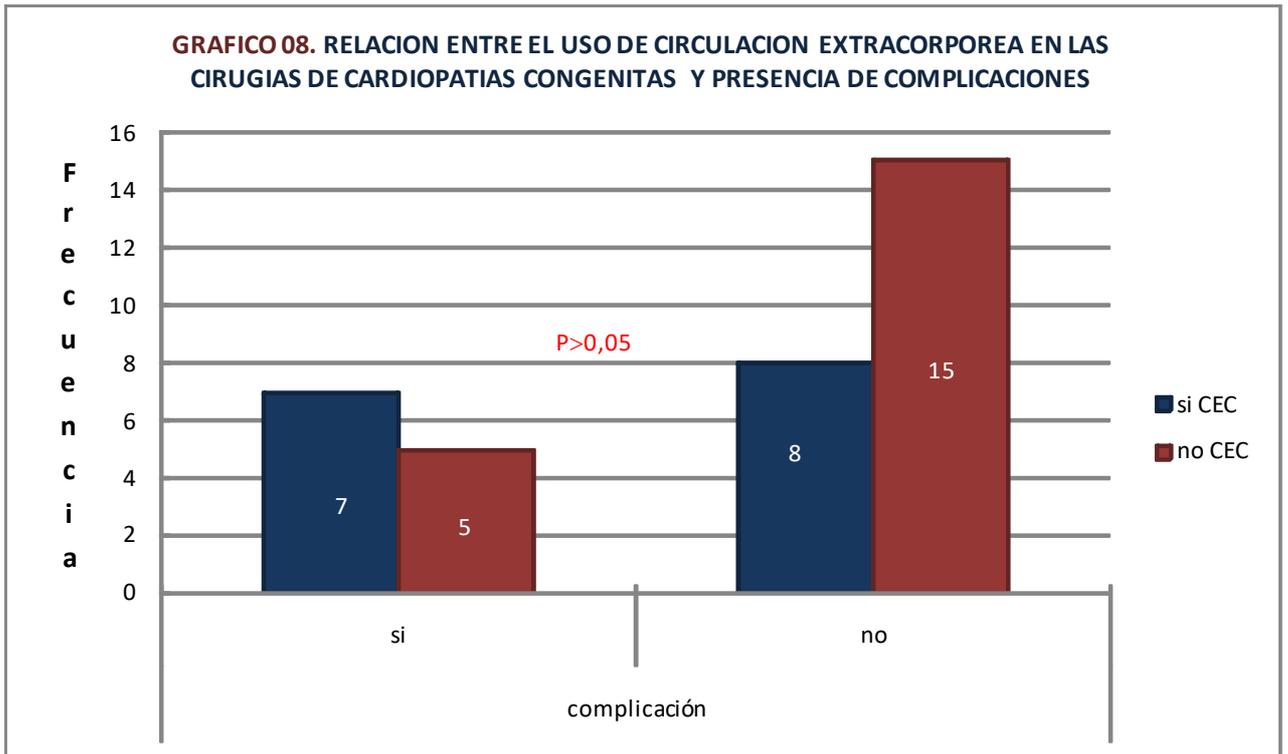
La mortalidad reportada fue de 2,9%.



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

Prueba de Chi cuadrado 9; gl5; p:0,1

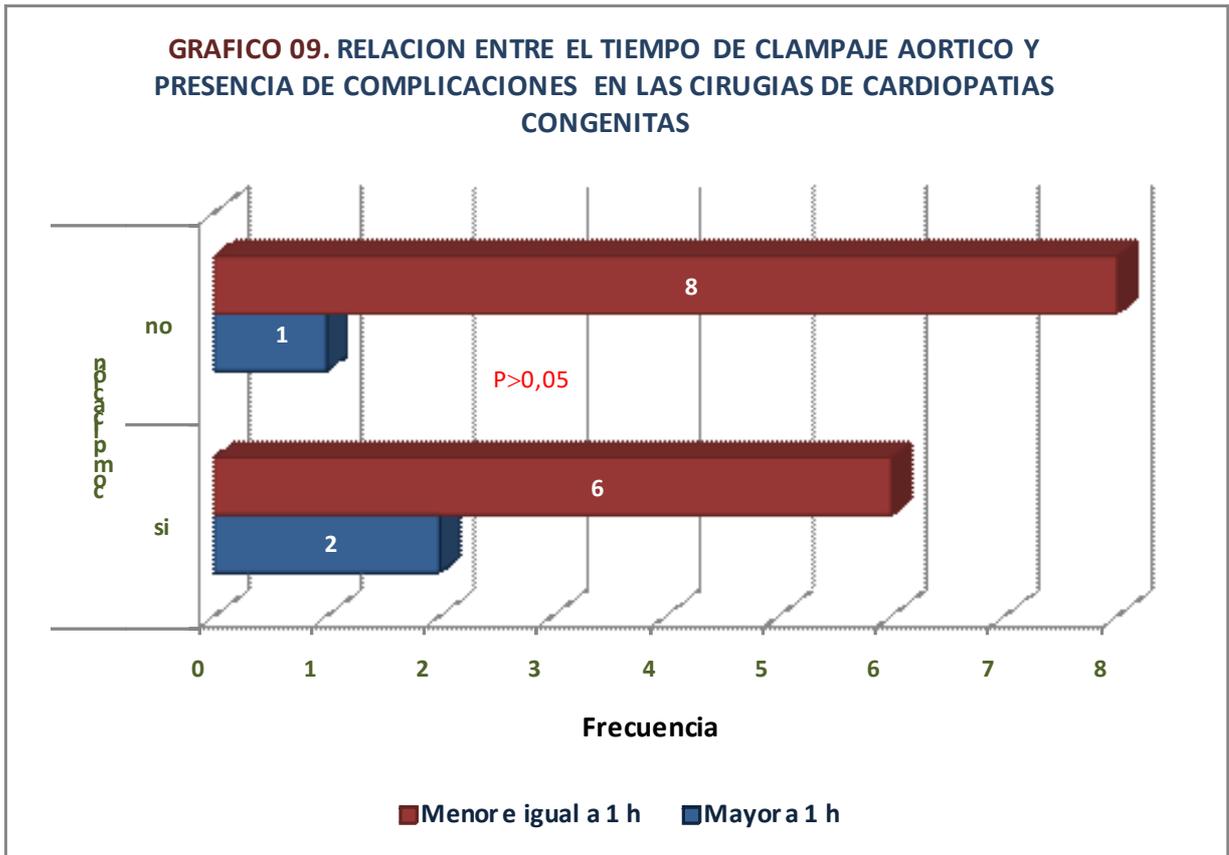
La presencia de complicaciones es independiente del tipo de cirugías en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas, demostrado con un coeficiente de Chi cuadrado  $X^2$  de 9 y una significancia de  $p > 0,05$ .



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

Prueba de Chi cuadrado 1,8; gl1; p:0,18

La presencia de complicaciones es independiente del uso o no de la circulación extracorpórea en las cirugías de cardiopatías congénitas, demostrado con un coeficiente de Chi cuadrado  $X^2$  de 1,8 y una significancia de  $p > 0,05$ .

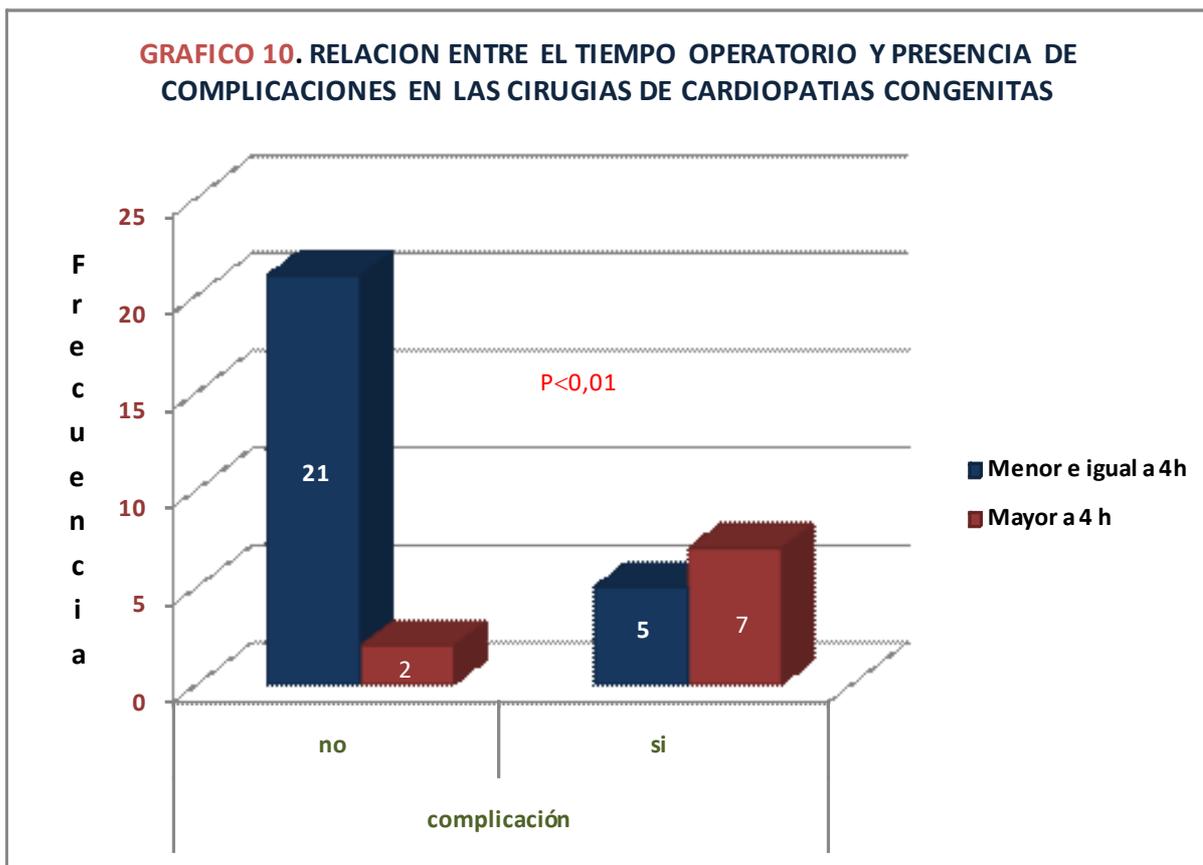


Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

Prueba de Chi cuadrado 0,56; gl1; p:0,5

La presencia de complicaciones es independiente del tiempo de clampaje aórtico > de 1 hora en las cirugías de cardiopatías congénitas, demostrado con un coeficiente de Chi cuadrado  $X^2$  de 0,56 y una significancia de  $p > 0,05$ .

**GRAFICO 10. RELACION ENTRE EL TIEMPO OPERATORIO Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN LAS CIRUGIAS DE CARDIOPATIAS CONGENITAS**



Fuente: Revisión de Historias clínicas. Hospital Hipólito Unanue en el periodo 2003 a 2010

Prueba de Chi cuadrado 10,2; gl1; p:0,001

La presencia de complicaciones es dependiente del tiempo operatorio > de 4 horas en las cirugías de cardiopatías congénitas, demostrado con un coeficiente de Chi cuadrado  $X^2$  de 10,2 y una alta significancia de  $p < 0,01$ , es decir que a un tiempo operatorio mayor de 4 horas más probabilidad de presentar complicaciones postoperatorias.

# DISCUSIÓN

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En nuestro estudio de 7 años encontramos una mortalidad de 2,9% en cambio Oechslin<sup>13</sup> reporta en el año 2000 un estudio de la Universidad de Toronto, en la que demuestran una mortalidad de 7,4%.

Alva<sup>6</sup> menciona en su publicación que en los últimos 5 años (2000-2005) en México se han operado 462 enfermos, con margen de edad de 18 a 82 años, media de 36.4 años  $\pm$  13. Hernández y Salazar<sup>10</sup> encontraron un rango de edad de 15 a 64 años. En nuestro estudio en la data de 7 años se han operado en la institución 35 pacientes, una menor población pero con una edad promedio semejante (30 $\pm$  10,7 años) con margen de edad de 18 a 52 años, y con un límite superior menor.

Alva<sup>6</sup> encontró 312 mujeres (67.5%) y 150 hombres (32.5%), también Hernández y Salazar<sup>10</sup> estudiaron a 75% mujeres, y 25% hombres, resultados muy similares tuvimos en nuestro estudio ya que el género femenino predominó.

Encontramos como el diagnóstico más frecuente a la Persistencia del conducto arterioso con 49,6% seguido de la comunicación interauricular con 37,1%. El menos frecuente fue la comunicación interventricular con 5,7%. A diferencia del estudio de Alva<sup>6</sup> los diagnósticos y su porcentaje más frecuentes fueron Comunicación interauricular (CIA) con 62% (289 pacientes), Aortabivalva con estenosis o doble lesión 10,4% (48 pacientes), Persistencia del conducto arterioso (PCA) 7% (32 pacientes), Comunicación interventricular (CIV) 5,2% (24 pacientes), Diafragma Subaórtico 3.5% (16 pacientes), Coartación de la aorta (CoAo) 3% (14

pacientes), Ectasia anuloaórtica S. de Marfan 2.2% (10 pacientes), Tetralogía de Fallot 1.7%(8 pacientes), Corazón Univentricular 0.6% (3 pacientes) y Conexión venosa pulmonar AT 0.6% (3 pacientes). Hernández y Salazar<sup>10</sup> encontraron en orden de frecuencia a la CIA (66.6%), CIV (11.5%), Tetralogía de Fallot (4.4%), y un caso de cada una de las siguientes: coartación de la aorta, estenosis aórtica, anomalía de Ebstein, tronco arterioso común, Bloqueo AV congénito y aneurisma roto del seno de Valsalva. Resultados muy distintos mostró Oechslin<sup>13</sup> con los diagnósticos de la transposición corregida de las grandes arterias (26%), luego la atresia tricuspídea (25%), otras conexiones univentriculares (23%).

Similar a nuestro estudio, Hernández y Salazar<sup>10</sup> reportaron que el examen definitivo más utilizado fue la ecocardiografía, porque encontramos que la ecocardiografía define el diagnóstico en nuestros pacientes.

# **CONCLUSIONES**

## VI. CONCLUSIONES

- La edad promedio de los pacientes con cirugía de cardiopatías congénitas es 30 años.
- El género predominante fue el femenino con 74,3%.
- Dentro de las características clínicas de los pacientes con cardiopatías congénitas se incluyeron el tiempo de enfermedad con 3 años como promedio y a la sintomatología principal a la disnea y palpitaciones con 27% y 25% respectivamente.
- El diagnóstico más frecuente fue la persistencia del conducto arterioso con 49,6% seguido de la comunicación interauricular con 37,1%.
- La cirugía que se realizó con mayor frecuencia fue la ligadura del conducto arterioso con 48,6%.
- Las características de la cirugía fueron tamaño del ductus con un promedio de 13,29 mm (DS 4,3), el tamaño del CIA de 31,69 (DS 11,2), la media del CIV de 11 mm (DS5,7), el gradiente transcoartación con un promedio de 45 mmHg (DS 7). El tiempo promedio de clampaje aórtico fue 48,2 min (DS 30,2), el promedio del tiempo operatorio fue 4,2 horas (DS1,2).
- En el 34,3% se presentaron complicaciones en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas.
- En el 17,1% de los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas presentaron fiebre, seguido de la fibrilación auricular en el 5,7%.
- La mortalidad reportada fue de 2,9%.

- La presencia de complicaciones es independiente del tipo de cirugías en los pacientes postoperados de cardiopatías congénitas.
- La presencia de complicaciones es independiente del uso o no de la circulación extracorpórea en las cirugías de cardiopatías congénitas.
- La presencia de complicaciones es independiente del tiempo de clampaje aórtico > de 1 hora en las cirugías de cardiopatías congénitas.
- La presencia de complicaciones es dependiente del tiempo operatorio > de 4 horas en las cirugías de cardiopatías congénitas.

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García L, Benitoa F, Portelab F y Caffarenac. Novedades en cardiología pediátrica, cardiopatías congénitas del adulto y cirugía cardiaca de cardiopatías congénitas. Rev Esp Cardiol 2010;63(1):29-39
2. Morales J, Guzzo D, Tambasco J, Chiesa P, Carlevaro. Cuesta A, Pascal G, Ceruti B. Cardiopatías congénitas en el adulto. Curso Intracongreso. Rev Uru Cardiol 2008;23:168-239.
3. Warnes C, Williams R, Bashore T, Child J, Connolly H, Dearani J. ACC/AHA 2008 Guidelines for the Management of Adults with Congenital Heart Disease: Circulation. 2008;118:e714-833.
4. Vida V, Berggren H, Brawn W, Daenen W, Di Carlo D, Di Donato R. Risk of surgery for congenital heart disease in the adult: a multicentered European study. Ann Thorac Surg.2007;83:161-8.
5. Hoffman J. Essential Cardiology. Second Edition. Principles and Practice 2006; 21:393 a 430
6. Alva C. Ante el adulto con cardiopatía congenital. Arch Cardiol Mex 2006; 76: S2, 57-61
7. Deanfield J, Thaulow E, Warnes C, Webb G, Kolbel F, Hoffman A, et al. Management of grown up congenital heart disease. Eur Heart J. 2003;24:1035-84.
8. Hoffman J, Kaplan S: The incidence of congenital heart disease. JACC 2002; 39: 1890-1900.

9. Beauchesne L, Warnes C, Connelly H. Outcome of the unoperated adult who presents with congenitally corrected transposition of the great arteries. *JACC* 2002; 40: 285-290.
10. Hernández P, Salazar C. Cardiopatías Congénitas en Adolescentes y Adultos. Análisis de los pacientes egresados de los hospitales generales del área metropolitana, durante 1998. *Acta méd costarric.* 2001;43(3):
11. Perloff J, Warnes C. Challenges posed by adults with repaired congenital heart disease. *Circulation* 2001; 103: 2637-2643.
12. Webb G, Williams R, Albert J. 32nd Bethesda conference: care of the adult with congenital heart disease. October 2-3, 2000. *Jam Coll Cardiol* 2001; 37: 1161-1198.
13. Oechslin E, Harrison D, Connelly M. Mode of death in adults with congenital heart disease. *JACC* 2000; 86: 1111-1116.
14. Gatzoulis M, Balaji S, Webber S. Risk factors for arrhythmia and sudden cardiac death late after repair of tetralogy of Fallot: a multicentric study. *Lancet* 2000; 356: 975-981.
15. Calderón J, Ramírez S, Viesca R, Ramírez L, Casanova M, García J, Patino E, Zabal C, Buendía A. Cirugía de Fontan. Factores de riesgo a corto y mediano plazo. *Arch Cardiol Mex* 2005; 75(4):425-34.
16. Marelli A, Mackie A, Ionescu-Iltu R, Rahme E and Pilote L. Congenital Heart Disease in the General Population: Changing Prevalence and Age Distribution. *Circulation* 2007;115;163-172

# **ANEXOS**

## VIII. ANEXOS

### ANEXOS

#### Ficha de Recolección de Datos

<b>1. Características demográficas</b> A. Edad ..... a. 18 – 29 a <input type="checkbox"/> 30 – 49 a <input type="checkbox"/> 50 – 69 a <input type="checkbox"/> 70 – 90 a <input type="checkbox"/> Más de 90 a <input type="checkbox"/>		B. Sexo Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>	
2. Características de diagnóstico preoperatorio comunicación interauricular (CIA) <input type="checkbox"/> comunicación interventricular (CIV) <input type="checkbox"/> persistencia del conducto arterioso (PCA) <input type="checkbox"/> coartación de aorta (CoAo) <input type="checkbox"/>		3. Características de diagnóstico por ecocardiografía <input type="checkbox"/> por sintomatología <input type="checkbox"/> por radiografía de tórax <input type="checkbox"/>	
3. Características clínicas -tiempo de enfermedad.....años -sintomatología disnea <input type="checkbox"/> fatiga <input type="checkbox"/> palpitaciones <input type="checkbox"/> ortopnea <input type="checkbox"/>		4. Características de la cirugía -tamaño de ductus.....mm -tamaño CIA.....mm -tamaño CIV.....mm -gradiente transcoartación .....mmHg -uso de circulación extracorpórea si.... no..... -tiempo de clampaje.....min -tiempo operatorio..... Hrs -monitoreo pre y postquirúrgico de la presión arteria pulmonar pre..... mmHg post.....mmHg -cardioplejía Cristaloide <input type="checkbox"/> Sanguínea <input type="checkbox"/> Anterógrada fría <input type="checkbox"/> Retrógrada fría <input type="checkbox"/> Anterógrada normotérmica <input type="checkbox"/> Retrógrada normotérmica <input type="checkbox"/>	
5. Operación realizada ligadura del ductus <input type="checkbox"/> -cierre primario o atrioseptoplastía <input type="checkbox"/> -cierre de CIA con parche dacron <input type="checkbox"/> -cierre de CIV primario <input type="checkbox"/> -cierre de CIV con parche de dacron <input type="checkbox"/> -cura quirúrgica de Co Ao <input type="checkbox"/>		6. Complicaciones en el postoperatorio -recanalización del ductus <input type="checkbox"/> -hipertensión pulmonar <input type="checkbox"/> -fiebre <input type="checkbox"/> -fibrilación auricular <input type="checkbox"/> -sangrado postoperatorio <input type="checkbox"/>	
7. Mortalidad .....			

