



Clínica de Marly

Notas Científicas de la Clínica de Marly

Vol. II, No. 2 Mayo 2008

SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

Editorial



Alberto Barón Castañeda, MD

Las enfermedades cardiovasculares se han convertido en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en Colombia y en la mayoría de los países del mundo occidental. Esto ha impulsado la investigación y el desarrollo tecnológico que ha llevado a un desarrollo vertiginoso de la cardiología moderna; como consecuencia se obtienen mejores resultados en el diagnóstico y tratamiento de los enfermos cardiovasculares. La cardiología actual es compleja y además de la innegable importancia de tener una magnífica historia clínica y examen físico se cuenta con ayudas diagnósticas como la ecocardiografía y Doppler para estudiar la anatomía y función del corazón, la prueba de

esfuerzo para evaluar la posibilidad de isquemia, monitorización ambulatoria de electrocardiograma (Holter) y de presión arterial, estudios de mesa basculante para estudiar las alteraciones del sistema nervioso autónomo, los exámenes de perfusión miocárdica y de función ventricular determinados por medicina nuclear y los cateterismos del corazón que han adquirido importancia no solo para el diagnóstico sino para tratamiento intervencionista como la angioplastia con implante de stent o cierre de comunicaciones implantando dispositivos por vía percutánea.

Es importante resaltar la importancia del juicio clínico del médico para utilizar en forma adecuada los recursos disponibles en beneficio de los pacientes. Debido a la alta complejidad de estas enfermedades es recomendable el trabajo en grupo donde pueden interactuar con el cardiólogo clínico los subespecialistas en áreas como la hemodinamia y la electrofisiología, así como el apoyo de otras especialidades como la cirugía cardiovascular, medicina nuclear y la fisioterapia.

Notas Científicas de la Clínica de Marly

CONTENIDO

	Pág.
Editorial.....	1
• Artículo Original Evaluación del flujo sistólico en el tracto de entrada del ventrículo derecho.....	2
Alberto Barón C., MD	
• Directorio del Servicio.....	2
Revisión de temas	
• Rehabilitación del paciente con insuficiencia cardiaca....	3
Nancy Fuentes, MD	
• Angioplastia primaria en infarto agudo con elevación del ST.....	3
Germán Gómez S., MD	
• El caso Interesante.....	4
Germán Gómez S., MD Alberto Barón C., MD	
• Las mujeres somos de Venus, los hombres de Marte.....	5
Claudia Sara Nope, MD	
• Los nuevos cardiólogos de la Clínica.....	6

Directorio del Servicio de Cardiología de la Clínica de Marly

Cardiólogos Clínicos y Métodos no invasivos

Alberto Barón Castañeda
Jefe del Servicio de Cardiología.
Cra 13 No. 49 - 40 Cons. 302.
Tel: 2320421

Edgar Alfonso Varela Guevara
Calle 50 No 9 -67 Cons. 605.
Tel. 3100869

Claudia Sara Nope Cepeda
Cons. 421 Tel: 3436600 Ext.1440

Gina Cuenca Mantilla
Tel: 3436600 Ext.1278

Cardiólogos Hemodinamistas

Germán Gómez Segura
Jefe de Hemodinamia. Clínica de Marly. Cons. 430 Tel: 3436600 Ext.1439

Dario Echeverry Arcila
Clínica de Marly. Cons. 206
Tel: 3436600 Ext.1742

Electrofisiólogos

Fernando Rosas
Clínica de Marly. Cons. 206
Tel: 3436600 Ext.1742

Victor Velasco
Clínica de Marly. Cons. 206
Tel: 3436600 Ext.1742

Betancourt Juan Carlos
Clínica de Marly. Cons. 206
Tel: 3436600 Ext.1742

Rehabilitación Cardíaca

Nancy Fuentes
Médico Fisiatra.
Cons. 421 Tel: 3436600 Ext.1440

Cirujanos Cardiovasculares

Fernando Díaz Yamal
Cons. 519 Tel: 3436600 Ext.1521
Javier Dario Maldonado
Cons. 519 Tel: 3436600 Ext.1521

Artículo original

Evaluación del flujo sistólico en el tracto de entrada del ventrículo derecho

Alberto Barón Castañeda, MD

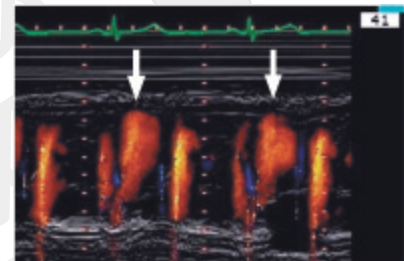
Si conocemos la dinámica del flujo sanguíneo en el ventrículo derecho durante las distintas fases del ciclo cardíaco es posible que podamos evaluar mejor su función y reconocer en forma temprana cuando falla.

Con el objetivo de estudiar el comportamiento del flujo sanguíneo en el tracto de entrada del ventrículo derecho durante la sístole, describir sus características y cuantificar la velocidad y los intervalos de tiempo se estudiaron 100 individuos registrando la velocidad de la sangre, con Doppler localizado en el sinus del ventrículo derecho. Se midieron la velocidad sistólica (S) y los intervalos de tiempo: Período pre-contracción (Q-0), tiempo hasta la velocidad máxima (Q-M) y se calculó el tiempo de aceleración y la aceleración.

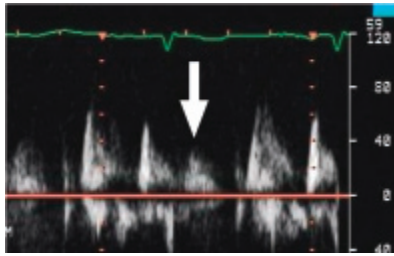
Resultados: Se registró el flujo sistólico en todos los pacientes. La velocidad sistólica fue en promedio 42.6 cm/seg (DE = 12.4), el tiempo Q-0 fue 77.6 (27.9) y Q-M 143.6

(40.9) mseg. Se calculó un tiempo de aceleración de 65.6 (28.7) mseg y la aceleración en promedio fue 779.2 (497)cm/seg². La variabilidad intraobservador e interobservador fue baja.

Conclusiones: Se demostró que durante la sístole hay movimiento de sangre en el sinus del ventrículo derecho. Es posible que la velocidad sistólica y los intervalos de tiempo se relacionen con la calidad de la contracción de la pared libre del ventrículo derecho y se puedan usar como un método sencillo para evaluar la función ventricular. Se requieren nuevos estudios para comparar la velocidad S y los intervalos sistólicos Q-0 y Q-M y el tiempo de aceleración con exámenes aceptados para evaluar la función del ventrículo derecho y para determinar los puntos de corte para definir los grados de disfunción del ventrículo derecho.



Doppler color en el tracto de entrada derecha demostrando flujo sistólico (Flecha)



Doppler de onda pulsada en el tracto de entrada derecho demostrando flujo sistólico (Flecha).

Referencias:

Presentado en el X Congreso Mundial de Ecocardiografía y Ultrasonido Vascular. Roma 2006.

Revisión de Temas

Rehabilitación del paciente con insuficiencia cardíaca.



Nancy Fuentes, MD

La falla cardíaca tiene una prevalencia de 1% y una incidencia de 0.2% por año en pacientes. Los pacientes con disfunción ventricular izquierda tienen mayor riesgo de presentar muerte súbita, como resultado de arritmias tales como taquicardia ventricular o fibrilación ventricular.

La respuesta fisiológica al ejercicio en esta población es similar sin importar la etiología. Se observa atenuación en el aumento de la fracción de eyección, alteración en la respuesta de la frecuencia cardíaca, incremento exagerado en la presión capilar pulmonar, resistencia vascular sistémica, alteración en la vasodilatación y reducción en el flujo sanguíneo periférico. Los músculos de los pacientes con falla cardíaca muestran reducción de fibras tipo I, disminución de la relación capilar-fibra muscular y en la enzimas mitocondriales que participan en el metabolismo aeróbico. Esta disminución produce un aumento en la glucogenólisis y producción de lactato durante el ejercicio submáximo con disminución en el pH.

Con el programa de Rehabilitación Cardíaca se logra un incremento en la capacidad oxidativa, aumento de la actividad enzimática mitocondrial y el área de las fibras tipo I, disminución de niveles de lactato, aumento en la diferencia arteriovenosa de oxígeno y del flujo sanguíneo periférico durante el pico máximo de ejercicio. Esto se ve representado en mejoría en el desempeño en ejercicio, disminución de la frecuencia cardíaca en reposo y sensación de bienestar.

El ejercicio se prescribe entre 40-60% de la capacidad funcional. Se inicia con acti-

vidad leve y se aumenta la duración más que la intensidad del ejercicio. La sesión puede durar hasta 30-40 minutos y se recomienda realizar el entrenamiento entre 3-5 veces por semana por 8 a 16 semanas dependiendo de cada paciente.

Referencias:

Brannon, Frances J. et al. *Cardiopulmonary Rehabilitation: Basic Theory. Tercera Edición, 1998.*

ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. *J Am Coll Cardiol.* 2005; 46:1-82.

Angioplastia primaria en infarto agudo con elevación del ST.



Germán Gómez Segura, MD

El manejo durante las primeras horas de evolución del infarto agudo del miocardio ha variado ostensiblemente a partir de la utilización de trombolíticos. Esta forma de tratamiento disminuyó la mortalidad del 12-15% al 9%. Alrededor del 30% de los pa-

cientes no son candidatos para es tratamiento por el peligro de sangrado o por ingresar al servicio de urgencias en forma tardía.

A mediados de los años 80 hubo publicaciones que describían el manejo exitoso de pacientes con infarto agudo del miocardio por medio de angioplastia coronaria y durante la década de los 90 con los estudios multicéntricos se demostró la superioridad de la angioplastia coronaria, logrando reperfusión miocárdica en un porcentaje significativamente mayor 90-95% vs 60-70%, menos mortalidad, menor tiempo hospitalario y de UCI y con menores costos. En el seguimiento clínico la ocurrencia de angina postinfarto y reinfarto después de los 30 días fue frecuente, debido a reestenosis o reoclusión de la arteria. Por esta razón se inició el uso de *stents* coronarios para evitar los eventos postinfarto y se demostró claramente esta ventaja.

Hoy la angioplastia primaria con implante de *stent* es la técnica preferida y se puede afirmar que en las instituciones donde se cuente con un servicio de hemodinamia con personal entrenado en intervención coronaria, el manejo actual del infarto agudo del miocardio con elevación del ST, la técnica de reperfusión de primera elección en las primeras horas

de su evolución debe ser la angioplastia primaria con implante de *stent*.

En la ciudad de Bogotá existen en la actualidad más de 14 centros hospitalarios dotados con equipos de hemodinamia, sin embargo la minoría ofrece la posibilidad de angioplastia primaria las 24 horas del día, dentro de las cuales se encuentra la Clínica de Marly.

Es necesario que esta información sea divulgada para que los pacientes con síntomas y signos clínicos de un infarto del miocardio sean trasladados a una de estas instituciones en forma primaria y precoz, ya que cualquier tiempo que se pueda ganar en la atención de estos pacientes repercutirá sensiblemente sobre la evolución aguda y futura de su enfermedad.

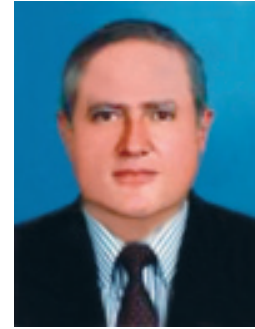
Referencias:

Transfer for Primary Angioplasty vs. Thrombolysis in Acute Myocardial Infarction; a Meta-analysis. *Circulation*: 2003; 108:1809-14

Time to treatment in Primary Percutaneous Coronary Intervention. *N Engl J Med* 2007; 357:1631-1638



El caso interesante



Germán Gómez MD
y Alberto Barón MD

Una paciente de 43 años de edad fue remitida al servicio de hemodinamia con el diagnóstico de comunicación interauricular (CIA) tipo *ostium secundum* para realizar cierre con dispositivo percutáneo.

Siguiendo el protocolo establecido se llevó a la sala de hemodinamia para el cateterismo intervencionista. Se realizó ecocardiograma transesofágico intraoperatorio, con el fin de precisar las medidas del orificio y de los bordes de tabique para elegir el tamaño adecuado del dispositivo. El examen confirmó la comunicación asociada con pequeño aneurisma septal. Se encontró un segundo orificio a 6 mm de distancia, haciendo el diagnóstico de comunicación de tipo fenestrado. (Figura 1) Después de un cuidadoso análisis y teniendo en cuenta la localización y la distancia entre los dos orificios se procedió a colocar un dispositivo de Amplatzer logrando una oclusión total, sin dejar cortocircuito adicional. (Figura 2) Habitualmente

te en la CIA fenestrada el tratamiento debe ser el cierre quirúrgico con parche. Con este caso demostramos que en casos seleccionados se puede cerrar mediante dispositivo percutáneo.

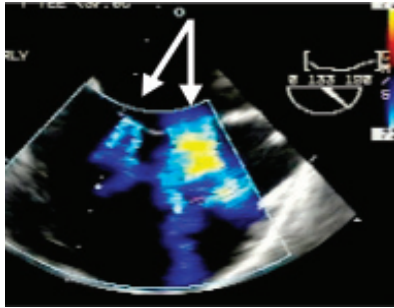
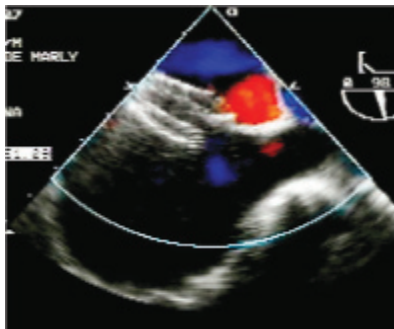


Figura 1. Ecocardiograma transesofágico demostrando comunicación interauricular fenestrada. El Doppler color confirma cortocircuito de izquierda a derecha.



Control ecocardiográfico del cierre de la CIA fenestrada usando dispositivo de Amplatzer. No hay cortocircuito residual

« Las mujeres somos de Venus, los hombres de Marte »

Claudia Sara Nope Cepeda, MD

A nivel mundial ha existido un aumento significativo de la enfermedad cardiovascular en las mujeres, especialmente evidente desde la segunda mitad del siglo pasado, según se registra en la literatura médica.



En la actualidad es la responsable de un tercio de las muertes en éste género, siendo más frecuente que patologías como el cáncer, que ocupa el segundo lugar. Existen importantes diferencias de género en la presentación clínica, complejidad de los síntomas, diagnóstico, tratamiento y pronóstico que hacen que se estudie en forma individualizada.

La enfermedad coronaria en las mujeres se desarrolla aproximadamente 10-15 años más tarde que en los hombres, pero luego de la menopausia incrementa de forma importante debido a la reducción de estrógenos. La mortalidad a un año luego de un infarto es mayor (38% vs 25%). A pesar de que los factores de riesgo aterogénico son los mismos que en hombres, el peso relativo de ellos es diferente; la diabetes mellitus es el factor de riesgo que pone en más desventaja a la mujer con respecto al género opuesto en el pronóstico de la enfermedad, seguido por la elevación de triglicéridos (que empeora si se asocia con disminución del colesterol de baja densidad (LDL) y/o elevación de colesterol de alta densidad (HDL). La hipertensión arterial es el factor de riesgo que tiene

menos impacto lesivo en la presentación de la enfermedad cardiovascular en el género femenino. El cigarrillo es la única causa prevenible en ambos géneros pero según datos publicados el cese de la adicción es menor en mujeres que en hombres; La proteína C reactiva es un factor de riesgo en ambos géneros y aumenta durante la terapia de reemplazo hormonal. Finalmente, el único factor de riesgo inherente y exclusivo del sexo femenino es la menopausia, con la desventaja que la terapia de reemplazo constituye una intervención tipo III (puede ser lesiva) para la prevención de enfermedad cardiovascular en la mujer.

La identificación temprana de síntomas, la agudeza diagnóstica de los medios paraclínicos y la creación de estrategias terapéuticas dirigidas al estadio de la enfermedad cardiovascular en el género femenino ha es un objetivo claro de estudio de las entidades que a nivel mundial se encargan de la salud pública.

Referencias:

Mieres JH, Shaw LJ, Arai A, et al. Role of noninvasive testing in the clinical evaluation of women with suspected coronary artery disease *Circulation*. 2005;111:682-696.

Mosca L, Carole L, Benjamín E, et al. Evidence based guidelines for cardiovascular disease prevention in woman: 2007 update. *Circulation*. 2007; 115:1481-1501.



Clínica de Marly

Notas Científicas de La Clínica de Marly

Editora

Pilar Casasbuenas

Editor invitado

Alberto Barón C.

Coordinador del Servicio de Cardiología

Comité de Publicaciones de la Clínica de Marly

Fernando Alvarez

Alberto Barón

Hugo Caballero

Pilar Casasbuenas

Coordinador

Jaime Casasbuenas

jaimelcasasbuenas@hotmail.com

©2008-Clínica de Marly
Carrera 13 No. 49-40. Oficina 624.
Bogotá, Colombia.

Vol. II No. 2 Mayo 2008

La responsabilidad por las opiniones
expresadas corresponde a sus
autores.

Nuevas Vinculaciones:



Darío Echeverri

Médico egresado de la Universidad de Caldas, con estudios en Cardiología y Hemodinamia en el Hospital Militar. Se ha destacado como un experto en el intervencionismo percutáneo y por sus investigaciones acerca de las placas ateromatosas.



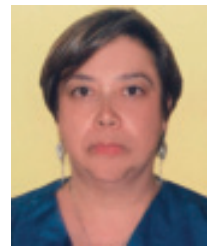
Javier Darío Maldonado

Médico Egresado de la Universidad Javeriana con especialización en Cirugía General en el Hospital San Ignacio y en Brasil en Cirugía Cardiovascular. Es uno de los más importantes cirujanos de corazón que tiene el país.



Juan Felipe Betancourt

Médico Egresado de la Universidad Javeriana con estudios en Cardiología, especializado en electrofisiología.



Martha Hernández

Médica egresada de la Universidad Nacional de Colombia, especialista en Pediatría, Cuidado Intensivo Pediátrico y Cardiología Pediátrica.

CURSO

Tópicos selectos de la Falla Cardíaca

Fecha: Julio 31 de 2008 Lugar: Clínica de Marly

Auditorio Principal

Informes: Teléfono 343 6600 extensión 2611 o

Departamentomedico@marly.com.co

Cortesía de

AstraZeneca 

Cortesía de

 Schering-Plough