

SUPLEMENTO ESPECIAL

AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY PUERTO RICO CHAPTER

22ND ANNUAL MEETING AND SCIENTIFIC SESSION



DEDICATED TO
JUAN ARANDA RAMÍREZ, MD, FACC

MAY 27-29/2011

THE RITZ CARLTON HOTEL
SAN JUAN, PUERTO RICO

22nd ANNUAL MEETING AND SCIENTIFIC SESSION ACC PUERTO RICO CHAPTER

Mayo 27 - 29, 2011 - The Ritz - Carlton, San Juan Hotel

max. 20 AMA PRA credits

FRIDAY MAY 27, 2011 (7:00 -5:00 pm)

| | | |
|---------------|--|---|
| 8:45-9:00am | Welcoming Remarks | Luis Rodríguez-Ospina, MD Jose R. Rivera del Río, MD |
| 9:00-9:25am | ACS/NSTEMI Critical Pathway and Guidelines | George Dangas, MD |
| 9:30-9:55am | Antiplatelets in ACS | Roxana Mehran, MD |
| 10:00-10:25am | Athlete Heart | Juan Villafañe, MD |
| 11:00-11:15am | Chest pain episode in a Veteran Woman | Dr. Javier Acevedo, MD |
| 11:15-11:30am | Primary Heart Tumors in the PR Cardiovascular Center: Epidemiological and Pathological Characteristics, 55cases | Dr. Elias Bou Prieto, MD |
| 11:30-11:55am | Clinical Case Discussion: Chest Pain Management Diagnosis, Medical Management and Invasive Strategy | David Bragín, MD Orlando Rodríguez Vilá, MD |
| 1:30-1:55pm | Management of Acute Heart Failure | Kirkwood Adams, MD |
| 2:00-2:25pm | Evaluation of Prosthetic Valve Function-New ASE/ACC/AHA Guidelines | William Zoghbi, MD |
| 2:30-2:55pm | CT Angio 2011 | Luis Ortíz, MD |
| 3:00-4:00pm | Clues to ECG Based Diagnosis of Rhythm Disorders: From Basic to Complex | Juan C. Sotomonte, MD Hilton Franqui, MD |

SATURDAY MAY 28, 2011 (7:00 -5:00 pm)

| | | |
|---------------|---|---|
| 8:30-8:55am | Congenital Heart Surgery in Adults | Charles D. Fraser, MD |
| 9:00-9:25am | Right Ventricle Pacing Associated Cardiomyopathy | Juan Villafañe, MD |
| 9:30-9:45am | Predictors of Ventricular Tachycardia and Ventricular Fibrillation in Patients with Left Ventricular Systolic Dysfunction and Implantable Cardioverter Defibrillators | Dr. Hilton Franqui, MD |
| 9:45-10:00am | Nearly Lethal Presentation of a Viral Syndrome | Dr. Ricardo Santiago, MD |
| 10:30-10:55am | Overview of the PR Heart Attack Study | Juan Zevallos, MD |
| 11:00-11:25am | Clinical Case Discussion: Atrial Fibrillation Diagnosis, Medical Therapy and EP Therapy | Luis Rosado, MD Francisco Pérez Gil, MD |
| 11:30-12:00m | PR Chapter Business Meeting FIT Business Meeting | Luis Rodríguez-Ospina, MD Eduardo J. Viruet, MD Juan López Mattei, MD |
| 1:30-1:55pm | Mechanical Cardiac Support in Children | Charles D. Fraser, MD |
| 2:00-2:25pm | Update in Heart Transplantation | Patricia Chang, MD |
| 2:30-3:00pm | ACC 2011 Status | William Zoghbi, MD |
| 3:00-4:00pm | WORKSHOP Echo: Diastolic evaluation | Jorge Martínez, MD Josué Mercado, MD |

SUNDAY MAY 29, 2011 (7:30 -1:30 pm)

| | | |
|---------------|--|--|
| 8:30-8:55am | Peripheral Arterial Disease in Puerto Rico | Héctor Delgado, MD |
| 9:00-9:25am | Women with Heart Failure: Are they different from Men? | Patricia Chang, MD |
| 9:30-9:55am | STEMI Adjunct Pharmacotherapy | George Dangas, MD |
| 10:00-10:25am | Contrast Induced Nephropathy | Roxana Mehran, MD |
| 11:00-11:25am | Natriuretic Peptide in HF | Kirkwood Adams, MD |
| 11:30-11:55am | Cardiovascular Imaging: What the future holds! | William Zoghbi, MD |
| 1:00-1:30pm | Farewell Remarks | Luis Rodríguez-Ospina, MD José Rivera Del Río, MD |

Evolución de la angioplastia primaria para el infarto agudo al miocardio



Orlando Rodríguez Vilá, MD, MMS, FACC

Cardiólogo Intervencionista

Director, Laboratorio Cardiovascular Invasivo Hospital Auxilio Mutuo

Director, Laboratorio Cardiovascular Invasivo Hospital de Veteranos de San Juan

Desde su primera descripción en 1912, un infarto al corazón sigue siendo uno de los eventos médicos más temidos. El infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (STEMI) ocurre por la oclusión total y súbita de una arteria coronaria principal.

Evolución en el tiempo

La trombosis coronaria como mecanismo inicial del infarto se confirmó por angiografía en 1980. En las últimas tres décadas, su tratamiento ha evolucionado mucho hasta llegar a la angioplastia de emergencia como la opción más efectiva. El desarrollo de la angioplastia en los años 80 y 90, de los stents coronarios en los 90, el empleo de medicamentos antiplaquetarios modernos en los 90, el uso de anticoagulantes de mayor seguridad así como de medicamentos dirigidos a la perfusión del tejido y el refinamiento de catéteres para la extracción del trombo coronario en los 2000, entre otros, nos permiten lograr, hoy en día, resultados más exitosos con la angioplastia de STEMI.

Diagnóstico

Hay síntomas que, combinados con los hallazgos en el electrocardiograma, permiten diagnosticar un infarto tipo STEMI. El inicio de la trombosis coronaria y el infarto lo marca el comienzo de los síntomas. Típicamente, estos síntomas son dolor o molestia en el pecho, asociados a falta de aire, mareos, náusea entre otros. En algunas personas, los síntomas pueden ser menos evidentes. La hora estimada del comienzo del infarto es muy importante al tomar una decisión de tratamiento. Por otro lado, aunque una oclusión coronaria súbita tipo STEMI puede ocurrir sin cambios diagnósticos en el electrocardiograma, el diagnóstico de un STEMI

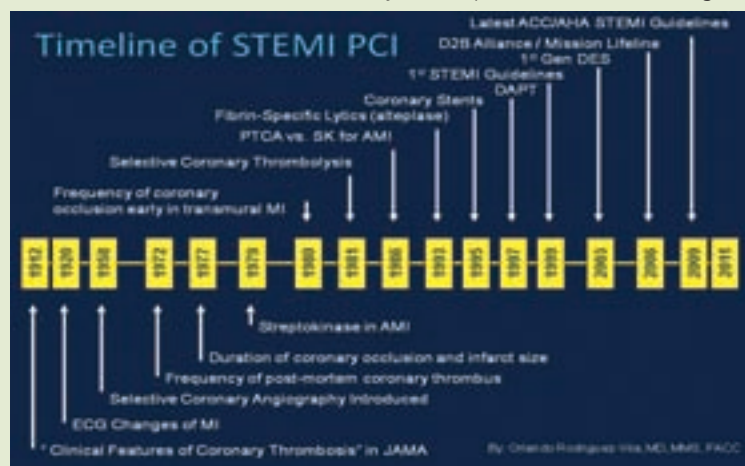
en el contexto clínico requiere identificar uno de tres hallazgos específicos en el electrocardiograma:

1. Elevación del segmento ST ≥ 1 mm en dos a más leads contiguos.
2. Bloqueo de rama izquierda nuevo.
3. Depresión de segmento de ST anterior sugestivo de infarto posterior.

Emergencia médica

La falta de irrigación sanguínea al área afectada resulta en muerte del tejido cardiaco, en forma progresiva en minutos y horas hasta ser totalmente irreversible, con un daño mayor si la arteria persiste ocluida por más de

Trombosis coronaria y su terapia: Evolución cronológica



6 horas. Es por esta razón que un infarto es una emergencia médica: cuanto más rápido se restaure el flujo de sangre al área afectada, menores las consecuencias del infarto y mayor la sobrevida.

Son dos los elementos principales que afectan el impacto de un infarto tipo *STEMI*:

1. **Reconocimiento y tiempo de respuesta:** en cada minuto que pasa, desde el momento que comienzan los síntomas, se pierde más músculo cardiaco. Es imprescindible que el paciente reconozca los síntomas de un infarto y reaccione rápido llamando al 911 para ser atendido y transportado al hospital.
2. **Tratamiento rápido y efectivo:**
 - a. Con trombolíticos: el primer tratamiento que se desarrolló para restaurar el flujo de sangre en la arteria obstruida por coágulos es con medicamentos trombolíticos intravenosos. En el 55% de los pacientes, se logra disolver el coágulo y restaurar el flujo de sangre a la arteria coronaria afectada. Esto es efectivo si se inicia en menos de 3 horas del inicio de los síntomas y se puede realizar en hospitales. Sin embargo, más del 25% de las víctimas de infarto tienen una o más contraindicaciones a esta terapia y en otro 25% la arteria “culpable” se ocluye nuevamente.
 - b. Con angioplastia primaria: luego de identificar el segmento coronario obstruido, se sigue con la reconstrucción mecánica del segmento obstruido con un balón inflable, catéter de aspiración de coágulo y/o la implantación de un stent coronario. Esto es efectivo en más del 95% de los casos, pero solo está disponible en centros terciarios altamente especializados en medicina cardiovascular.

Importancia de una respuesta rápida

La elección de la estrategia óptima de reperfusión depende de 4 principales variables: la duración de los síntomas, el riesgo estimado del *STEMI*, el riesgo de sangrado y la disponibilidad y tiempo de transporte a un laboratorio de cateterismo con capacidad de angioplastia.

Es vital implementar el tratamiento lo antes posible luego del comienzo del infarto. Una vez en el hospital, los procesos de diagnóstico y tratamiento del infarto

tipo *STEMI* deben ejecutarse en los siguientes 30 minutos en el caso del medicamento trombolítico y antes de 90 minutos para una angioplastia primaria.

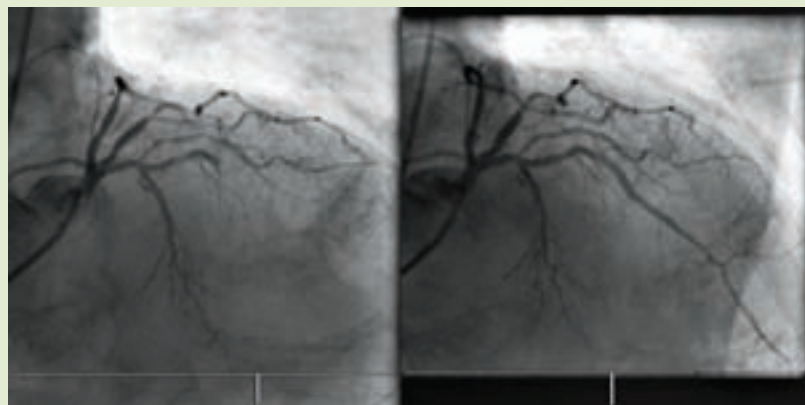
Importancia de la divulgación

Desde 2006, la Asociación Americana del Corazón y el Colegio Americano de Cardiología han lanzado iniciativas de educación y mejoramiento del tratamiento del infarto tipo *STEMI*, con la meta de reducir el intervalo a menos de 90 minutos: optimizando los procesos de identificación, tratamiento inicial, preparación, movilización de personal, traslado al Laboratorio de Cateterismo y comienzo de la angioplastia de una manera fluida, eficiente y reproducible.

Un grupo de especialistas de los hospitales cardiovasculares de Puerto Rico, denominado *Puerto Rico Infarction National Collaborative Experience (PRINCE)*, en alianza con el Capítulo local del Colegio Americano de Cardiología y hospitales especializados en medicina cardiovascular, el sistema de Emergencias Médicas y el asesoramiento del Dr. Sameer Mehta, reconocido experto internacional en *STEMI*, ha comenzado una revisión de procesos a nivel institucional, regional y nacional con la meta de disminuir la mortalidad del infarto tipo *STEMI* en Puerto Rico.

Desconcierta aún que cerca de una de cada tres víctimas de infarto agudo al corazón muera antes de llegar al hospital, mientras que otro 10-20% muera en el hospital. Aprovechando los avances farmacológicos y tecnológicos de las últimas décadas, todos estamos en la mejor posición de enfrentar con eficiencia el infarto *STEMI* y sus efectos sobre la salud en nuestra sociedad. **G**

Angiografía coronaria pre y post angioplastia.



Enfermedad arterial periférica



Héctor Delgado-Osorio, MD, FACC

Especialista en Cardiología

Jefe Auxiliar de Cardiología,
Escuela de Medicina de la UPR

Etiología

La aterosclerosis es un proceso generalizado, difuso y progresivo que comienza desde la primera década de la vida y que se puede manifestar en las diferentes arterias. Ocurre cuando se forma una placa aterosclerótica o ateroma dentro de las arterias. Esta placa es inestable y vulnerable a romperse, formando un coágulo sanguíneo o trombo, que disminuye el flujo de sangre a los órganos vitales del cuerpo, como el corazón, el cerebro y los músculos. Un trombo puede causar, entre otros, un infarto del miocardio, apoplejía o enfermedad arterial periférica, que se caracteriza por estrechez, oclusión o enfermedad aneurismática de la aorta y sus ramas, excluyendo las arterias coronarias. Esta condición vascular de las extremidades inferiores afecta los vasos medianos y grandes y es responsable de síntomas como dolor y adormecimiento. Cuando hay enfermedad de las arterias de las piernas, es usual que haya compromiso de otras arterias, aunque su manifestación sea menor.

Prevalencia

La prevalencia de esta condición aumenta con la edad y se estima en 30% en personas sobre 70 años. En mujeres es más común después de la menopausia. Es menos frecuente en menores de 50 años, pero se observa en pacientes diabéticos, con dislipidemia, fumadores e hipertensos. En estudios hechos en Puerto Rico, del 2007 al 2010, se encontró en cerca del 42% de las personas de 50 a 69 años de edad. Más del 95% de las personas con enfermedad periferovascular tiene por lo menos uno de los factores de riesgo relacionados con enfermedad cardiovascular. El 30% de estos pacientes mayores de 50 años estarían en riesgo de morir en 5 años, principalmente por causas cardiovasculares.

Factores de riesgo

El tabaquismo y la diabetes mellitus son los factores más importantes en el desarrollo de esta condición. Por consiguiente, dejar de fumar reduce la severidad de los síntomas, su progreso y los riesgos de desarrollar eventos cardiovasculares, en especial infarto del miocardio.

Cuadro clínico

El síntoma clásico de la enfermedad vascular de las piernas, aunque no necesariamente el más frecuente, es la claudicación intermitente y se manifiesta por dolor en los músculos de la pantorrilla y/o de los muslos, que ocurre fundamentalmente al ejercicio y se resuelve rápido con el descanso. Sin embargo, la mitad de los pacientes no presenta síntoma específico alguno.

Diagnóstico

El médico primario puede detectar tempranamente la enfermedad perifero-vascular. El historial y el examen físico son cruciales al evaluar las características de los síntomas, el dolor, su duración y su comportamiento. La ausencia del pulso en las extremidades es el hallazgo físico más común en estos pacientes. El índice de las presiones sistólicas de las piernas, en relación con la presión sistólica de los brazos, conocida en inglés como "ABI", es el método más sensitivo para el diagnóstico, además de servir como factor pronóstico de complicaciones y mortalidad.

Tratamiento

Es importante modificar el estilo de vida, controlar la diabetes y no fumar, pero sobre todo el control absoluto de las grasas del cuerpo, principalmente el colesterol malo (LDL) y la hipertensión arterial. También es necesario un programa supervisado de ejercicio para mejorar los síntomas. Hay medicamentos que mejoran la capacidad de ejercicio de estos pacientes, como cilostazol. Los antiplaquetarios pueden reducir los riesgos de eventos isquémicos en el corazón y en el cerebro. Los pacientes con obstrucción marcada de las arterias pueden beneficiarse de intervenciones percutáneas (dilataciones) y o de cirugía.

Resumen

Los pacientes con enfermedad vascular periférica frecuentemente sufren de enfermedad cardíaca o cerebrovascular y tienen un riesgo alto de desarrollar eventos de apoplejía o infarto al miocardio, con una mayor mortalidad. Estos pacientes deben ser bien evaluados, prestando atención a reducir los factores de riesgo.

Proteger al corazón: Responsabilidad de todos



Mario R. García-Palmieri, MD

Profesor Distinguido y Emérito

Director División de Cardiología
Escuela de Medicina-Recinto de
Ciencias Médicas, UPR

Las enfermedades cardiovasculares, en especial la enfermedad coronaria son la primera causa de muerte en los países desarrollados, incluyendo a Puerto Rico. Por esto, es importante reconocer a tiempo los factores de riesgo para evitarlos y combatirlos: la edad, el sexo, la herencia, la dieta, la inactividad física, la hipercolesterolemia, la hipertensión arterial, la diabetes y el estrés.

La edad y el sexo. Los hombres de 40 a 45 años tienen un riesgo 5 veces mayor que las mujeres. Después de la menopausia, la incidencia se equipara. Como la aterosclerosis se inicia en la niñez, hay que inculcar buenos hábitos desde temprano en la vida.

La herencia. Si los padres tuvieron enfermedad coronaria o sufrieron de hipertensión antes de los 55 años, hay un riesgo de 2 a 5 veces mayor en desarrollarla.

El fumar. Aumenta 4 veces el riesgo de un accidente cerebrovascular y 3 veces la muerte cardíaca repentina. Este riesgo desaparece al año de dejar de fumar, lo que además previene de trombosis coronaria, del cáncer y de enfermedades pulmonares crónicas.

La dieta. Debe ser equilibrada. Hay que reducir las grasas saturadas como yemas de huevo, mantequilla, harinas, dulces y alcohol, y consumir lácteos bajos en grasa, pescado, pollo o pavo sin pellejo, carnes magras, frutas, legumbres, vegetales, granos, arroz y pastas. Hay que preferir las comidas horneadas a las frituras y eliminar el salero de la mesa, especialmente si existe hipertensión arterial o insuficiencia cardíaca.

La inactividad física. Es uno de los principales factores de riesgo. Debemos hacer ejercicio por 30 minutos o más, por lo menos 5 días por semana. Caminar a paso rápido, pasear, trabajar en el jardín, usar bicicleta, nadar o trotar. Es siempre preferible usar las escaleras a usar el ascensor.


La hipertensión arterial. Aumenta de 5 a 20 veces el riesgo de desarrollar enfermedad coronaria y 6 veces el de accidente cerebrovascular. Se debe mantener la medicación adecuada, generalmente de por vida, tratando de estar por debajo de 140/90. Se debe reducir el consumo de sal a un máximo de 2.1 gramos de sodio al día (6 gramos de sal corriente).

La hipercolesterolemia. El aumento de colesterol en 1% aumenta la probabilidad de sufrir un ataque al corazón en 2%. En personas con colesterol elevado y sin enfermedad coronaria, la reducción del colesterol disminuye los riesgos y la mortalidad coronaria. En quienes ya han sufrido un infarto cardíaco, se disminuye la probabilidad de otro evento y la mortalidad. La primera medida es la dieta reduciendo la ingestión de grasas saturadas, colesterol y calorías totales; la segunda es el uso de fármacos.

La diabetes mellitus. Duplica el riesgo de trombosis coronaria. Se debe controlar con dieta, ejercicio y, de ser necesario, con medicación.

La obesidad. Aumenta el riesgo de desarrollar aterosclerosis coronaria, hipertensión arterial, desórdenes del colesterol y accidentes cerebrovasculares. Se requiere hacer ejercicio, seguir una dieta adecuada y bajar de peso.

El estrés. Activa la liberación de catecolaminas que afecta la frecuencia cardíaca, la tensión arterial y el ritmo cardíaco. Amerita aprender a ser sosegado y a evitar las situaciones que generan ansiedad.

La OMS dispone “El aumentar la actividad física es hoy tan importante como el control del tabaquismo, la promoción de una dieta saludable y la prevención de la obesidad para minimizar la carga de las enfermedades no comunicables sobre la humanidad”. Proteger al corazón es responsabilidad de todos. 

Puerto Rico Heart Attack Study:

Disparidades en diagnóstico y tratamiento de la mujer con infarto agudo del miocardio



Juan Carlos Zevallos, MD

Director Centro Dotal de Investigaciones de Servicios de Salud

Escuela de Medicina, Recinto de Ciencias Médicas, UPR

Las enfermedades del corazón han sido la causa número uno de muerte en Puerto Rico desde 1947¹. Entre estas, el infarto agudo del miocardio (IAM) es la causa individual de muerte más común, no solo en Puerto Rico, sino en la mayoría de los países de las Américas y del Caribe^{2,3}. En 2005 murieron en Puerto Rico cerca de 5000 personas por un IAM¹.

Información en poblaciones hispanas

A pesar del impacto clínico, familiar y económico del IAM, hay escasa información sobre su epidemiología, perfil clínico y manejo en poblaciones hispanas de las Américas y el Caribe. En Estados Unidos, los datos sobre sus tasas de incidencia se limitan a poblaciones blancas y afro-americanas y no los hay para la población hispana. En Puerto Rico, la información sobre el IAM se limita a tasas de mortalidad y a datos auto-reportados en entrevistas telefónicas hechas por el *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS)⁴. A pesar de que BRFSS es una excelente fuente de datos que se obtienen y analizan de manera estandarizada, no es información validada y tiene las limitaciones de una entrevista telefónica anónima.

Puerto Rico Heart Attack Study

El *Puerto Rico Heart Attack Study* examina las características demográficas y clínicas, y el manejo terapéutico de hispanos puertorriqueños hospitalizados por un IAM. La metodología se basa en la recolección de información de los expedientes médicos a través de un cuestionario desarrollado por el *Worcester Heart Attack Study* de la Universidad de Massachusetts (UMASS)⁵ y adaptado a

Puerto Rico. Debido al interés de la comunidad médica en cuanto a disparidades de género, la primera fase del *Puerto Rico Heart Attack Study* examinó las diferencias en relación con el diagnóstico y el manejo terapéutico entre hombres y mujeres hospitalizadas por un IAM. Un grupo entrenado de médicos y enfermeras obtuvo información de pacientes del área de estudio que fueron hospitalizados con diagnóstico de IAM en 12 hospitales localizados en el área Metro de San Juan en 2007. El área de estudio, con una población de cerca de 886000 personas según el censo de 2000, comprendió: Bayamón, Canóvanas, Carolina, Cataño, Guaynabo, Loíza, Río Grande, San Juan y Trujillo Alto. La validación del IAM se realizó adoptando los criterios desarrollados por la OMS⁶.

Resultados

La población estudiada comprende 1415 pacientes hispanos hospitalizados con diagnóstico validado de IAM inicial. El promedio de edad fue de 66 años y el 45% fueron mujeres. Un 22% de los pacientes tenían el plan de salud estatal y el 51% utilizó los servicios de ambulancia para llegar al hospital. Las mujeres tuvieron un mayor porcentaje de historia de diabetes (54% vs. 51%), hipertensión (81% vs. 65%), ataque cerebral (6% vs. 3%) y fallo cardíaco (11% vs. 4%) ($p < 0.05$). El uso de guías clínicas útiles para la prevención secundaria de un IAM (aspirina, beta-bloqueadores, inhibidores de la ECA/bloqueadores de receptores de la angiotensina, medicación hipolipemiante y consejos para dejar de fumar) fue menor en mujeres que en hombres ($p = 0.007$).

Discusión

Los resultados de este estudio, basado en la recolección de información de expedientes médicos, sugieren una carga mayor de factores de riesgo cardiovascular en mujeres que en hombres hospitalizados por IAM inicial. El uso de ambulancia debería expandirse para brindar un cuidado médico oportuno a estos pacientes de alto riesgo. Más aún, el empleo de guías clínicas debería implementarse en todos los pacientes hospitalizados por IAM. El entusiasta apoyo a la fase preliminar del estudio en el 2007 y la oportunidad única que el *Puerto Rico Heart Attack Study* ofrece para estudiar el IAM han sido factores determinantes para expandir el estudio a toda la población de Puerto Rico en los años 2009 y 2011. **G**

Agradecimiento

Este estudio fue posible gracias a la cooperación de los Departamentos de administración, cardiología e informática médica de los siguientes hospitales: Ashford, Auxilio Mutuo, Del Maestro, HIMA San Pablo Bayamón, Hermanos Meléndez, Matilde Brenes, Metropolitano, Pavía-Santurce, Ramón Ruíz Arnau, San Francisco, UPR-Carolina, UPR Hospital Universitario y Centro Médico.

| Características | Hombres (n=778) | Mujeres (n=637) | valor-p |
|--|-----------------|-----------------|---------|
| Edad, años (media + DS) | 63.2 + 13.7 | 68.6 + 13.3 | p=0.000 |
| Género (%) | 54.9 | 45.1 | |
| Seguro médico (%) | | | p=0.25 |
| Reforma (state-sponsored plan) | 23.4 | 26.5 | |
| Privado | 53.3 | 53.9 | |
| Medicare | 23.3 | 19.5 | |
| Transporte al hospital | | | p=0.86 |
| Ambulancia/helicóptero (%) | 50.4 | 51.2 | |
| Factores de Riesgo (%) | | | |
| Angina | 3.6 | 3.6 | p=0.98 |
| Índice de masa corporal >30kg/m ² | 29.2 | 30.7 | p=0.64 |
| Fumador actual | 22.2 | 10.2 | p=0.000 |
| Diabetes | 40.7 | 54.0 | p=0.000 |
| Fallo cardíaco | 4.4 | 10.8 | p=0.001 |
| Hipertensión arterial | 64.7 | 80.5 | p=0.000 |
| Hiperlipidemia | 20.8 | 23.5 | p=0.270 |
| Ataque cerebral | 2.5 | 6.4 | p=0.002 |
| Uso de Terapias Útiles | | | |
| Aspirina en primeras 24 horas | 83.3 | 76.2 | p=0.009 |
| Inhibidores ECA / ARB al alta | 64.8 | 54.9 | p=0.580 |
| Hipolipemiantes al alta | 57.3 | 53.3 | p=0.720 |
| Beta-bloqueadores al alta | 51.2 | 51.3 | p=0.990 |
| Aspirina al alta | 66.5 | 57.8 | p=0.003 |
| Consejos para dejar de fumar | 7.5 | 3.2 | p=0.004 |
| Promedio de uso de terapias útiles | 55.0 | 49.8 | p=0.007 |

Tabla: Características de pacientes con infarto agudo del miocardio inicial, por género, 2007.

Financiamiento

Este estudio recibió apoyo financiero parcial del National Center for Minority Health and Health Disparities, Grant 5S21MD000242, y del National Center for Research Resources Grant 5S21MD000138, de los National Institutes of Health (NIH), y a través de una donación científica de Merck Sharp and Dohme (I.A.) Corp.

Referencias:

- Departamento de Salud, SAPEE, División de Estadísticas 2010. San Juan, Puerto Rico. <http://www.salud.gov.pr/>.
- PAHO. Health Situation in the Americas. Basic Indicators 2006. http://www.paho.org/english/dd/ais/BI_2007_ENG.pdf.
- Barceló A. Cardiovascular diseases in Latin America and the Caribbean. *Lancet*. 2006 Aug 19;368(9536):625-6.
- CDC. Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Data.: US Dep of Health and Human Service, 2006-2010.
- Floyd KC, Yarzebski J, Spencer FA, et al. A 30-year perspective (1975-2005) into the changing landscape of patients hospitalized with initial acute myocardial infarction: Worcester Heart Attack Study. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2009;2(2): 88-95.
- Alpert JS, Thygesen K, Jaffe A, et al. Ischaemic heart disease. *Heart* 2008;94:1335.

Mammotome[®]

A Division of GENENTECH MEDICAL PRODUCTS, INC.

This is the Point

EES is dedicated to helping you help your patients, so you can trust us to be there with you-providing an array of products, superb clinical training, and outstanding customer service.

This is the point of **Speed**

Mammotome[®] ST was the first of three Mammotome[®] platforms and started the legacy of confidence, accuracy and trust.

This is the point of **Efficiency**

This is the point of **Access**



This is the point of **Trust**

The point of everything we do goes way beyond the performance of our products. It's about what our products can provide: help to reach the proper diagnosis and treatment for patients.

So far, more than 3 million women worldwide have had a stereoactic, ultrasound or MRI-guided minimally invasive breast biopsy using Mammotome[®] Biopsy System.

www.mammotome.com

Luz Maritza Martinez / Regional Product Specialist
Mobile: 787-600-399 / lmartinez@mammotome.com