



ÍNDICE

Editorial

>Escribe

Dr. Walter Stoermann

Muerte súbita

cardíaca: el reto actual

>Escribe

Dr. Josep Brugada (España)

>Comentarios

Luis Aguinaga MD, PhD, FESC

Carga total global de las enfermedades cardiovasculares. Un desafío para la World Heart Federation y las Naciones Unidas.

>Escribe

Sidney C. Smith Jr.

>Comentarios y traducción

Héctor Luciardi MD, PhD, FACC

REVISTA DE LA FEDERACIÓN ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA

TEMAS DE CARDIOLOGÍA 3

COMITÉS CIENTÍFICOS

• Arritmias y Electrofisiología

Francisco Femenia
femeniafavier@hotmail.com

• Bioingeniería

Federico Paschetta
fedepaschetta@yahoo.com.ar

• Cardiología Aero-Espacial

Leonardo de Benedetti
oliveri@ion.com.ar

• Cardiología del Ejercicio

Alberto Asenjo
cardiologiadeldeporte@hotmail.com;
asenjoalberto@hotmail.com

• Cardiología Intervencionista

Miguel Larribau
larribaumiguel@speedy.com.ar

• Cardiología Nuclear

Victor Hasbani
vhasbani@yahoo.com.ar

• Cardiología Pediátrica

Sandra Romero
romerosar@yahoo.com.ar

• Cardiopatía Isquémica

Jorge Vilariño
phgentile@hotmail.com

• Ciencias Básicas

Nestor Gustavo Pérez
gperez@med.unlp.edu.ar

• Cirugía y Recuperación Cardiovascular

Ariel Baigorria Jayat
faccmiteecrv@yahoo.com.ar

• Ecocardiografía

Ricardo Obregón
ricardo_obregon@hotmail.com

• Emergencias Cardiovasculares

Carlos Campanini
comiteemergencias@hotmail.com

• Enfermedad de Chagas

Federico Nuñez Burgos
fnunezburos@gmail.com;
adrianaoteropazos@hotmail.com

• Enf. Vascular Periférica y Stroke

Carlos Ciancaglini
medicvascular@yahoo.com.ar

• Enf. Cardiovasculares en la Mujer

Mónica Ramírez
msramirez@intramed.net.ar

• Epidemiología y prevención

Gustavo Alcalá
galcala.vwaisman@interredes.com.ar

• Hipertensión Arterial

Luis María Pupi
lmpupi@datafull.com;
lmpupi@hotmail.com

• Insuficiencia Cardíaca

Soledad Álvarez
solealv75@yahoo.com.ar

• Miocardiopatías

Adrián Fernández
afeman@intramed.net

• Técnicos y Enfermeros en Cardiología

Carla López
carlaloopez85@hotmail.com.ar



El Antiagregante de excelencia

AMPLIA DEMOSTRACION CLINICA DE EFICACIA Y TOLERANCIA

Estudios CAPRIE, CURE Y CREDO

Reduce más que la aspirina el riesgo de eventos isquémicos combinados en pacientes de alto riesgo (CAPRIE).

Menor tasa de infarto de miocardio que la aspirina en pacientes de alto riesgo (CAPRIE).

Mayor prevención de eventos vasculares recurrentes en pacientes con angina inestable (CURE).

Menor número de eventos vasculares luego de una intervención coronaria percutánea (CREDO).

Mayor prevención de accidentes cerebrovasculares isquémicos (CAPRIE - CURE - CREDO).

**Efectividad comprobada
con menor costo de tratamiento**

Presentación: Envases con 15 y 30 comprimidos recubiertos

Desde hace más de **135**
CASASCO AÑOS
www.casasco.com.ar





TEMAS DE CARDIOLOGÍA

es una publicación de la **Federación Argentina de Cardiología** destinada al médico cardiólogo. El contenido de los artículos, además, puede ser de utilidad para la actualización del médico clínico en la especialidad. Los temas de las distintas publicaciones serán seleccionados y desarrollados por los diferentes Comités de Subespecialidades y Secretarías de la Federación. El profesional podrá contactarse vía email con el Comité Científico que seleccionó los artículos para una ampliación de los mismos.



SECRETARÍA DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS:

Editor Jefe
Héctor Luciardi

Editores Asociados
Daniel Piskorz
Luis Guzmán
Armando Pacher

Editores Consultores
Gianni Tognoni
Juan Badimon

Editor de Suplementos
Daniel Piskorz

REVAFAC
Sofía Berman

TEMAS DE CARDIOLOGÍA

3

Estimados Colegas,

La **Formación Médica** es una de nuestras principales obligaciones institucionales, por esto, FAC ofrece una gran cantidad de productos educativos que nos permiten continuar con nuestro objetivo que es que los cardiólogos del país tengan acceso a la actualización permanente.

En este caso, por intermedio de **Temas de Cardiología**, miembros del Claustro Docente de la Federación Argentina de Cardiología, nos presentan un interesante resumen de los puntos destacados de la Conferencia de apertura "Muerte súbita cardíaca", a cargo del **Dr. Josep Brugada**; y de la Conferencia de cierre del **XXX Congreso Nacional de Cardiología**, realizado en Salta, "Carga global de las enfermedades cardiovasculares, a cargo del **Dr. Sidney Smith**".

Presentaciones de alto nivel en el Congreso Nacional, resumidos por un miembro de Nuestro Claustro Docente y el inestimable apoyo de **Laboratorios Casasco** nos permiten llegar a todos Uds. con este excelente número.

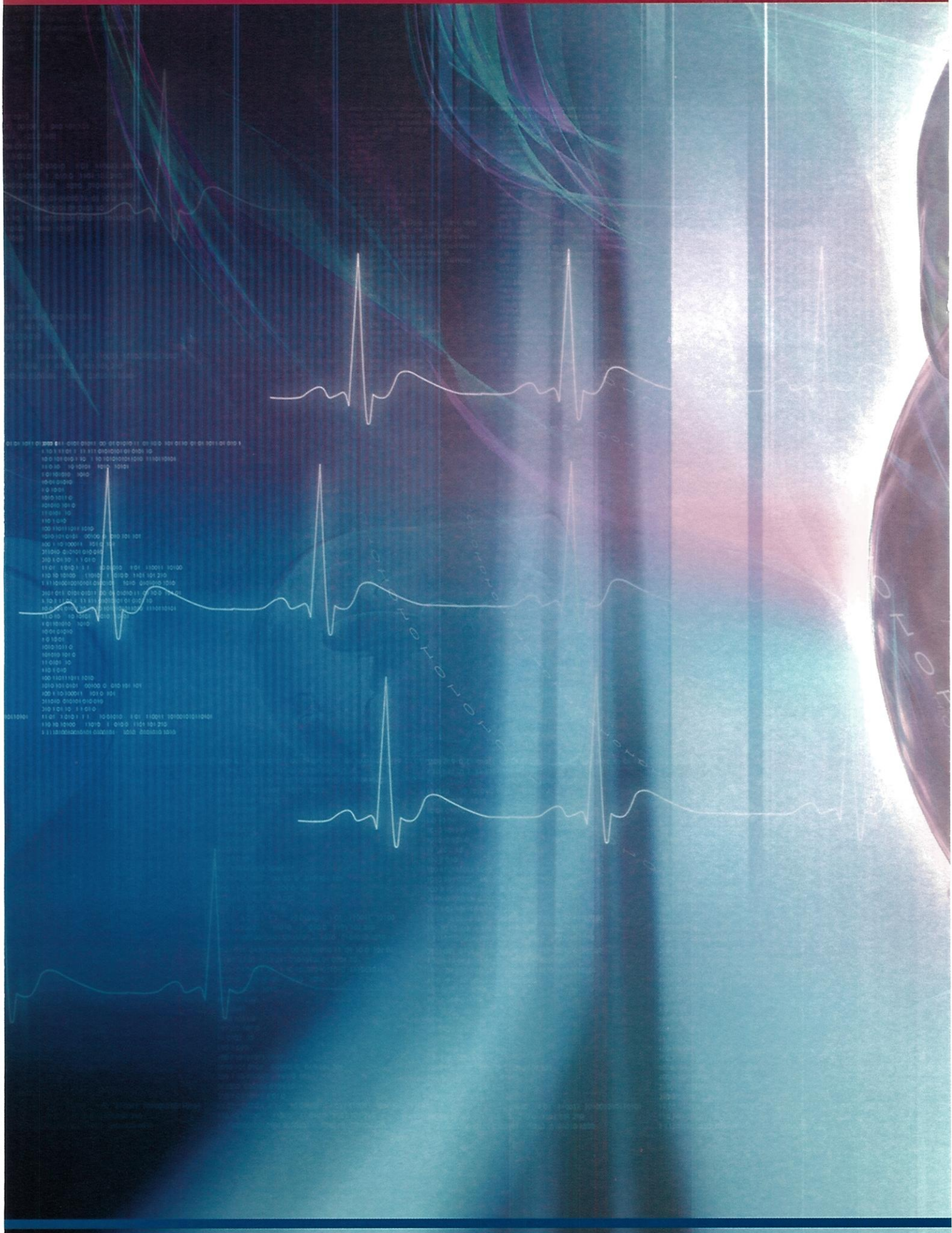
La **Secretaría de Publicaciones Científicas** continuará con el gran trabajo que viene realizando en la Revista, los suplementos, la publicación de registros, consensos y el resto de la producción científica de nuestros miembros.

Que disfruten **Temas de Cardiología**,

Dr. Walter Stoermann

Presidente

Federación Argentina de Cardiología



Muerte súbita cardíaca:

El reto actual

DR. JOSEP BRUGADA

pag. 4

Comentarios:

LUIS AGUINAGA MD, PhD, FESC

Centro Privado de Cardiología - Tucumán - Argentina

Doctor en Medicina - Cardiólogo Universitario-UNT - Fellow en Electrofisiología Cardíaca-Universidad de Barcelona - Director Unidad de Arritmias - Centro Privado de Cardiología-Tucumán - Director Residencia - Universitaria en Cardiología - Fellow of the European Society of Cardiology (FESC)

lsaguinaga@gmail.com

Carga global total de las enfermedades cardiovasculares:

Un desafío para la *World Heart Federation* y las Naciones Unidas

DR. SIDNEY C. SMITH JR., MD

pag. 8

Comentarios y traducción:

HÉCTOR LUCIARDI MD, PhD, FACC

Editor Jefe de la Revista de la Federación Argentina de Cardiología - Fellow del American College of Cardiology ACC. 2009 - Presidente de la Federación Argentina de Cardiología (FAC) 2009-2010 - Profesor Adjunto por Concurso de la III Cátedra de Clínica Médica. Facultad de Medicina. UNT - Doctor en Medicina. Facultad de Medicina. UNT, Argentina. 2006 - Magíster en Trombosis. Facultad de Medicina. UNT, Argentina. 2002 - Médico Cardiólogo Universitario. Facultad de Medicina. UNT, Argentina. 1988.

hectorlucasluciardi@gmail.com

Muerte súbita cardíaca: El reto actual

DR. JOSEP BRUGADA (ESPAÑA)

Comentarios: LUIS AGUINAGA MD, PhD, FESC

**"ES PARA MI UN HONOR
REALIZAR ESTE RESUMEN COMENTADO
SOBRE LA CONFERENCIA INAUGURAL
DEL DR. JOSEP BRUGADA,
SOBRE MUERTE SÚBITA: EL RETO ACTUAL"**
Dr. Luis Aguinaga

LA MUERTE SÚBITA (MSC) puede ser definida como una forma de muerte natural, debida a causas cardíacas, inesperada en el tiempo y en su forma de presentación, precedida por pérdida brusca de la conciencia; y que se produce dentro de la hora siguiente del inicio de los síntomas,

en una persona con o sin cardiopatía de base conocida. Entre el 8 y 12% del total de las muertes se producen en forma súbita. El 88% de las muertes súbitas son de origen cardíaco.¹ Entre las principales causas de Muerte Súbita se destacan las siguientes (Tabla I):

Cardiopatía isquémica. El infarto agudo es la principal causante de muerte súbita. Hasta un 50% de las muertes súbitas extrahospitalarias son causadas por un infarto. En pacientes con infarto crónico, también hay un riesgo incrementado de muerte súbita, a mayor extensión del infarto, mayor riesgo de muerte súbita. El tratamiento precoz del infarto agudo con las medidas de reperfusión ha disminuido la incidencia de episodios arrítmicos en estos pacientes y ha limitado la extensión de los infartos. Se ha desarrollado la terapia con el cardiodesfibrilador implantable (CDI)², demostrándose una alta eficacia del dispositivo para disminuir la mortalidad arrítmica y total en esos pacientes. Los estudios destacados en prevención primaria de muerte súbita son: MUSTT, MADIT I y MADIT II.

Uno de los primeros estudios con CDI en prevención primaria de MSC fue el MADIT (*Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial*)³, que comparó CDI con fármacos antiarrítmicos, fundamentalmente amiodarona. Los pacientes tenían enfermedad coronaria, infarto de miocardio previo, FEV < 35%, TV no sostenida

TABLA 1.

PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE SÚBITA

- **Cardiopatía isquémica**
- **Miocardopatías**
 - Dilatada
 - Hipertrófica
 - Displasia de Ventrículo derecho
- **Anomalías eléctricas**
 - Síndrome de Brugada
 - Q-T prolongado
 - Q-T corto
 - TV catecolaminérgica
- **Otras**
 - Infiltrativas, distrofias, etc

en el Holter, TV inducible e ineficacia de la procainamida para prevenir la inducibilidad. A 2 años de seguimiento la terapia con CDI mostró una reducción de riesgo absoluto de 19% y del riesgo relativo del 59% ($p=0.009$). No hubo evidencia de que ningún antiarrítmico tuviera un efecto beneficioso. Otro estudio, el MUSTT (*Multi-center Unsustained Tachycardia Trial*)⁴ examinó cuando la inducibilidad indicaba alto riesgo de MSC en pacientes con infarto previo, FEY de $<40\%$, TV no sostenida y TV inducible bajo fármacos antiarrítmicos; y fueron randomizados a recibir CDI, terapia antiarrítmica guiada electrofisiológicamente ó a no terapia antiarrítmica. Después de 5 años de seguimiento el grupo asignado a CDI tuvo una reducción de riesgo absoluto del 31% y del riesgo relativo del 58%. La terapia con antiarrítmicos guiada electrofisiológicamente no redujo el paro cardíaco, la muerte por arritmia o la mortalidad total comparada con el grupo de no terapia antiarrítmica. Posteriormente, el estudio MADIT II⁵, evaluó la utilización de CDIs en pacientes con un riesgo menor que los incluidos en los estudios MADIT I y MUSTT con infarto de miocardio previo y FEY del VI $<30\%$ sin estudio electrofisiológico. Incluyó 742 pacientes con CDI y 490 con terapia médica convencional. Los resultados, después de 2 años de seguimiento, mostraron que el grupo CDI tenía una disminución del riesgo absoluto del 6% y del riesgo relativo del 31% en comparación con la terapia convencional.

**ENTRE EL 8 Y 12%
DEL TOTAL
DE LAS MUERTES
SE PRODUCEN
EN FORMA SUBITA.**

**EL 88%
DE LAS MUERTES
SUBITAS SON DE
ORIGEN CARDÍACO**

Miocardiopatía dilatada. El 50% fallecen de MSC y la supervivencia a los 5 años es sólo del 50%. Debe mencionarse en este grupo de pacientes el estudio SCD-HeFT (*Sudden Cardiac Death-Heart Failure Trial*)⁶ el más grande con CDI en prevención primaria. Se incluyeron 2521 pacientes con FEY $<35\%$ e insuficiencia cardíaca CF II ó III de la NYHA. Un grupo fue asignado a CDI, otro a amiodarona y un grupo control a terapia médica estándar para insuficiencia cardíaca. Los pacientes fueron seguidos durante 5 años. Los resultados no mostraron diferencias entre el grupo control y el grupo amiodarona; mientras que el beneficio en el grupo CDI empezó a manifestarse claramente a

los 2 años, y se hizo mayor a los 5 años. La reducción del riesgo absoluto fue del 7% y del riesgo relativo del 23% con CDI comparado con el grupo control. El SCD-HeFT fue un estudio que expandió las indicaciones del CDI a una mayor población de pacientes con insuficiencia cardíaca. Adicionalmente, simplificó la selección para terapia con CDI a pacientes con FEY $<35\%$ y síntomas de insuficiencia cardíaca leve a moderada. Así mismo, la terapia de resincronización en estos pacientes ha permitido disminuir la muerte arrítmica y la mortalidad total.

Un estudio trascendente fue COMPANION (*Comparison of Medical Therapy, Pacing, and Defibrillation in Heart Failure*)⁷, el primero que evaluó pacientes con insuficiencia cardíaca CF IV e implante de CDI. Los estudios previos en prevención primaria y secundaria excluían estos pacientes debido a que su principal mecanismo de muerte es la falla cardíaca más que las arritmias.

A diferencia de otros estudios con terapia de resincronización (TRC), COMPANION no sólo evaluó endpoints funcionales sino también supervivencia. Se incluyeron pacientes con baja FEY, QRS igual o mayor a 120 mseg y CF III-IV de insuficiencia cardíaca. Fueron randomizados a TRC sola, TRC con desfibrilador (TRC-D) ó no dispositivos. Durante un seguimiento de 2.4 años la hospitalización por insuficiencia cardíaca y la mortalidad total fueron menores en el grupo TRC (24% $p=0.059$) y el

TRC-D (36% $p=0.003$) que en el grupo sin dispositivos. Las diferencias entre los grupos TRC y TRC-D no fueron estadísticamente significativas. El estudio COMPANION avala la utilización del TRC-D en pacientes con insuficiencia cardíaca CF III-IV y QRS ancho debido a que esta terapia mejora los síntomas de insuficiencia cardíaca y reduce la mortalidad.

Miocardiopatía hipertrófica. Es la principal causa de muerte súbita en deportistas menores de 40 años⁸. Muchos de los pacientes debutan con MSC y es una regla de oro investigar a la familia "es una responsabilidad médica en caso de una enfermedad genética inves-

tigar a la familia". Se caracteriza por presentar arritmias ventriculares muy rápidas. Hay un estudio europeo, no publicado, donde hasta un 60% de los pacientes tienen terapias apropiadas del CDI en un seguimiento a 5 años, de los cuales el 50% habían sido implantados como prevención primaria de MSC. Los criterios de mayor riesgo de MSC en estos pacientes son: muerte súbita familiar, síncope, genotipo maligno, TVNS repetitiva, hipotensión con el ejercicio, isquemia en jóvenes, gradiente alto e hipertrofia mayor a 30 mm.

Displasia arritmogénica del ventrículo derecho. Se manifiesta en jóvenes. Las arritmias ventriculares suelen estar desencadenadas por el ejercicio físico continuado. Tiene un ECG característico (ondas T negativas en cara inferior, ondas épsilon en precordiales derechas)⁹. Las arritmias ventriculares provienen del ventrículo derecho. Los criterios de mayor riesgo son: el síncope o la MSC, la afectación que se extiende hasta el ventrículo izquierdo, la disfunción ventricular izquierda.

Miocardiopatía chagásica. Es una enfermedad que afecta al sistema de conducción y también produce arritmias ventriculares malignas. Es una causa importante de MSC. La característica de sus taquicardias ventriculares es que el 50% tiene un circuito epicárdico.

La enfermedad de Chagas causa alrededor de 14.000 muertes al año en Latinoamérica, de las cuales 9.000 son muertes súbitas.^{10,11}

Enfermedades de los canales iónicos. Hasta hace unos años en el 20 % de las MSC no se conocía su causa y eran incluidos en el grupo de FV idiopática. Con el avance de la investigación se han podido identificar un grupo de enfermedades de los canales iónicos, como son el síndrome de QT prolongado, el síndrome de Brugada, el síndrome de QT corto, la taquicardia ventricular catecolaminérgica.

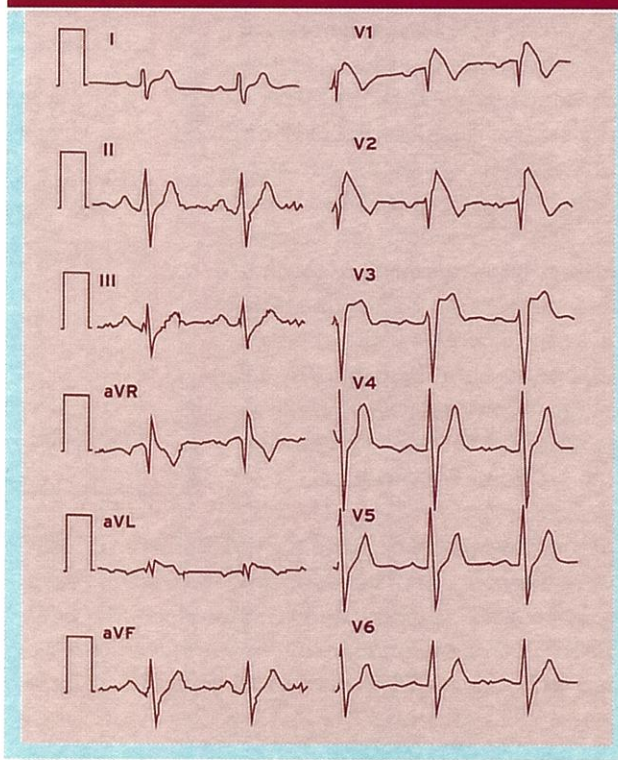
Es muy importante destacar que "la mayoría se pueden diagnosticar por el electrocardiograma".

Síndrome de QT prolongado.¹² Los pacientes suelen presentar arritmias ventriculares y MSC. En la estratificación del riesgo además de los síntomas es determinante el grado de prolongación del QT,

cuanto más largo mayor riesgo, y reciben implante de CDI si experimentan síncope, TVI ambos bajo tratamiento beta-bloqueante.

Síndrome de Brugada.¹³ Caracterizado por MSC sin cardiopatía estructural. Tienen un ECG característico con elevación del segmento S-T en precordiales derechas (Figura 1). En prevención secundaria hay consenso en que la única terapia es el CDI. En prevención primaria hay discusión sobre si la inducibilidad es un marcador de riesgo. Para los Dres. Brugada, es un marcador importante, ellos identifican como de mayor riesgo de MSC el sexo masculino, con ECG basal positivo tipo I e inducible; en estos casos recomiendan el implante de un CDI.

FIGURA 1.



Síndrome de QT corto.¹⁴ Hay muy pocos pacientes en el mundo, probablemente porque se autolimita debido a su alta mortalidad. En pacientes sintomáticos la indicación es el CDI. Se ha demostrado que la quinidina puede prolongar el QT en estos pacientes.

Taquicardia ventricular catecolaminérgica.

Suelen tener un ECG basal normal, pero en el esfuerzo se observan extrasístoles ventriculares polimorfos¹⁵. El estrés físico o mental puede desencadenar los episodios. En la terapéutica están indicados los beta-bloqueantes, y si hay recurrencia de síntomas el implante de CDI. La estelectomía izquierda es una alternativa para algunos pacientes en algunos centros.

Los estudios genéticos han permitido identificar a una nueva categoría de enfermedades responsables de MSC en pacientes sin cardiopatía estructural demos-

trable: las mal denominadas “canalopatías”, cuyo término más adecuado es “enfermedades de los canales iónicos”. El electrocardiograma permite identificar a la mayoría de pacientes de riesgo.

Otro aspecto importante en la lucha contra la MSC es el desarrollo de los desfibriladores externos automáticos (DEA)¹⁶, que han salvado muchas vidas alrededor del mundo y es nuestro deber exigir a las autoridades que se imponga su disponibilidad obligatoria, y tener cada vez más espacios cardioprottegidos.

Bibliografía

1. Epstein A, DiMarco J, Ellenbogen K, Estes N, Freedman R, Gettes L, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia devices) developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51:e1-e62.
2. Mirowski M, Reid P, Mower M, Watkins L, Gott V, et al. Termination of malignant ventricular arrhythmias with an implanted automatic defibrillator in human beings. *N Engl J Med* 1980; 303: 322-324.
3. Moss A, Hall W, Cannom D, Daubert J, Higgins S, et al. Improved survival with an implanted defibrillator in patients with coronary disease at high risk for ventricular arrhythmia. Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial Investigators. *N Engl J Med* 1996; 335: 1933-1940.
4. Buxton A, Lee K, Fisher J, Josephson M, Prystowsky E, et al. A randomized study of the prevention of sudden death in patients with coronary artery disease. Multicenter Unsustained Tachycardia Trial Investigators. *N Engl J Med* 1999; 341: 1882-1890.
5. Moss A, Zareba, Hall W, Klein H, Wilber D, et al. Prophylactic implantation of a defibrillator in patients with myocardial infarction and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2002; 346: 877-883.
6. Bardy G, Lee K, Mark D, Poole J, Packer D, et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. *N Engl J Med* 2005; 352: 225 - 237.
7. Bristow M, Saxon L, Boehmer J, Krueger S, Kass D, et al. Cardiac-resynchronization therapy with or without an implantable defibrillator in advanced chronic heart failure. *N Engl J Med* 2004; 350: 2140-2150.
8. Maron B, Shen W, Link M, Epstein A, Almquist A, et al. Efficacy of implantable cardioverter-defibrillators for the prevention of sudden death in patients with hypertrophic cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2000; 342: 365-373.
9. Murray B. Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia/Cardiomyopathy (ARVD/C): A Review of Molecular and Clinical Literature. *J Genet Couns* 2012; 21: 494-504.
10. Gascon J, et al- Chagas disease in Spain, the United States and other non-endemic countries. *Acta Trop* 2009, doi 10.1016/j.actatropica.2009.07.019
11. Rassi A Jr, Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. *Lancet*. 2010; 375: 1388-1402.
12. Schwartz P, Crotti L, Insolia R. Long-QT Syndrome: From Genetics to Management. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2012; 5: 868-877.
13. Brugada P, Brugada J. Right bundle branch block, persistent ST segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome. A multicenter report. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 1391-1396.
14. Gussak I, Brugada P, Brugada J, Wright R, Kopecky S, et al. Idiopathic short QT interval: a new clinical syndrome? *Cardiology* 2000; 94:99-102.
15. Napolitano C, Bloise R, Monteforte N, Priori SG. Sudden cardiac death and genetic ion channelopathies: long QT, Brugada, short QT, catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia, and idiopathic ventricular fibrillation. *Circulation* 2012; 125: 2027-2034.
16. Kovach J, Berger S. Automated external defibrillators and secondary prevention of sudden cardiac death among children and adolescents. *Pediatr Cardiol* 2012; 33:402-406.

Carga global de las enfermedades cardiovasculares

Un desafío para la *World Heart Federation* y las Naciones Unidas

DR. SIDNEY C. SMITH JR., MD

Comentarios y traducción: HÉCTOR LUCIARDI MD, PhD, FACC

**"YOU DON'T GET TO CHOOSE
HOW YOU'RE GOING TO DIE, OR WHEN.
YOU CAN ONLY CHOOSE
HOW YOU'RE GOING TO LIVE NOW"¹**

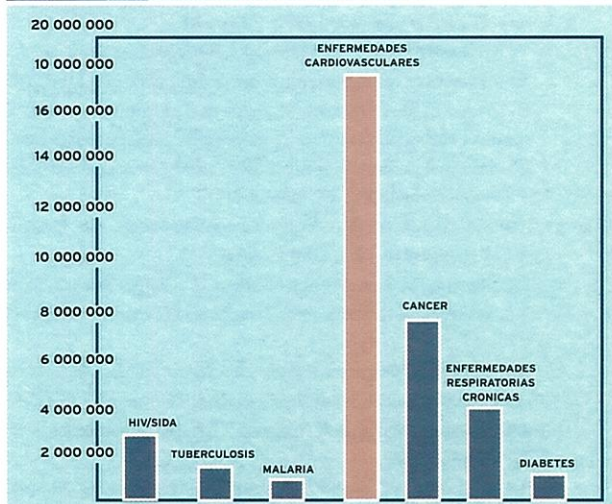
LAS ENFERMEDADES no transmisibles (ENT), que incluyen a la enfermedad cardiovascular (ECV), cáncer, diabetes mellitus, y la enfermedad pulmonar crónica, son la principal causa de mortalidad mundial. Acontece para 36 millones (63%) de las 57 millones de muertes en todo el mundo en 2008.²

El mayor incremento de enfermedades no transmisibles se da en aquellos países de bajos y medianos ingresos, cuyos recursos para la vigilancia, la prevención y el tratamiento están severamente limitados.

Entre las enfermedades no transmisibles, la ECV es la principal causa de muerte en el mundo occidental, y la cardiopatía isquémica junto a los accidentes cerebrovasculares son los principales contribuyentes. En todo el mundo, 80 % de las muertes por ECV ocurren actualmente en los países de bajos y medianos recursos. Por lo tanto, existe una necesidad especial y urgente de obtener datos e implementar estrategias de tratamiento para las enfermedades cardiovasculares en estos países, dado que supera claramente la mortalidad por cáncer, enfermedades respiratorias crónicas, tuberculosis y malaria (Figura 1). Se debe tener presente que una de cada 3 muertes es por causa cardiovascular, que sextuplica la mortalidad que provoca el SIDA.

Aunque la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares son la principal causa de mortalidad global, responsables de 7,2 y 5,7 millones de muertes respectivamente.^{3,4} En el 2004, el estudio INTERHEART ha establecido 9 simples factores de riesgo en común fuertemente asociados con el infarto de miocardio⁵, con contribuciones relativas a la mortalidad global, más otros factores de riesgo con contribuciones relativas no bien documentadas.

FIGURA 1.



Prevalencia comparativa de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en el contexto de otras enfermedades no transmisibles (ENT)

La anormal relación Apo-B / ApoA-1 y el tabaquismo son los factores de riesgo más importantes y de mayor peso, tanto en hombres como en mujeres, en todos los grupos étnicos y regiones, sobre todo para los jóvenes.

Los cambios en el estilo de vida y su repercusión en la enfermedad cardiovascular lo refleja claramente el sobrepeso que en el mundo involucra a alrededor de 300 millones de sujetos. Son más de 18 millones de niños, por debajo de los 5 años, los que presentan sobrepeso.

La tasa de Obesidad en el Reino Unido se duplicó en el periodo 1980-1995, con una prevalencia del 8-17% en mujeres y del 6-15% en varones. La obesidad se incrementó también de manera importante en los países con bajo recursos, con una prevalencia en el 44% de las mujeres y en el 32 de los varones de Kuwait, y del 20% en mujeres y 10% en varones en zonas urbanas de Pakistán.

En 1995, 135 millones de adultos en todo el mundo tenían Diabetes, 51 millones en países desarrollados (Europa, América del Norte, Australia, Nueva Zelanda y Japón.) y 84 millones en los países en desarrollo.

En 2025, la prevalencia de diabetes se duplicará a más de 300 millones de adultos, 228 millones en países en vías de desarrollo, con un incremento del 170% en 30 años. En los países desarrollados el incremento es del 42%, a 72 millones de adultos con diabetes.

En los países en vías de desarrollo, la mayoría de los sujetos con diabetes tienen entre 45 y 64 años, mientras que en los países desarrollados la mayor prevalencia de diabetes se presenta en mayores de 65 años, una tendencia que se espera que crezca para el 2025. La proyección y prevalencia de diabetes estimada en el mundo desarrollado para el 2025 puede que esté subestimada en base a datos obtenidos de encuestas realizadas en la década de 1980.⁶

El consumo de tabaco mata alrededor de 15.000 personas al día en todo el mundo y la exposición al humo de tabaco mata a otros 1.000. El 70% de las muertes causadas por el tabaco se producen en países en vías de desarrollo y con ingresos medios afectando desproporcionadamente más a los pobres, donde el consumo de tabaco sigue creciendo.

La mortalidad por ictus fue mayor que por cardiopatía isquémica. La discapacidad por stroke ajustada por la tasa de años de vida perdidos es más alta que la ocurre por enfermedad aterosclerótica isquémica en 62 países (32%). Existe una significativa variación en la tasa de mortalidad por ictus / stroke en comparación con la que produce la cardiopatía isquémica que va desde el 12,7% al 27,2%.

La carga global de la enfermedad cardiovascular por stroke fue sustancialmente mayor en China, África y América del Sur, mientras que la carga global por cardiopatía isquémica fue mayor en el Oriente Medio, América del Norte, Australia y la mayor parte de Europa. En los países con menores ingresos y recursos económicos la ECV se asoció significativamente a mayor tasa de mortalidad relativa y carga global total (morbi-mortalidad) por accidentes cerebrovasculares.

Al considerar los factores de riesgo vasculares, hipertensión, consumo excesivo de alcohol y edad avanzada fueron más fuertes predictores para *stroke* que para cardiopatía isquémica. A su vez, dislipemia, diabetes mellitus y el tabaquismo estuvieron más fuertemente ligados a la cardiopatía isquémica.

La tasa de eventos por accidente cerebrovascular fue especialmente elevada en China, probablemente debido a las altas tasas de hipertensión y la mayor mortalidad se asoció a la mayor incidencia de hemorragia. Por el contrario, en la India, la elevada tasa de eventos por cardiopatía isquémica se podría explicar por el aumento de diabetes mellitus asociada a la creciente prevalencia de obesidad y dislipidemia.

La importancia del accidente cerebrovascular como uno de los principales contribuyente a la muerte global y la discapacidad se destacó recientemente en la Primera Reunión Ministerial Mundial sobre las enfermedades no transmisibles y estilos de vida saludables que se llevó a cabo en Moscú el 28 y 29 de abril de 2011. Es claro que el seguimiento cuidadoso y la vigilancia de los factores de riesgo, es esencial para la puesta en marcha de programas exitosos de prevención y estrategias de tratamiento.

En China, el país más poblado del mundo, 230 millones de personas son portadores de una enfermedad cardiovascular, con 2 millones de infartos miocardio, 7 millones derrames cerebrales y 3 millones de muertes. Alrededor de 200 millones de chinos tienen hipertensión arterial o cifras altas de colesterol y 350 millones de chinos son aún fumadores corrientes.⁷

Un aumento alarmante de eventos cardiovasculares (>50%) se prevee para China entre el 2010 y el 2030 sobre la base de la tasa de envejecimiento y el crecimiento de la población, si no se toman medidas para cambiar el perfil de riesgo de su nivel actual.

Un más fuerte control del consumo de tabaco, reduciría la prevalencia del tabaquismo activo al 20% en el 2020 y 10% en 2030, con la consecuente reducción de la mortalidad cardiovascular y no cardiovascular en la población china, a pesar de la desfavorable tendencia de los otros factores de riesgo. Reducir la presión arterial de la población en 3,6 mmHg reduciría la mortalidad por enfermedad cardiovascular tanto en hombres como en mujeres, incluso si el colesterol total, el aumento de diabetes mellitus y la prevalencia del tabaquismo se mantuvieran en los niveles del año 2000.⁸

Las estrategias dirigidas al control y reducción de múltiples factores de riesgo a nivel de la población y el mejoramiento de la atención aguda para pacientes con enfermedad cardiovascular, especialmente aquellos con ictus, podría tener un profundo impacto en la reducción de la mortalidad prematura y la discapacidad que provocan las enfermedades cardiovasculares en China y, a la vez, mejorar la calidad de vida y la productividad de muchos.

En la India, el *New Delhi Birth Cohort* reportó alta incidencia de obesidad, hipertensión y diabetes mellitus⁹. En 1100 adultos jóvenes, con edades promedio al inicio del estudio 29 años y seguidos durante una media de 7 años, se constató que la prevalencia de la obesidad central fue del 71% para los hombres y 70% para las mujeres. Durante este mismo período, la prevalencia de hipertensión se triplicó en hombres y mujeres, alcanzando el 34% en hombres y 15% en las mujeres, y la diabetes mellitus se duplicó, alcanzando

el 12% en los hombres y el 7% en las mujeres. Es de enfatizar que la edad media de esta cohorte fue de sólo 36 años al finalizar este estudio.

Estas son importantes observaciones para la India, país donde en la actualidad hay 32 millones de portadores de cardiopatía isquémica¹⁰ y la prevalencia de la diabetes mellitus se espera llegue a 80 millones en los próximos 20 años¹¹.

Estas observaciones son un llamado a implementar intervenciones preventivas y terapéuticas, si en verdad el objetivo primordial es controlar el impacto personal, económico y social de la evolución pandémica de las enfermedades cardiovasculares y dar respuesta al efecto devastador de las enfermedades no transmisibles (ENT).

El *Lancet NCD Action Group* y el *NCD Alliance Group*, grupos de trabajo en enfermedades no transmisibles, han propuesto implementar 5 intervenciones prioritarias de bajo costo que incluyen el control del tabaco, la reducción en la ingesta de sal, la mejora de la alimentación y la actividad física, la reducción del consumo nocivo de alcohol y el acceso a medicamentos esenciales y a tecnología¹². (Tabla 1).

Se estima que la aplicación de estas intervenciones (costo / persona / año) sería de US\$1,72 en China y 1,52 en la India, monto generalmente asequible en todo el mundo. La reducción de un 15% en la ingesta de sal podría evitar 8,5 millones de muertes en los próximos 10 años¹¹, y el control del tabaco podría evitar 5,5 millones de muertes también en 10 años en 23 países de bajos y medianos ingresos¹³.

La *World Heart Federation (WHF)* cuenta con una membresía de más de 200 organizaciones de todo el mundo, que combinan la fortaleza de las sociedades de cardiología (desde el 2011 la Federación Argentina de Cardiología forma parte de la *WHF*) y fundaciones del corazón. Su misión es unir a sus miembros para liderar la lucha mundial contra las enfermedades cardíacas y los accidentes cerebrovasculares en los países de bajos y medianos ingresos. Apoya y participa activamente de las actividades que organizan las sociedades que la integran (*The American College of Cardiology*, *The American Heart Association*, *The European Society of Cardiology*) cuyos conocimientos y ex-

perencia en la prevención y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares son sustanciales, para promover y ayudar en la implementación de programas eficaces y estrategias e iniciativas efectivas que reduzcan la carga global de las enfermedades cardiovasculares no transmisibles, con la premisa de reducir el 25% la mortalidad prematura por ECV para el 2025 (25 x 25).

Los temas iniciales en los que la WHF centró sus actividades fueron el estilo de vida saludable, luego el foco se ubicó en mujeres, niños, niñas y adolescentes saludables. En el 2005, se enfatiza en todo el mundo la importancia del "Peso y Forma Saludable". Hoy más de 40 países en todo el mundo ejecutan la campaña "Día Mundial del Corazón" que se celebra desde el 2005 en más de 100 países cada año y es la mayor campaña mundial de sensibilización.

Fernando Lanas, en representación de los investigadores del INTERHEART en Latinoamérica¹⁴, y Kaba-gambe E, en Costa Rica¹⁵, presentan valiosa información sobre los factores de riesgo de infarto, destacando la importancia del sobrepeso y la obesidad¹⁶, y llaman la atención para el desarrollo de estrategias eficaces de prevención en América Latina.

Brasil incorporó innovadores programas que incluyen información nutricional adecuada en el etiquetado nutricional, leyes que exigen que el 70% del presupuesto de alimentación escolar se gaste en verduras frescas, frutas y alimentos mínimamente procesados, leyes municipales en Río de Janeiro para que la gente puede utilizar las calles para hacer ejercicio, programas especiales de televisión para educar a los maestros en técnicas de enseñanza de nutrición y educación física para los estudiantes.

La toma de decisiones habitualmente se basa en la formación y experiencia. La toma de decisiones se debe basar en la evidencia¹⁷. Los pacientes deben recibir atención basada en el mejor conocimiento científico disponible, que no debe variar ilógicamente de forma de clínico a clínico o de lugar a lugar.

En la cumbre de las Naciones Unidas sobre enfermedades no transmisibles, de lo que se trata, es de salvar vidas!!!, y para ello, debemos trabajar juntos gobiernos, sociedad civil y sector privado en el seno de las Naciones Unidas, con una visión de futuro: *Heart Attacks: Gone with the Century*¹⁸.

TABLA 1. INTERVENCIONES PRIORITARIAS DE BAJO COSTO

Consumo de tabaco	● Incrementar los impuestos al tabaco. ● Cumplir con la prohibición de la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco. ● Prohibir el fumar en accesos públicos y proteger al ciudadano del humo del tabaco. ● Ofrecer asistencia para dejar el tabaco y alertar sobre el peligro por el consumo del tabaco.
Ingesta de sal	● Regular el límite del contenido de sal en alimentos procesados y semi-procesados. ● Regular el contenido de sal voluntariamente por parte de la industria. ● Promover sustitutos con bajo consumo de sodio. ● Implementar campañas de educación e información que alerten sobre lo perjudicial del consumo excesivo de sal.
Consumo excesivo de alcohol	● Incrementar los impuestos. ● Prohibir los avisos publicitarios. ● Restringir el acceso.
Dietas no saludables, inactividad física, obesidad	● Introducir impuestos a alimentos no saludables. ● Proveer subsidios a alimentos saludables. ● Promover la descripción de nutrientes en el etiquetado. ● Administrar restricciones en la comercialización.
Riesgo cardiovascular	● Facilitar la promoción y el acceso a combinaciones de drogas para los sujetos en alto riesgo de padecer enfermedades no transmisibles.

Bibliografía

1. MacKay J, Mensah G. *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.
2. Alwan A, MacLean DR, Riley LM, d'Espaignet ET, Mathers CD, Stevens GA, Bettcher D. *Monitoring and surveillance of chronic noncommunicable diseases: progress and capacity in high-burden countries*. *Lancet* 2010; 376: 1861-1868.
3. World Health Organization (WHO). *Cardiovascular Diseases, Fact Sheet Number 317*. Geneva, Switzerland: WHO; September 2009.
4. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusuf K, Truelsen T, Diener HC, Sacco RL, Ryglewicz D, Czlonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S. *Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study*. *Lancet*. 2010; 376: 112-123.
5. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, Moqueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L. *Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study*. *Lancet*. 2004; 364: 937-952.
6. King H, Aubert RE, Herman WH. *Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections*. *Diabetes Care* 1998; 21 (9): 1414-1431.
7. Hu SS, Kong LZ, eds. *2007 Report on Cardiovascular Diseases in China*. 2007. Beijing: China Encyclopedia Publishing House; 2007.
8. Moran A, Gu D, Zhao D, Coxson P, Wang YC, Chen C-S, Liu J, Cheng J, Bibbins-Domingo K, Shen Y-M, He J, Goldman L. *Future cardiovascular disease in China: Markov model and risk factor scenario projections from the Coronary Heart Disease Policy Model-China*. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010; 3: 243-252.
9. Huffman MD, Prabhakaran D, Osmond C, Fall CH, Tandon N, Lakshmy R, Ramji S, Khalil A, Gera T, Prabhakaran P, Biswas SK, Reddy KS, Bhargava SK, Sachdev HS, on behalf of the New Delhi Birth Cohort. *Incidence of cardiovascular risk factors in an Indian urban cohort: results from the New Delhi Birth Cohort*. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57: 1765-1774.
10. Gaziano TA, Bitton A, Anand S, Abrahams-Gessel S, Murphy A. *Growing epidemic of coronary heart disease in low and middle income countries*. *Curr Probl Cardiol* 2010; 35: 72-115.
11. Ramachandran A, Ma RCW, Snehalatha C. *Diabetes in Asia*. *Lancet*. 2010; 375: 408-418.
12. Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Adams C, Alleyne G, Asaria P, Baugh V, Bekedam H, Billo N, Casswell S, Cecchini M, Calagiuri R, Collins T, Ebrahim S, Engelgau M, Galea G, Gaziano T, Geneau R, Ishtar Haines A, Hospedes J, Jha P, Keeling A, Leeder S, Lincoln P, McKee M, Mackay J, Magnusson R, Moodie R, Mwatsama M, Nishitar S, Norrving B, Patterson D, Piot P, Ralston J, Rani Manju, Reddy KS, Sassi F, Sheron N, Stuckler D, Suh I, Tarode J, Varghese C, Watt J, for the Lancet NCD. Action Group and the NCD Alliance. *Priority actions for the noncommunicable disease crisis*. *Lancet* 2011; 377: 1438-1447.
13. Beaglehole R, Ebrahim S, Reddy S, Voute J, Leeder S. *Prevention of chronic diseases: a call to action*. *Lancet* 2007; 307: 2152-2157.
14. Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Diaz R, Luna M, Islam S, Yusuf S; INTERHEART Investigators in Latin America. *Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American study*. *Circulation* 2007; 115: 1067-1074.
15. Kabagambe EK, Baylin A, Campos H. *Nonfatal acute myocardial infarction in Costa Rica: modifiable risk factors, population-attributable risks, and adherence to dietary guidelines*. *Circulation* 2007; 115: 1075-1081.
16. Smith SC. *Risk factor for myocardial infarction in latinamerica*. *Circulation* 2007; 115: 1061-1063.
17. Smith SC Jr, Jackson R, Pearson TA, Fuster V, Yusuf S, Faergeman O, Wood DA, Alderman M, Horgan J, Home P, Hunn M, Grundy SM. *Principles for national and regional guidelines on cardiovascular disease prevention: a scientific statement from the World Heart and Stroke Forum*. *Circulation*. 2004; 109 (25): 3112-3121.
18. Brown MS, Goldstein JL. *Heart attacks: Gone with the Century?* *Science* 1996; 272: (5262): 629.

PELMEC[®]

AMLODIPINA 5/10 mg

**CALCIOANTAGONISTA
DE PROTECCIÓN PERMANENTE**

**Ofrece una excelente
respuesta como monoterapia.**

**Se puede prescribir con seguridad
con enfermedades pre-existentes.**

**Controla la presión arterial por
más de 24 hs.**

Efecto antiaterosclerótico.

**Especialmente eficaz en hipertensión
sistólica aislada.**



Desde hace más de **13 años**
CASASCO
www.casasco.com.ar

NIRPOL

nebivolol 5 mg

**Betabloqueante
Diferente y
Superior**



Presentación

Envases con 30 comprimidos recubiertos

6933



Desde hace más de
CASASCO 135
www.casasco.com.ar



- **Por su farmacodinamia y mecanismo de acción**
- **Por su efectividad terapéutica**
- **Por su tolerabilidad**