


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA "DR. IGNACIO CHAVEZ"**  
**"ATRESIA DE LA ARTERIA CORONARIA DERECHA. REPORTE DE UN CASO"**

**TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN  
CARDIOLOGIA**

PRESENTA:  
DR. JESUS ERNESTO LUNA CARDENAS  
ASESOR DE TESIS:  
DR. GERARDO VIEYRA HERRERA

FIRMA:   
FECHA: 8/10/2002  
NOMBRE: Jesus Ernesto Luna Cardenas  
Presentado a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM en formato electrónico y impreso en el mes de octubre del 2002.

MEXICO D.F. OCTUBRE 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

DR FAUSE ATTIE CURI.  
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA  
"IGNACIO CHAVEZ.



DR JOSE FERNANDO GUADALAJARA BOO.  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA DEL INSTITUTO NACIONAL DE  
CARDIOLOGIA "IGNACIO CHAVEZ.



DR GERARDO VIEYRA.  
MEDICO ADJUNTO A LA UNIDAD DE CUIDADOS CORONARIOS DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA "IGNACIO CHAVEZ".  
ASESOR DE TESIS.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**ATRESIA DE LA ARTERIA CORONARIA DERECHA.**

REPORTE DE UN CASO

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ATRESIA DE LA ARTERIA CORONARIA DERECHA.

Las anomalías del origen de las arterias coronarias están bien descritas en la literatura(1, 2). El reconocimiento e identificación de estas anomalías es de importancia clínica debido a su posible confusión con enfermedad coronaria obstructiva, y debido a que ocasionalmente causan síntomas. Mas aún en pacientes con enfermedad arterial coronaria o enfermedad valvular cardiaca que requieren cirugía, el cirujano debe ser enterado de la presencia de estas anomalías previo a la cirugía. Aquí reportamos una rara anomalía congénita de la coronaria derecha con nacimiento en la arteria descendente anterior.

### REPORTE DEL CASO.

Se trata de una mujer de 64 años de edad sin antecedentes familiares de cardiopatía, hipertensa sistémica de 20 años de diagnóstico, quien desde 1990 fué referida por disnea de grandes esfuerzos y dolor precordial atípico para isquemia, se encontró en la exploración hipertensión arterial descontrolada y datos de doble lesión aórtica de moderada repercusión hemodinámica; estuvo en tratamiento con ramipril e hidroclorotiazida en clase funcional I. A partir del 2001 refiere nuevamente dolor precordial punzante, irradiado a todo el cuerpo sin relación a esfuerzo, por ésto se estudió con ecocardiograma que reportó doble lesión aórtica con insuficiencia mínima y estenosis moderada, área valvular aórtica de 1 cm<sup>2</sup>, gradiente medio de 32mmHg, hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo con alteración de la función diastólica y fracción de expulsión del ventrículo izquierdo del 70%, con lo cual se llevó a coronariografía y cateterismo izquierdo en donde se encontró un gradiente transvalvular aórtico pico a pico de 40 mmHg, insuficiencia aórtica moderada, movilidad global y segmentaria del ventrículo izquierdo normal y en la coronariografía selectiva la coronaria izquierda se observó sin lesiones angiográficas con su nacimiento en el seno de Valsalva izquierdo, se observó el nacimiento de la coronaria derecha a partir de una arteria comunicante entre la descendente anterior y la porción media de la coronaria derecha, la cual le dá flujo anterógrado y retrógrado a la coronaria derecha, observándose una dilatación aneurismática en la porción proximal de la coronaria derecha con atresia de

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

su ostium, con el resto del trayecto de la arteria sin lesiones angiográficas. Se intentó en varias ocasiones canular el ostium de la coronaria derecha a través del seno de Valsalva derecho sin éxito y tampoco hubo paso del medio de contraste anterógrado hacia la coronaria derecha en los angiogramas de la raíz de la aorta (Ver imágenes). Se decidió realizar un estudio de perfusión con Tecnecio 99 sestamibi el cual fué en reposo y esfuerzo físico que se observó sin evidencia gamagráfica de isquemia.



Proyección antero posterior con disparo selectivo en el tronco de la coronaria izquierda, observándose el llenado de la arteria coronaria derecha a través de una rama de la arteria descendente anterior.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Angiografía coronaria donde se observa atresia del ostium de la coronaria derecha, dilatación de su porción proximal y flujo anterógrado y retrógrado a través de una rama de la arteria descendente anterior.

## DISCUSION.

Aunque las anormalidades de la circulación arterial coronaria son hallazgos relativamente inusuales en las angiografías coronarias, recientemente han ganado interés entre cardiólogos, cirujanos cardiovasculares y patólogos. En raras ocasiones estas anomalías pueden causar muerte súbita (3), y su identificación puede ser importante para determinar el manejo de pacientes con enfermedad arterial coronaria obstructiva y enfermedad cardíaca valvular. Muchos reportes han descrito el origen de la arteria coronaria derecha del seno de Valsalva izquierdo(4) o de la arteria pulmonar(1). Existen pocos reportes de la ocurrencia de una arteria coronaria izquierda única con el nacimiento de la coronaria derecha como una rama del tronco (5) o de la circunfleja izquierda(6).. Varias anormalidades de la arteria coronaria derecha se han descrito como atresia, doble arteria coronaria derecha, origen de las 3 coronarias desde el ostium coronario derecho, la coronaria derecha que nace del seno de Valsalva izquierdo, del tronco de la coronaria

TESIS CON  
FALTA DE ORIGEN

izquierda, de la arteria circunfleja, del ventrículo izquierdo, de la aorta ascendente o de la arteria pulmonar. En algunos pacientes adultos o pediátricos que se llevaron a angiografía coronaria, se reportó una incidencia de origen anómalo de las coronarias de 1.3%, estando involucrado la coronaria derecha en el 62% de los casos (8).

Son pocos los reportes de casos en donde la coronaria derecha nace de la coronaria izquierda y solo 4 casos en los que el origen de la coronaria derecha es a partir de la arteria descendente anterior, tres adultos y un infante(7, 9, 10, 11). Los 4 pacientes estaban libres de síntomas. En estos pacientes la presencia de una arteria comunicante entre la descendente anterior y la coronaria derecha es probable que se halla desarrollado en la vida fetal, dando como resultado una atresia proximal de la coronaria derecha o al contrario, que la atresia de la coronaria derecha resultara en el desarrollo de una fístula hacia la descendente anterior. El significado de esta anomalía no se conoce. La muerte súbita se sabe que puede ocurrir cuando hay un trayecto anómalo de las arterias coronarias, por ejemplo en pacientes con nacimiento de la arteria coronaria derecha desde el seno de Valsalva izquierdo se observó una incidencia de ésta hasta en 43% en algunas series. El ejercicio físico fué el factor precipitante en la mayoría de los casos. Las posibles etiologías para la muerte súbita incluyen isquemia miocárdica, particularmente cuando la arteria coronaria tiene su trayecto entre la arteria pulmonar y la aorta, o cuando se produce un ángulo agudo en el origen de la coronaria anómala. También se han descrito ondulaciones a nivel ostial en asociación con un origen anómalo de las coronarias, con un incremento significativo de muerte súbita cuando la estenosis ostial es mayor del 50% del diámetro luminal. Los eventos fatales son frecuentemente la primera manifestación del problema sin síntomas precedentes.

Este paciente no tiene síntomas de isquemia miocárdica, tiene función ventricular izquierda normal y una perfusión miocárdica con sestamibi normal, por lo que no es clara la indicación de llevar a cirugía a esta paciente para la reconstrucción de la coronaria derecha en este momento. Aunque se han reportado angioplastías con injertos de venas safena en pacientes adultos, el beneficio en esta paciente para reducir el riesgo potencial de muerte cardiaco súbita es incierto se requiere de un seguimiento y monitorización de síntomas cardiacos, vigilancia de la función ventricular para definir la conducta apropiada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Ogden JA. Congenital anomalies of the coronary arteries. *Am J Cardiol* 1970;25:474.
- 2.-Roberts WC. Major anomalies of coronary arterial origin seen in adulthood. *Am Heart J* 1986;111:941.
- 3.- Cheitlin MD, DeCastro CM, McAllister HA. Sudden death as a complication of an anomalous left coronary origin from the anterior sinus of Valsalva: a not so minor congenital anomaly. *Circulation* 1974;50:780.
- 4.- Brande B III, Martins JB, Marcus ML. Anomalous origin of the right coronary artery from the left sinus of Valsalva. *N Engl J Med* 1983;209:596.
- 5.- Barvour DJ, Roberts WC. Origin of the right coronary from the left main coronary artery (single coronary ostium in aorta). *Am J Cardiol* 1985; 55:609.
- 6.- Tavernarakis A, Voudris B, Infantis G, et al. Anomalous origin of the right coronary artery arising from the circumflex artery. *Clin Cardiol* 1986;9:230.
- 7.- Habbab MA, Senft AJ, Haft JL. Origin of the right coronary artery from the left anterior descending coronary artery: a very rare anomaly of coronary arterial origin. *Am Heart J* 1987;114:169-170.
- 8.- Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990;21:28.
- 9.- Hughes MM. Anomalous Origin of the right coronary artery from the left interior descending coronary artery. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997;42:308-309.
- 10.-Lopushinsky SR. Anomalous right coronary artery originating from the left main coronary artery. *Amm Thorac Surg* 2001; 71(1):357-8.
- 11.- McMahon CJ. Atresia of the proximal right coronary artery in association with coronary artery fistula. *Catheter Cardiovasc Interv* 2000;50:337.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Ogden JA. Congenital anomalies of the coronary arteries. *Am J Cardiol* 1970;25:474.
- 2.-Roberts WC. Major anomalies of coronary arterial origin seen in adulthood. *Am Heart J* 1986;111:941.
- 3.- Cheitlin MD, DeCastro CM, McAllister HA. Sudden death as a complication of an anomalous left coronary origin from the anterior sinus of Valsalva: a not so minor congenital anomaly. *Circulation* 1974;50:780.
- 4.- Brande B III, Martins JB, Marcus ML. Anomalous origin of the right coronary artery from the left sinus of Valsalva. *N Engl J Med* 1983;209:596.
- 5.- Barvour DJ, Roberts WC. Origin of the right coronary from the left main coronary artery (single coronary ostium in aorta). *Am J Cardiol* 1985; 55:609.
- 6.- Tavernarakis A, Voudris B, Infantis G, et al. Anomalous origin of the right coronary artery arising from the circumflex artery. *Clin Cardiol* 1986;9:230.
- 7.- Habbab MA, Senft AJ, Haft JL. Origin of the right coronary artery from the left anterior descending coronary artery: a very rare anomaly of coronary arterial origin. *Am Heart J* 1987;114:169-170.
- 8.- Yamanaka O, Hobbs RE. Coronary artery anomalies in 126,595 patients undergoing coronary. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990;21:28.
- 9.- Hughes MM. Anomalous Origin of the right coronary artery from the left interior descending coronary artery. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1997;42:308-309.
- 10.-Lopushinsky SR. Anomalous right coronary artery originating from the left main coronary artery. *Ann Thorac Surg* 2001; 71(1):357-8.
- 11.- McMahon CJ. Atresia of the proximal right coronary artery in association with coronary artery fistula. *Catheter Cardiovasc Interv* 2000;50:337.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN