

11205

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

“INCIDENCIA DE TETRALOGIA DE FALLOT, FRECUENCIA, CAUSA
DE MUERTE Y MALFORMACIONES ASOCIADAS EN NECROPSIAS
EFECTUADAS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
DEL CENTRO MEDICO LA RAZA DURANTE EL PERIODO
DE 1957-2002”

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA

PRESENTA:
DR. RICARDO JURADO ROJAS

ASESOR PRINCIPAL:
DR. HUMBERTO CRUZ FERNÁNDEZ
COLABORADOR: DR. RUBEN BALEON ESPINOZA
COLABORADOR: PABLO RAMÍREZ MENDOZA



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

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

NOMBRE: Ricardo Jurado Rojas

FECHA: 28 Sept 2004

FIRMA:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

INCIDENCIA DE TETRALOGIA DE FALLOT, FRECUENCIA, CAUSA DE MUERTE Y MALFORMACIONES ASOCIADAS EN NECROPSIAS EFECTUADAS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO LA RAZA DURANTE EL PERIODO DE 1957-2002

NUMERO DEFINITIVO: 2004-3501-062

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA
PRESENTADO POR:
DR. RICARDO JURADO ROJAS

ASESOR PRINCIPAL: DR. HUMBERTO CRUZ FERNANDEZ
COLABORADOR: DR. RUBEN BALEON ESPINOZA
COLABORADOR: PABLO RAMIREZ MENDOZA



~~DR. JESUS ARENAS OSUNA
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA~~

~~*Luis Lepe M*
DR. LUIS LEPE MONTTOYA~~

~~JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA~~

~~DR RICARDO JURADO ROJAS
RESIDENTE DE CARDIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA~~

NUMERO DEFINITIVO:

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

INDICE

RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
RESULTADOS	9
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	14
BIBLIOGRAFIA	16
ANEXOS	18

INCIDENCIA DE TETRALOGÍA DE FALLOT; MALFORMACIONES CARDIACAS ASOCIADAS Y MORTALIDAD EN NECROPSIAS EFECTUADAS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, DURANTE EL PERIODO 1957-2003.

OBJETIVO: Determinar la incidencia de tetralogía de Fallot en necropsias que se realizaron a neonatos fallecidos en el Hospital General La Raza desde 1957 a 2002.

MÉTODOS: se revisaron 7212 necropsias en el departamento de patología del HECM La Raza de 1957-2003. Se realizó un análisis retrospectivo y comparativo de las siguientes variables, edad, género, causa de muerte anatomopatológica, malformaciones cardíacas y no cardíacas asociadas.

RESULTADOS: De 7212 necropsias revisadas en los años ya mencionados se encontró 48 (0.6%) con el diagnóstico de Tetralogía de Fallot, encontrándose el género de sexo masculino ligeramente más afectado con 28 casos (58.3%) con respecto al género del sexo femenino con 20 casos (41.6%).

El grupo de edad más afectado fue el grupo pediátrico de un mes a un año de edad con 43 casos (90%), seguido de los adultos con 3 casos (6.25%).

Del total de las necropsias revisadas el 35.4% de los casos se encontró con Tetralogía de Fallot sin otra malformación cardíaca congénita agregada, de los cuales 52% es del género femenino y 48% del género masculino. La Tetralogía de Fallot asociada a otras cardiopatías congénitas se encontró en el 65% de los casos, siendo el 51% del sexo femenino y 49% del sexo masculino.

Las malformaciones congénitas cardíacas asociadas a la Tetralogía de Fallot más frecuentes es comunicación interatrial con 10 casos (32.2%), la coartación de aorta en (12.9%) y la estenosis mitral en (9.6%).

La causa de muerte en pacientes con Tetralogía de Fallot más frecuente fue de origen infeccioso con 19 casos (40%), seguido de causa de muerte de origen cardíaco con 14 casos (29%).

CONCLUSIONES: El diagnóstico de Tetralogía de Fallot es más frecuente en la edad pediátrica de 1 mes a 1 año de vida, con predominio en el sexo masculino. La cardiopatía congénita cardíaca más frecuente es la comunicación interatrial y no es frecuente encontrar otras malformaciones de origen no cardíaco. La principal causa de muerte que predomina en estos pacientes es la de origen infeccioso.

PALABRAS CLAVE: Tetralogía de Fallot, malformación congénita, necropsia.

INCIDENCE OF TETRALOGY OF FALLOT, FREQUENCY, DEATH CAUSE AND ASSOCIATED MALFORMATIONS IN NECROPSIES CARRIED OUT IN THE HECMNR DURING PERIOD 1957-2002

OBJECTIVE: To describe the demographic, epidemiologic and anatomopathologic findings in patients who present the diagnosis of Tetralogy of Fallot during the necropsies.

METHODS: 7212 necropsies were reviewed in the HECMNR pathology department from 1957 to 2002. Making a retrospective and comparative analysis of the age, sex, anatomopathologic death cause, cardiac malformation and no cardiac malformations associated.

RESULTS: Of 7212 reviewed necropsies in the years mentioned before, we found 48 necropsies (%) with the diagnostic of patent ductus arteriosus, the most affected group were men with 28 cases reported (58.3%), the female group reported only 20 cases (41.6%).

The age group who were most affected is the pediatric patients from one month old to one year old with 43 cases (90%) and the adults with 3 cases (6.25%).

The total necropsies reviewed with this diagnosis, we found 35.4% have Tetralogy of Fallot without another congenital cardiac malformation; 52% are female and 48% are male. We found the association of patent ductus arteriosus with another congenital cardiac disease in 65% of cases; reported 51% of the necropsies female and 49% male.

The most frequent congenital cardiac disease associated to Tetralogy of Fallot are atrial septal defect with 10 cases (32.2%), aortic coarctation 12.9% and mitral stenosis in 9.6%.

The most frequent cause of death associated Tetralogy of Fallot is from infection caused in 19 cases (40%), followed by cardiac death with 14 cases (29%).

CONCLUSIONS: The Tetralogy of Fallot diagnosis is more frequent in the pediatric age from one month old to one year old, with predominant frequency in the male group. The most frequent congenital cardiac disease is the atrial septal defect, and it is not frequent to find other malformations of non-cardiac origin. The predominant cause of death in this group is infection origin.

KEY WORDS: Tetralogia de Fallot, congenital malformation, necropsy.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

En términos generales esta anomalía es la malformación cardiaca mas frecuente en caso de cianosis después del primer año de vida, representa el 10% de todas las formas de cardiopatía congénita.

Los cuatro componentes de esta malformación son: 1) comunicación interventricular 2) obstrucción a la vía de salida del ventrículo derecho 3) aorta cabalgante y 4) hipertrofia ventricular derecha. La anomalía básica es resultado de la desviación anterior de la inserción septal del tabique interventricular infundibular, desde su localización usual en el corazón normal entre las extremidades del tabique trabecular. La comunicación interventricular por falta de alineación suele ser grande, por lo general del tamaño del orificio aórtico y se localiza en la porción superior del tabique por debajo de la cúspide derecha de la válvula aórtica, se separa de la válvula pulmonar por la cresta supraventricular. La raíz de la aorta puede desplazarse en sentido anterior y cabalgar sobre la comunicación interventricular pero al igual que en el corazón normal, yace hacia la derecha del origen de la arteria pulmonar. Casi en ningún caso existe dextroposición de la aorta, la aorta cabalgante es un fenómeno secundario a la localización subaórtica de la comunicación interventricular. En alrededor del 40% de los pacientes, se observa otras anomalías cardiacas concomitantes, las principales son persistencia del conducto arterioso, comunicaciones interventricular múltiples y conducto aurículoventricular completo, con frecuencia existen lesiones estenóticas únicas o periféricas múltiples de la arteria pulmonar, en raras ocasiones hay origen anómalo de la arteria pulmonar izquierda a partir de la aorta descendente. En 20 a 30% de los pacientes hay anomalías

extracardiacas concomitantes.

Fisiopatología. El factor hemodinámico básico que determina el grado en que estos pacientes toleran la enfermedad es la razón de la resistencia en aorta/infundíbulo estenótico del ventrículo derecho, válvula pulmonar estenótica o ambos. Si la vía de salida del ventrículo derecho no es grande, el flujo pulmonar puede ser el doble del correspondiente a la circulación pulmonar general, con saturación arterial de oxígeno normal (tetralogía de Fallot acianógena). Por otra parte, es factible el aumento considerable de la resistencia al flujo pulmonar, en cuyo caso produce cortocircuito de derecha a izquierda, desaturación de sangre arterial y policitemia consecuente. Cuando la estenosis pulmonar es muy grave, gran parte del flujo sanguíneo pulmonar depende de la circulación colateral. La obstrucción infundibular, que es muy dinámica, aumenta con medicamentos, maniobras o actividades que intensifiquen la contractilidad miocárdica, aceleran la frecuencia cardíaca o disminuyan el volumen del ventrículo derecho. La presión sistólica del ventrículo derecho no puede ser mayor que en el izquierdo, dada la gran comunicación interventricular, lo que protege a la primera de estas cavidades contra la sobrecarga de presión y trabajo, sin que deje de estar limitada usualmente la tolerancia al ejercicio.

Manifestaciones clínicas. La tetralogía de Fallot es una de las cardiopatías congénitas más frecuentes como causa de cianosis. La padece casi el 75% de los pacientes cianóticos de más de dos años que no requiere operación. La coexistencia de ésta, con la comunicación interauricular, o pentalogía de Fallot, no se diferencia en clínica. La mayoría de pacientes es objeto de la primera consulta hacia los seis meses de edad, a

causa de cianosis. En caso de que la obstrucción a la vía de salida del ventrículo derecho sea muy grave, puede haber cianosis de importancia desde el nacimiento o tan pronto cierre el conducto arterioso. En otros pacientes surgen lenta y progresivamente obstrucción y cianosis más graves, que se manifiestan más avanzadas en la lactancia, niñez o incluso en la edad adulta. Algunas personas con comunicación interventricular muy grande y cortocircuito de izquierda a derecha en la lactancia temprana pueden adquirir estenosis infundibular pulmonar, que clínicamente no se diferencia del cuadro usual en personas con tetralogía de Fallot. Es habitual la disnea con el ejercicio, además de los ataques de cianosis de comienzo repentino, relacionados con hiperpnea o episodios hipóxicos, usuales entre los dos meses y dos años de edad. De los múltiples sucesos desencadenantes sobresalen las infecciones, ejercicio físico y clima cálido. Es común que los episodios sobrevengan por la mañana y que el lactante este muy irritable. La frecuencia y duración varían mucho, pero los prolongados pueden producir síncope, convulsiones y muerte. La posición en cuclillas después del ejercicio es habitual en pacientes de 1.5-10 años de edad y casi patognomónica de esta cardiopatía.

Diagnóstico. El electrocardiograma suele mostrar hipertrofia del ventrículo derecho y con menor frecuencia, de la aurícula del mismo lado. En un paciente con tetralogía de Fallot acianógena al principio puede descubrirse hipertrofia biventricular que empeora hasta convertirse en hipertrofia ventricular derecha conforme aparece cianosis. La radiografía de tórax muestra en forma característica un corazón de tamaño normal en forma de zueco, con prominencia del ventrículo derecho y una concavidad en la región de la vía de salida hipodesarrollada del ventrículo derecho e hipodesarrollo de la arteria pulmonar principal. La trama vascular pulmonar típicamente esta reducida y tanto el cayado como

el botón aórtico, suelen encontrarse del lado derecho; la aorta ascendente suele ser grande. En presencia de colaterales grandes, la trama vascular adquiere un patrón uniforme, difuso y reticular fino. La ecocardiografía muestra crecimiento de la aorta, discontinuidad aórtica-septal y cabalgamiento de la aorta sobre el tabique interventricular. La ecocardiografía bidimensional muestra estrechamiento de la vía de salida ventricular derecha, con una orientación más horizontal que la normal. La arteria pulmonar principal y sus ramas se encuentran hipoplásicas en forma moderada o intensa. La comunicación interventricular más común por falta de alineación se localiza en posición superior a la tricúspide e inmediatamente por debajo de las cúspides de la válvula aórtica. Se observan mejor en las proyecciones longitudinales de la vía de salida del ventrículo derecho que son la paraesternal superior. El examen ecocardiográfico también muestra el origen de la arteria pulmonar principal a partir del ventrículo derecho y la continuidad de la arteria pulmonar principal con su rama derecha e izquierda. La demostración de la continuidad entre la válvula mitral y la semilunar ayuda a distinguir la tetralogía de Fallot del ventrículo derecho con doble entrada y estenosis pulmonar. No obstante la precisión de las técnicas sin penetración corporal, en muchos centros aun se consideran necesarios los estudios penetrantes para confirmar el diagnóstico, valorar la magnitud del cortocircuito de derecha a izquierda, proporcionar detalles sobre otros defectos septales musculares interventriculares, en caso de que existan, valorar la arquitectura de la vía de salida del ventrículo derecho, la válvula pulmonar y el anillo, morfología y analizar la anatomía de las coronarias. La cineangiografía axil, utilizando la proyección en posición sedente, facilita enormemente la valoración de la vía de salida pulmonar y de las arterias pulmonares. En raras ocasiones se requiere la inyección de material de contraste a través de un catéter en la posición de la cuña capilar venosa

pulmonar, para valorar la posibilidad de que existan arterias pulmonares anatómicas. La tomografía axial computarizada permite observar las arterias pulmonares centrales cuando no se logra con angiografía convencional.

Tratamiento. Entre los factores que complican el tratamiento de los pacientes con tetralogía de Fallot se encuentran: la anemia por deficiencia de hierro, endocarditis infecciosa, embolias paradójicas, policitemia, trastornos de la coagulación e infección o absceso cerebral. Las crisis hipercianóticas paroxísticas responden rápidamente a oxígeno colocando al niño en posición rodilla-pecho y con morfina. Cuando la crisis persiste, aparece acidosis metabólica por un metabolismo anaerobio prolongado y puede ser necesario administrar bicarbonato de sodio para interrumpir la crisis. En ocasiones se requieren vasopresores, bloqueadores adrenérgicos beta o anestesia general.

Por último, en casi todos los pacientes con tetralogía de Fallot se recomienda llevar a cabo la corrección quirúrgica total. En la actualidad en la mayor parte de las instituciones preparadas adecuadamente para la cirugía intracardiaca infantil, se utiliza la reparación definitiva precoz. La corrección precoz previene las consecuencias de obstrucción infundibular progresiva y atresia de la pulmonar adquirida, retraso en el desarrollo y el crecimiento, y complicaciones secundarias a hipoxemia y policitemia con tendencias hemorrágicas. Los factores que determinan a los candidatos para una reparación primaria son la anatomía de la vía de salida del ventrículo derecho y el tamaño del lactante o el niño, en los lactantes con una estenosis acentuada de la vía de salida se puede utilizar una placa transanular. La hipoplasia acentuada de las arterias pulmonares constituye una

contraindicación relativa de la cirugía correctiva precoz. La cirugía paliativa está diseñada para aumentar el flujo pulmonar y en los niños más pequeños, por lo general consiste en la creación de una anastomosis arterial sistémica-pulmonar. Otra intervención que se utiliza es la infundibulectomía o valvulotomía transventricular. En algunos lactantes, la dilatación de la válvula pulmonar con globo proporciona cierto alivio. Más avanzada la niñez se efectúa la corrección total con menor riesgo. Las intervenciones paliativas reducen la hipoxemia al disminuir el flujo pulmonar y reducen el estímulo para la policitemia. Puesto que aumenta el retorno venoso pulmonar, la aurícula y el ventrículo izquierdo se estimulan para que aumenten su capacidad, como anticipación a la corrección total. En los casos más graves de tetralogía de Fallot con atresia de la pulmonar, los objetivos de la cirugía son establecer continuidad no estenótica entre el ventrículo derecho y las arterias pulmonares, cerrar las derivaciones intracardíacas e interrumpir las anastomosis quirúrgicas o las arterias colaterales principales hacia los pulmones. Cuando la atresia se confina al infundíbulo o a la válvula pulmonar, la reparación se hará mediante resección infundibular y reconstrucción de la vía de salida con una placa pericárdica. Cuando existe un segmento largo de atresia arterial pulmonar, se inserta un conducto que contiene una válvula desde el ventrículo derecho hasta la porción distal de la arteria pulmonar.

RESULTADOS

Del análisis retrospectivo de este estudio que comprende de 1957 al 2002 se revisaron 7212 necropsias de las cuales en 48 (0.6%) necropsias se concluyó el diagnóstico de Tetralogía de Fallot.

Dentro de las características demográficas del universo de trabajo fueron como a continuación se enuncian: de acuerdo al género se encontró una mayor incidencia en el sexo femenino con 20 casos (41.6%), con respecto al sexo masculino 28 casos (58.3%).

El grupo de edad donde se realizaron más diagnósticos por estudios anatomopatológicos fue el grupo pediátrico de un mes a un año de edad con 43 casos (89.6%), seguido de el grupo de adultos con 3 casos (6.25%) y al final el grupo que comprende la edad de más de 1 año con 2 casos (4.1%).

Con respecto a la incidencia de Tetralogía de Fallot asociada a otras cardiopatías congénitas, se encontraron 31 casos (65%), de los cuales 15 casos (51%) son del sexo femenino y 16 casos (49%) son del sexo masculino. Con 17 casos (35.4%) revisados en la Tetralogía de Fallot sin asociación a otra cardiopatía congénita, 9 casos (52%) son del sexo femenino y 8 casos (48%) son del sexo masculino.

Las malformaciones cardiacas congénitas asociadas se analizaron de acuerdo a su incidencia y de forma individual a género: La comunicación interatrial se encontró en 10 casos (32.2%) de los cuales 5 casos (50%) son del sexo masculino y 5 casos (50%) son del sexo femenino. En 4 casos (12.9%) pertenecen a la coartación de aorta con 3 casos (75%) del sexo masculino y 1 caso (25%) del sexo femenino.

En relación con estenosis mitral se revisaron 3 casos (9.6%) de los cuales 1 caso (33.3%) corresponden al sexo masculino y 2 casos (66.6%) corresponden al sexo femenino. Con estenosis de válvula aórtica se reportan 3 casos (9.6%), 3 casos (100%) corresponden al sexo masculino y 0 casos (0%) corresponden al sexo femenino, se agruparon en otras alteraciones valvulares los casos de agenesias, alteraciones de valvas, hipoplásias, atresias y casos de válvulas aurículo ventriculares únicas encontrándose 8 casos (25.8%) de los cuales 3 casos (37.5%) son del sexo masculino y 5 casos (62.5%) son del sexo femenino.

Con relación a infecciones propias del corazón se encontraron 4 casos que corresponden al 8.3% del total de pacientes con persistencia del conducto arterioso 3 casos (6.25%) del sexo femenino y 1 caso (2%) del sexo masculino.

La asociación de Tetralogía de Fallot con malformaciones no cardíacas también se analiza de acuerdo a su incidencia reportándose 10 casos (20%) y de forma individual a género con 5 casos (50%) del sexo masculino y 5 casos (50%) del sexo femenino.

La causa de muerte se analiza de acuerdo a su incidencia así como de forma individual al género, algunos casos se reportan con más de una causa de muerte anatomopatológica, que es la que se describe a continuación.

En la causa de muerte de origen cardíaco se encontraron 14 casos (29%) de los cuales 5 casos (35.7%) corresponden al sexo masculino y 9 casos (64.2%) al sexo femenino.

Dentro de las causas de origen infecciosas se agruparon neumonías, encefalitis, meningitis, así como enfermedades por virus de citomegalovirus; se revisaron 19 casos

(39.5%), 7 casos (36.8%) son del sexo femenino y 12 casos (63.1%) son del sexo masculino. La causa de muerte secundaria a otras malformaciones de origen no cardiaco se presentaron en 4 casos (8.3%), 1 (25%) del sexo femenino y tres casos (75%) del sexo masculino. Se reportan 5 casos (10.4%) como causa de muerte choque mixto, de los cuales 3 casos (60%) son del sexo femenino y 2 casos (40%) son del sexo masculino.

Un caso (2%) relacionado a muerte por neoplasias del sexo femenino (5%) y se encontró en los reportes causa no determinada anatomopatológica en 3 casos (6%), dos casos (75%) del sexo femenino y 1 caso (25%) del sexo masculino.

DISCUSION

Una vez que se obtienen los resultados y se realizó el análisis de este estudio, se encontró lo siguiente:

La incidencia de Tetralogía de Fallot en las necropsias revisadas en las fechas ya señaladas previamente no varía con lo reportado en la literatura internacional.

Existe un ligero predominio sobre el sexo femenino (41.6%), con respecto al sexo masculino (58.3%) sin embargo no es tan importante la diferencia como se refiere en la literatura revisada.

El grupo de edad donde se realizó con mayor frecuencia el diagnóstico de Tetralogía de Fallot es el que corresponde a mayor de un mes hasta los 12 meses con el 89.6% de los casos, seguido del grupo de edad adulta con el 6.25% y al final el grupo de edad mayores de un año de edad con 4%.

La Tetralogía de Fallot asociada a otras cardiopatías congénitas se encontró en 65.5% de los casos revisados y solo el 34.5% de los casos corresponde a Tetralogía de Fallot aislado, dentro de cada uno de estos grupos el sexo femenino tiene mayor incidencia, reportando en la Tetralogía de Fallot aislada el 52% y en asociación con otras cardiopatías congénitas el 51%.

La malformación cardíaca congénita más frecuente que se asocia con persistencia del conducto arterioso es la comunicación interatrial con 32.2% de los casos, donde el 50% de todos los pacientes del sexo femenino con cardiopatía congénita corresponden a esta asociación y 50% corresponden al sexo masculino. La segunda malformación congénita cardíaca más frecuente es la coartación de aorta con el 12.9% de los casos,

correspondiendo el 75% de todos los casos del sexo masculino y 25% de todos los casos del sexo femenino. En tercer lugar encontramos la asociación de malformación de estenosis mitral con el 9.6%, correspondiendo el 33.3% de todos los casos del sexo masculino y 66.6% del sexo femenino.

En el mismo porcentaje se encuentra la estenosis de la válvula aortica y al igual que el anterior con predominio en el sexo femenino. Se encontraron otras alteraciones valvulares como agenecias, alteraciones en valvas, hipoplásias, atresias y válvulas únicas los cuales corresponden al 25.8% de los casos con predominio en el sexo femenino.

Se revisaron otras malformaciones no cardiacas asociadas a la persistencia del conducto arterioso los cuales se encontraron en el 20% de los casos, encontrándose el 50% del sexo masculino y 50% del sexo femenino.

La primera causa de muerte en pacientes con persistencia del conducto arterioso fue él de origen infeccioso con el 40% predominando en este caso el sexo masculino, reportando 63% de todos los casos correspondientes a este sexo. La segunda causa de muerte encontrada es la de origen cardiaca con el 29% y predominio del sexo masculino correspondiendo el 64.2% a todos los casos de este sexo y 35.7% de todos los casos del sexo femenino. La tercera causa de muerte es originada por choque mixto con 10.4% y predominio del sexo femenino con el 60% de los casos correspondientes a este sexo y 25% del sexo masculino.

Otras causas de muerte encontradas son secundarias a otras malformaciones con 5%, no determinada con el 6% y neoplasias con 5%.

CONCLUSIONES

- La Tetralogía de Fallot es una patología frecuente en las cardiopatías congénitas y frecuente a la asociación de estas mismas.
- La edad donde se encuentra el mayor número de diagnósticos de Tetralogía de Fallot es el grupo entre un mes y un año de edad.
- En nuestro estudio la Tetralogía de Fallot se presentó más en el sexo masculino que el femenino con un índice de 1.41:.
- La Tetralogía de Fallot se encuentra entre las formas más comunes en asociación a otras cardiopatías congénitas que de forma aislada.
- Las cardiopatías congénitas que se asocian más a la Tetralogía de Fallot es la comunicación interatrial, la coartación de aorta, y la estenosis aórtica.
- La asociación de infección miocárdica y Tetralogía de Fallot es baja en este estudio.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

- La principal causa de muerte en pacientes que se encontró de origen infeccioso.

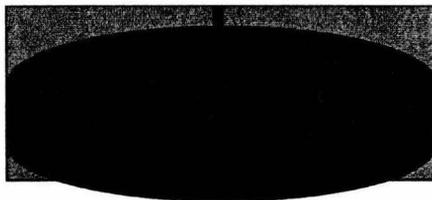
BIBLIOGRAFIA

1. Brickener ME, Hillis LD, Lange PA. Congenital heart disease in adults. N Eng J Med 2000;342-256.
2. Perloff JK: Atrial Septal Defect. En Perloff JK. (ed): The Clinical recognition of congenital heart disease, 4th ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1994, p 747.
3. Hoffman JL, Kaplan S. The incidence of congenital heart disease . J Am coll Cardiol 2002;39:1890.
4. Brickener ME, Hillis LD, Lange RA. Congenital heart disease in adults part II. N Eng J Med 2000;342:334.
5. Friedman WF, Silverman N. Congenital heart disease infancy and childhood: En Braunwald E, Zipes D, Libby P. Eds, Heart disease, 6th ed, Philadelphia, WB Saunders, 2001.
6. Otto CM, Echocardiographic evaluation of the adult with congenital heart disease, In Otto CM ed, Textbook of clinical echocardiography, 2nd ed, Philadelphia, WB Saunders, 2000.

7. Moodie DS, Adult congenital heart disease. *Curr opin Cardiol* 1994;9:137
8. Rangel A, Pérez J, et al. Cardiopatías congénitas en el adulto. *Arch Inst Cardiol Méx.* 1997; 67: 307-315.
9. Therrien J, Siu SC, et al. Impact of pulmonary valve replacement on arrhythmia propensity late after repair of
10. Tetralogy of Fallot. *Circulation* 2001; 103: 2489-2492.
11. Siwik ES, Patel CR, Zahka KG, Goldmunstz E. Tetralogy of Fallot, In: Halen HD, Gutgesell HP, Clark EB eds. *Moss and Adams' Heart disease in infants, children and adolescents*. Philadelphia, USA. 6th ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2001 II: 880-902.
12. Tucker WY, Turley K, Ulliyot DJ et al. Management of symptomatic Tetralogy of Fallot in the first year of life. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1979; 78: 494-501.
13. Attié F. Cardiopatías congénitas en el adulto. *Arch Cardiol Méx* 2001; 71: 10-15
14. Puga FJ, DuShane JW, McGoon DC. Treatment of Tetralogy of Fallot in children less than 4 years of age. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1972; 64: 247-255.

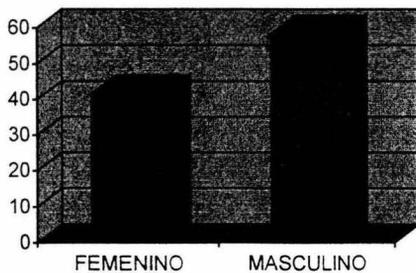
ANEXOS

INCIDENCIA DE NECROPSIAS CON DIAGNOSTICO DE PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO DE 1957-2002



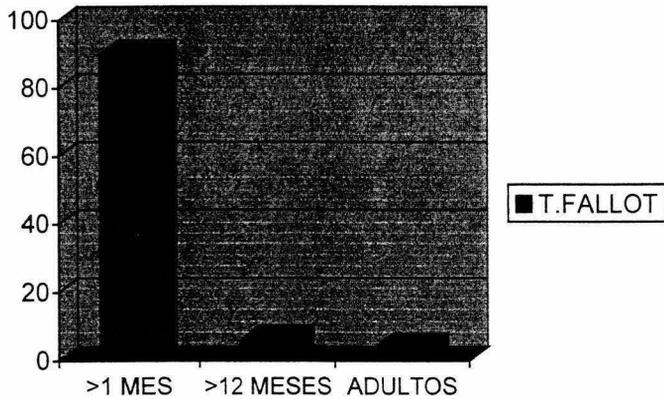
■ TOTAL DE NECROPSIAS
■ NECROPSIAS CON T.FALLOT

INCIDENCIA DE PERSISTENCIA DE TETRALOGIA DE FALLOT DEACUERDO A GENERO

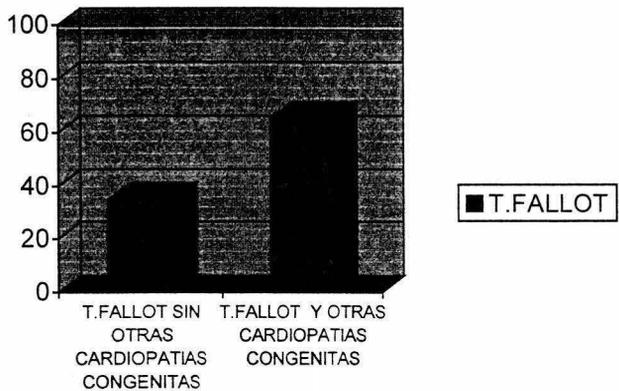


■ T.FALLOT

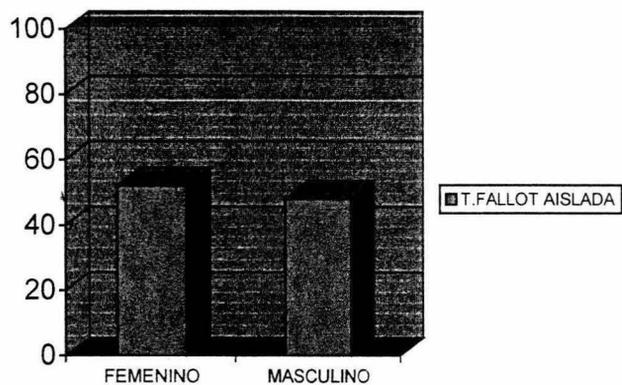
INCIDENCIA DE TETRALOGIA DE FALLOT DE ACUERDO A EDAD



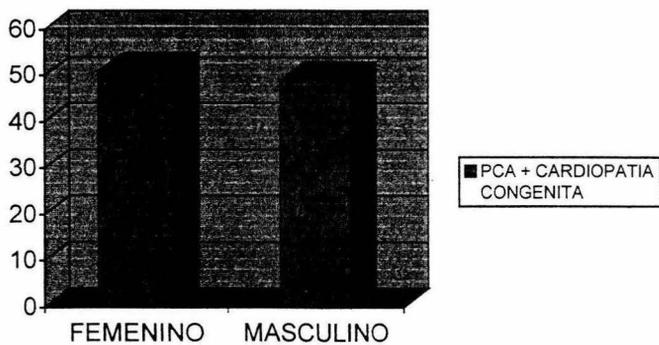
INCIDENCIA DE MALFORMACIONES CONGENITAS CARDIACAS ASOCIADAS A TETRALOGIA DE FALLOT



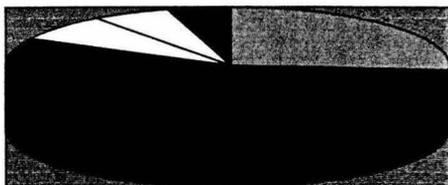
INCIDENCIA DE TETRALOGIA DE FALLOT SIN OTRAS CARDIOPATIAS CONGENITAS POR GENERO



INCIDENCIA DE MALFORMACIONES CONGENITAS CARDIACAS ASOCIADAS A TETRALOGIA DE FALLOT POR GENERO

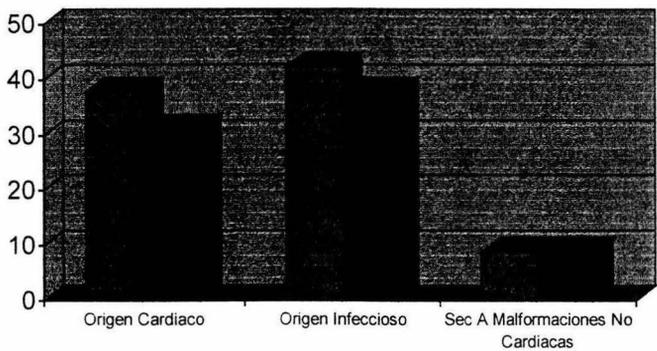


CAUSA DE MUERTE ANATOMOPATOLOGICA EN PACIENTES CON



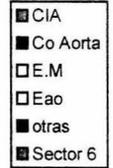
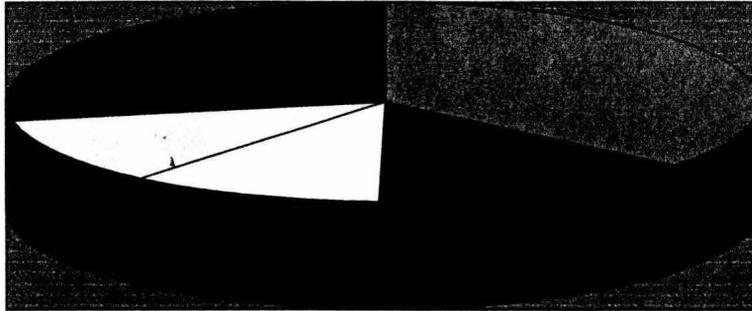
- Origen Cardiac
- Origen Infeccioso
- Sec A Malformaciones No Cardiacas
- No Determinada
- Neoplasias

CAUSA DE MUERTE ANATOMOPATOLOGICA EN PACIENTES CON PERSISTENCIA DEL CONDUCTO ARTERIOSO DE ACUERDO A GENERO



- MASULINO
- FEMENINO

INCIDENCIA DE MALFORMACIONES CARDIACAS CONGENITAS ASOCIADAS A TETRALOGIA DE FALLOT



INCIDENCIA DE MALFORMACIONES CARDIACAS CONGENITAS ASOCIADAS A TETRALOGIA DE FALLOT DE ACUERDO A GENERO

