



Universidad de Valladolid

Curso de Doctorado de la Universidad de Valladolid en Burgos 2008

Nuevas estrategias en el Tratamiento Farmacológico de la Insuficiencia Cardíaca en el Anciano

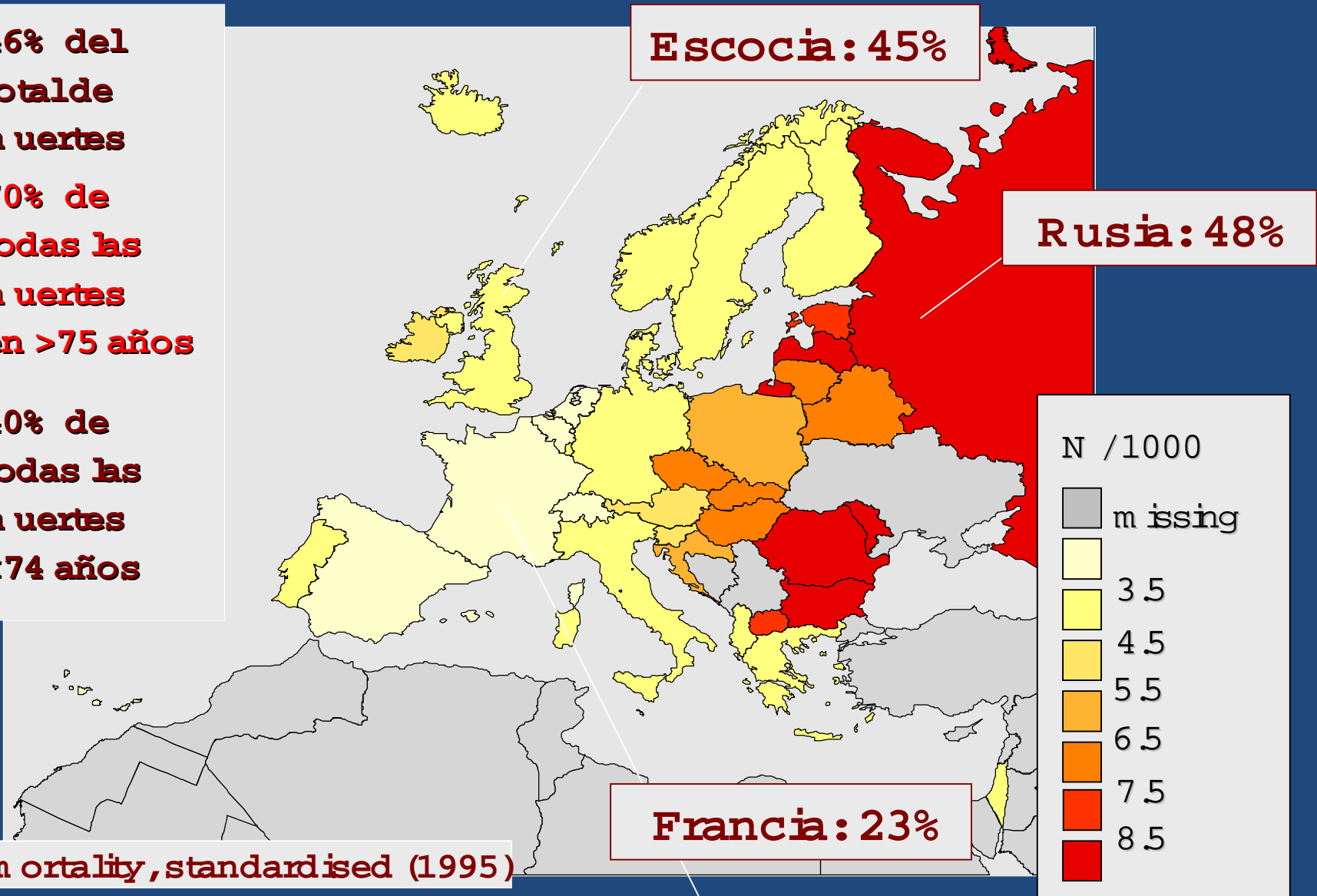
Prof. Dr. Fernando del Pozo Crespo

Profesor Titular y Director del Área de Cardiología de la Universidad de Valladolid

Importancia de las enfermedades cardiovasculares

MORTALIDAD EN EUROPA

- 46% del total de muertes
- 70% de todas las muertes en >75 años
- 40% de todas las muertes <74 años



CVD mortality, standardised (1995)

Fuente: Sociedad Europea de Cardiología

Epidemiología

En **Estados Unidos** afecta **0,3-2%** ; 4.790.000 pacientes ; 550.000 casos nuevos/año 287.000 muertes anuales.

Aumentó 145% de 1979 a 1999. Coste 21.400 millones \$

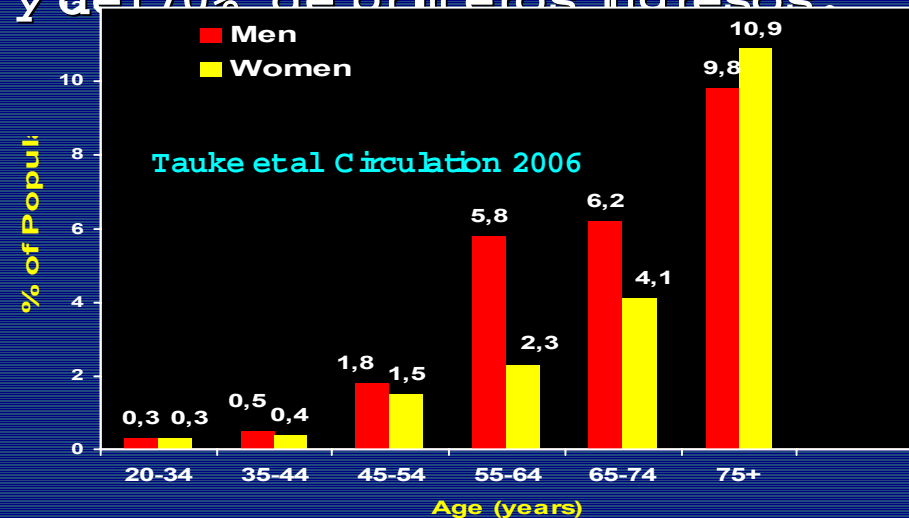
En **Europa** **0,4-2%** de más de 900 millones de habitantes al menos 10 millones están afectados de este síndrome. 900.000 hospitalizaciones al año ocupan 5% camas hospitalarias 30% pacientes reingresan antes del año

En **España** afecta **0,4-2%** de la población y **>10%** en mayores de **70 años**, casi 76.000 ingresos anuales, responsable del 3,7% de los ingresos en pacientes de > 45 años y del 70% de primeros ingresos.

La prevalencia va en **aumento** por **envejecimiento** de la población (10% > 75 años)

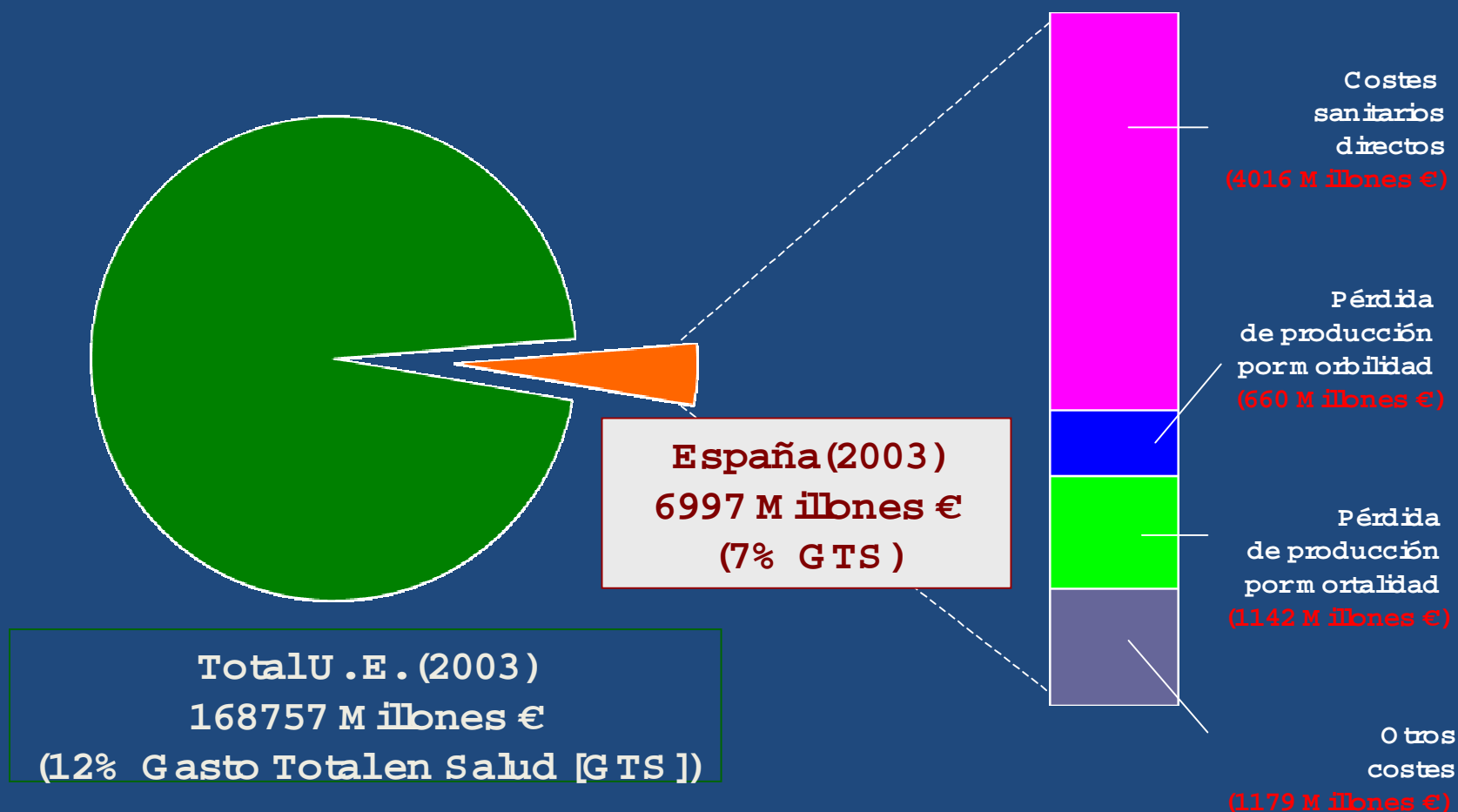
Etiología coronaria 50% e Hipertensión 75% .

Coste de la asistencia **1-1,9%** del **coste sanitario total** del que 64-71% corresponde a gastos de hospitalización



Impacto económico de las ECVs

Coste de las ECVs en Europa

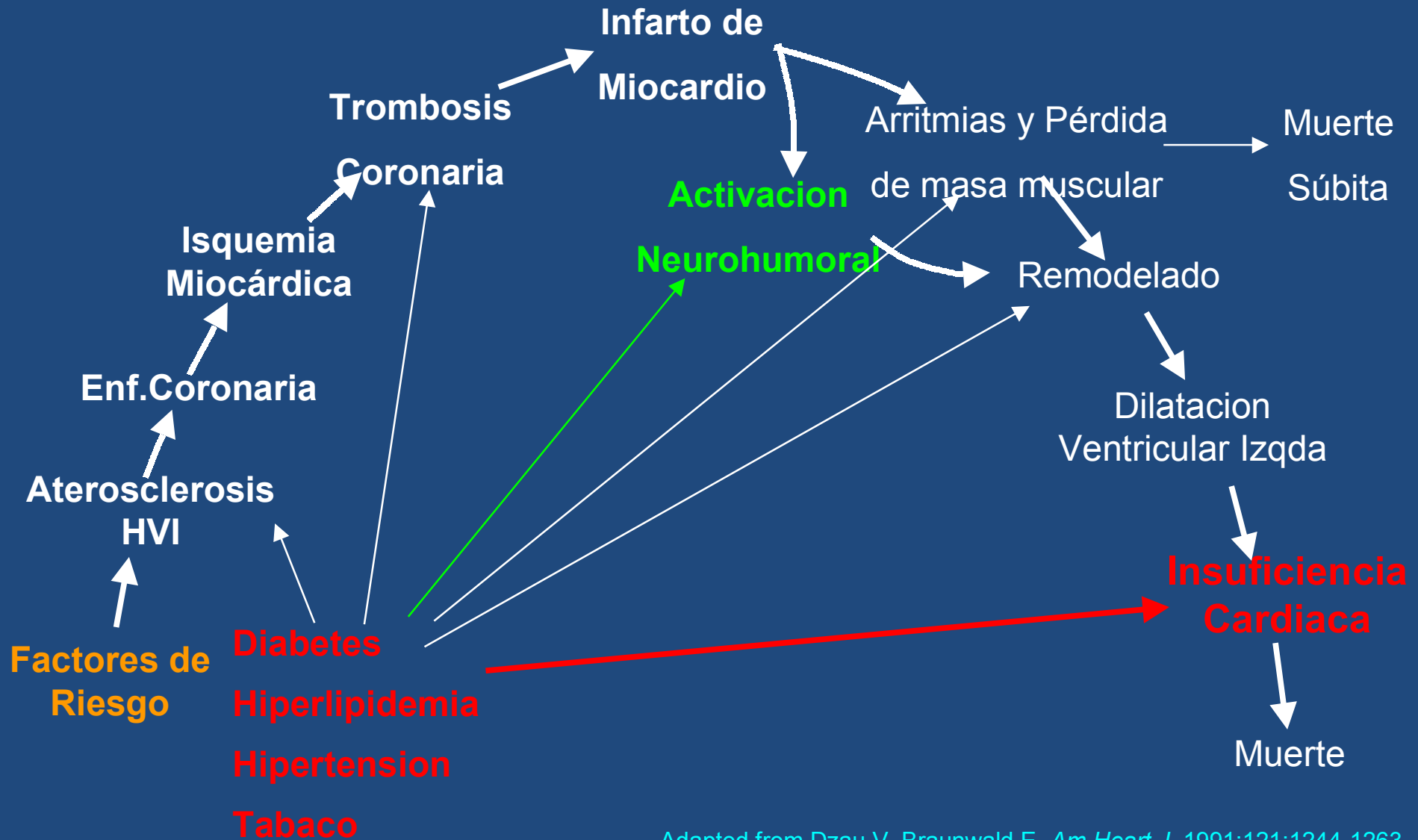


CAMBOS EN LA FISIOPATOLOGÍA DEL ANCIANO

que

Inducen a variar la estrategia terapéutica en la Insuficiencia Cardíaca

Cadena de eventos que lleva a la mortalidad Cardiovascular



¿POR QUÉ UN TEMA ESPECIFICO SOBRE EL ANCIANO?

CO-MORBILIDAD

Concurrencia de una o mas enfermedades crónicas

FRAGILIDAD

Síndrome caracterizado por :
Pérdida de peso, Astenia,
Debilidad Baja actividad,
Lentitud motora, Deterioro cognitivo

DISCAPACIDAD

Afectación física o mental
Que limita una o mas actividades habituales mayores

- La etiología es diferente
- La fisiopatología es diferente (Disfunción diastólica)
- Las manifestaciones clínicas son diferentes
- El perfil clínico del paciente es diferente
- Los objetivos terapéuticos, son diferentes
- El tratamiento, probablemente sea diferente

CARACTERÍSTICAS DEL ANCIANO CON INSUFICIENCIA CARDIACA

La Insuficiencia del Corazón Envejecido

ENFERMEDAD CARDIACA

Poli etiología

COMORBILIDADES

- Hipertensión Arterial
- Insuficiencia Renal Crónica
- EPOC
- Diabetes
- Tctus
- Artrosis
- Anemia

MODIFIC. ESTILO VIDA

- Estilo de vida sedentario
- Problemas socio-ambientales
- Reducción de la masa esquelética
- Cambio de hábitos nutricionales

CAMBIO CARDIO-VASCULARES NORMALES EN EL ENVEJECIMIENTO

- Disfunción de Baroreceptores
- Disregulación ortostática de la TA
- Disminución de la relación y complianza
- Disminución respuesta a estimulación
 - -Adrenérgica
- Aumento del grosor parietal del corazón
- Disfunción diastólica
- Disminución Reserva Coronaria

Causas que contribuyen a la Insuficiencia Cardiaca

Diag.	C.Isque		HTA		Valvulopatía		Mioc. Dilatada		Fibrilacion Auricular		Alcohol		Desconocida.	
< 75 years	79	63%	35	28%	24	19%	10	8%	39	31%	12	10%	2	1%
> 75 years	145	47%	116	38%	81	26%	3	1%	146	47%	1	5%	21	7%
Total	224	52%	150	35%	105	24%	13	3%	185	43%	13	3%	23	5%

- Manejo de la Insuficiencia Cardíaca con disfunción sistólica

Siempre para otros pacientes más jóvenes elegir los fármacos
Tratamiento farmacológico será aplicado con mayor precaución
Incluso en ocasiones habrá que reducir las dosis habituales

- Frecuentemente se trata de Insuficiencia Cardíaca con disfunción diastólica

- La Insuficiencia Renal será de especial importancia

Fármacos excretados de forma activa por el riñón
(ECA, Digoxina)

A veces necesario calcular el aclaramiento de creatinina

- Ausencia de datos significativos sobre eficacia y

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

- ✓ Mejoría de la supervivencia
- ✓ Reducción de ingresos hospitalarios
- ✓ Mejoría de síntomas
- ✓ Aumento de la tolerancia al ejercicio
- ✓ Mejoría de calidad de vida

Zanolla y Zardini, Eur J Heart Failure 2003
Annand y cols, JACC 2002

**ESTRATEGIA GENERAL
EN EL TRATAMIENTO DE
LA
INSUFICIENCIA CARDIACA**

Estadíos nuevos en la Insuficiencia Cardiaca

	Estadíos	Descripcion
A	Alto riesgo de desarrollar Insuficiencia Cardiaca	<ul style="list-style-type: none">▪ Hipertension▪ Enf. Coronaria▪ Diabetes mellitus▪ Hª Familiar de Miocardiopatía
B	Disfuncion Sistolica de VI Asintomáticos	<ul style="list-style-type: none">▪ Infarto de Miocardio previo▪ Disfunción sistólica de VI▪ Valvulopatía asintomática
C	Disfunción Sistolica de VI Síntomáticos (NYHA II,III,IV)	<ul style="list-style-type: none">▪ Cardiopatía estructural▪ Disnea y fatigabilidad▪ Tolerancia reducida al ejercicio
D	ICC Refractaria Estadío final de ICC	<ul style="list-style-type: none">▪ Síntomas marcados en reposo a pesar del máximo tto médico (Hospitalizaciones recurrentes o no puede ser dado del alta en el hospital sin Intervenciones específicas)

Insuficiencia Cardíaca

ESCENARIOS DEL TRATAMIENTO

Factores de Riesgo ← Control de HTA, Diabetes, Dislipemia.....

Alto Riesgo de Cardiopatía

Disfunción ventricular

Asintomática FE < 40%

Insuf. Cardíaca

Insuf. Cardíaca

Sintomática NYHA II-III

Sintomática estadio final

NYHA-IV o ICC Refractaria

A
IECA
Betabloqueantes

B
IECA
Betabloqueantes
Antagonistas de la Angiotensina II

C
Diuréticos-Digital
IECA
Betabloqueantes
Antagonistas de la Angiotensina II

D
Tto Hospitalario
Inotrópicos NTG o Nitroprusiato
Asist. Circ. Mecánica
Trasplante Cardíaco

Clínica

ECO / Técnicas de Imagen

BNP

Riesgo

Insuficiencia Cardíaca

CLASES FUNCIONALES

	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
N.Y.H.A.	<p>Actividad ordinaria Sin síntomas</p> <p>Sin limitación de Actividad física</p> <p>No Disnea</p>	<p>Actividad ordinaria</p> <p>Ligera limitación de actividad física</p> <p>Disnea a grandes esfuerzos</p>	<p>Actividad inferior a la ordinaria</p> <p>Limitación notable de actividad física</p> <p>Disnea a moderados esfuerzos</p>	<p>Al menor esfuerzo o en reposo</p> <p>Incapaz de realizar cualquier actividad física</p> <p>Disnea a pequeños esfuerzos</p>
C.C.S.	<p>Ejercicio intenso rápido o prolongado</p>	<p>Andar > 2 manzanas Subir > 1 piso</p>	<p>Andar < 2 manzanas Subir < 1 piso</p>	<p>A la menor actividad o en reposo</p>

N.Y.H.A. New York Heart Association

C.C.S. Canadian Cardiovascular Society

**Insuficiencia
Cardíaca
Tratamiento**

Medidas Generales

INSUFICIENCIA CARDIACA

Tratamiento General

Objetivo

Procedimiento

1.-Básico

Relación Médico-Enfermo
Peso diario
Autocontrol Diuréticos

2.-Mejora sintomática

Restricción Na/Líquidos
Regulación de la actividad física
Rehabilitación

INSUFICIENCIA CARDIACA

Tratamiento General

Objetivos

Procedimientos

3.-Tratamiento Etiológico

Revascularización otros ...
Prótesis Valvulares... etc

4.-Tratamiento de los Factores Precipitantes

- Abandono del Tratamiento
- Crisis de HTA
- Arritmias (Fibrilación auricular)
- Estrés físico o psíquico
- Anemia
- Síndromes febriles
- Infecciones (pulmonares)
- Otras enfermedades (tirotoxicosis, embolia pulmonar)
- Infarto de Miocardio
- Administración inapropiada de medicamentos
(Depresores de la función ventricular, retenedores de sal y agua)

Control FC

Antiarrítmicos
Vacuna antigripal
Evitar fármacos
Antiinflamatorios no esteroideos
Antiarrítmicos clase I
Corticoides
Antidepresivos tricíclicos
Litio

INSUFICIENCIA CARDIACA

Tratamiento General

•Autovigilancia

•Recomendaciones Ejercicio/Actividad

- Animar a practicar un programa regular de ejercicio 3 días semana
- Actividad aeróbica regular (caminar al aire libre, recinto cerrado sin altitud)
- Evitar el trabajo isométrico sostenido
- No levantar pesos (más de 5 Kg)

•Recomendaciones Dietéticas

INSUFICIENCIA CARDIACA

Tratamiento General

Ejercicio Físico

- La regulación de la actividad física/rehabilitación se contempla actualmente como parte fundamental del tratamiento
- Sobre la InsufCardiaca clase IV y en la InsufCardiaca Aguda está indicado el reposo hasta que se controle la gravedad

INSUFICIENCIA CARDIACA

Tratamiento General

Rehabilitación

Estudio CHANGE, 1999

Ptes Clase funcional II-III/IV NYHA FE 26%

No complicaciones

Mejora

Tolerancia al ejercicio

Umbral anaeróbico

Calidad de vida

No afecta

Fracción de eyección

Arritmias ventriculares

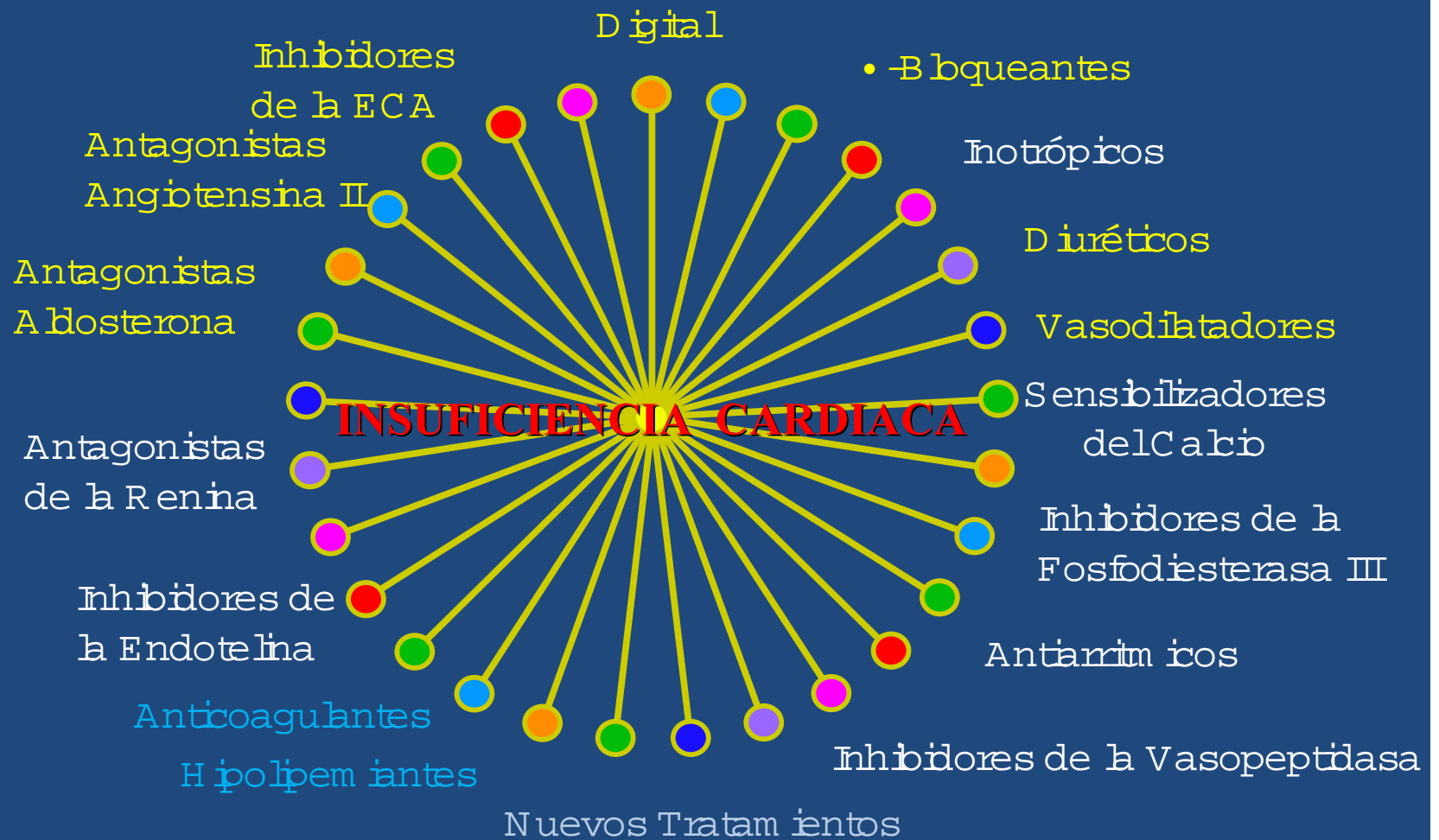
Modificaciones del Estilo de Vida

Modificación	Reducción aproximada de la PAS (range)
Reducción de peso	5-10 mmHg/10kg
Dieta RAD (Recommended Dietary Allowances)	8-14 mmHg
Reducción de sal	2-8 mmHg
Actividad física	4-9 mmHg
Moderación consumo de alcohol	2-4 mmHg

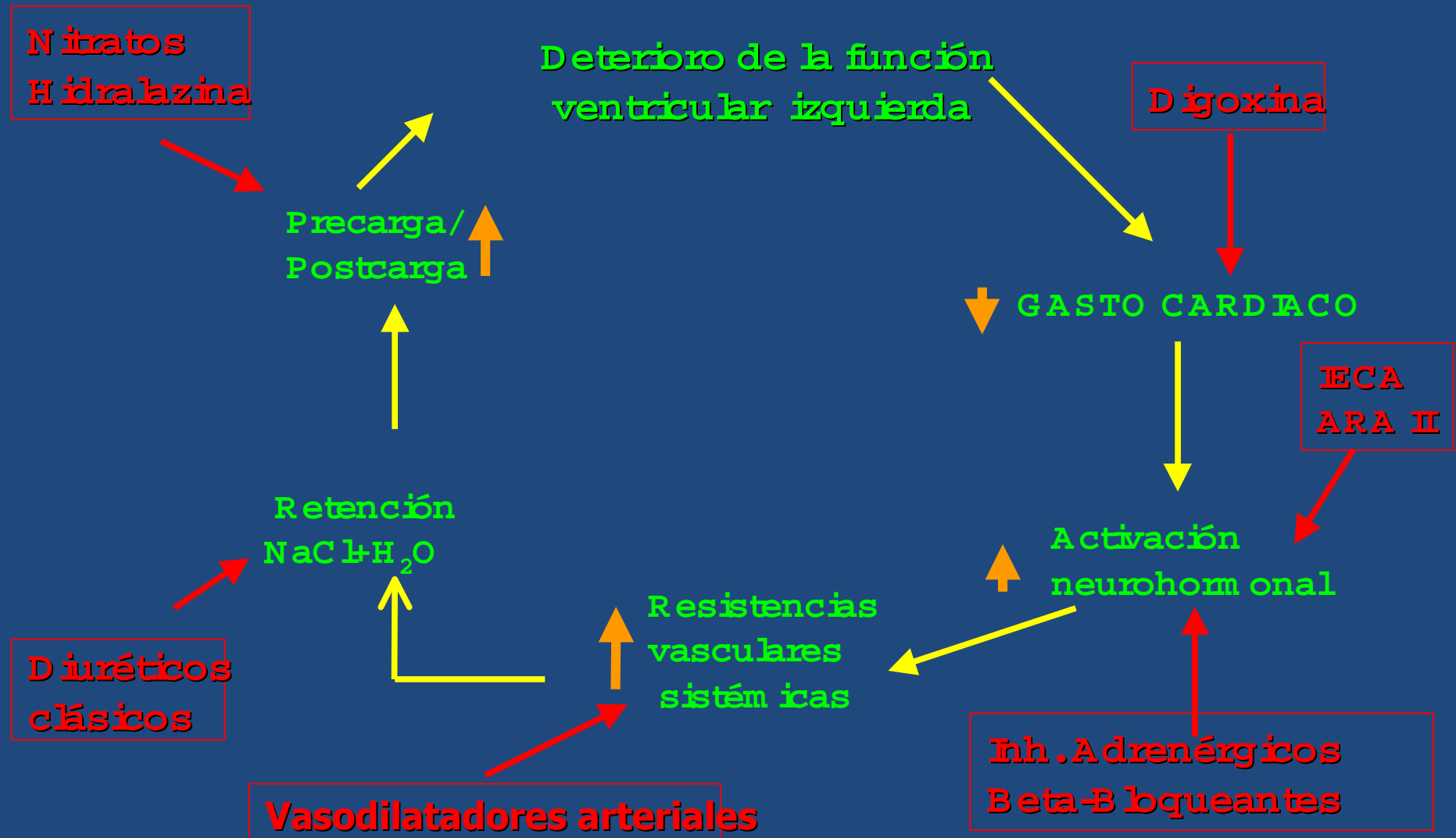
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

INSUFICIENCIA CARDIACA

Tratamiento Farmacológico



Fisiopatología de la Insuficiencia Cardíaca y lugar de actuación de los principales grupos farmacológicos



IECA

Beneficios Cardiovasculares de IECA

- Anti-isquémicos
 - Estimulan la producción endotelial de Ox nítrico
 - Reducen el consumo de O_2 miocárdico
- Antiaterogénicos
- Disminuyen las resistencias vasculares sistémicas y la PA media
- Reducen la precarga y la poscarga cardíaca (afterload) y el estrés de pared
- Atenuan el remodelado V en la IC pos IM

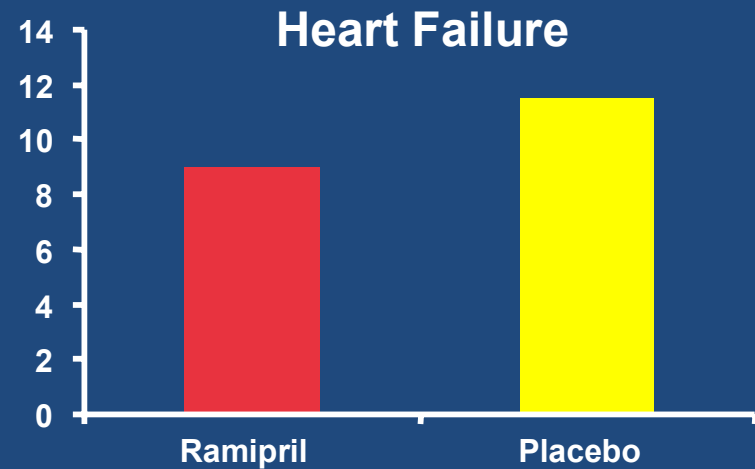
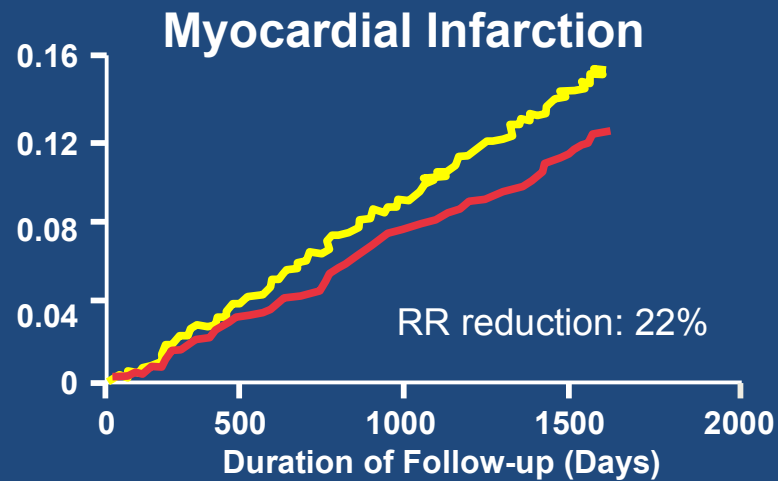
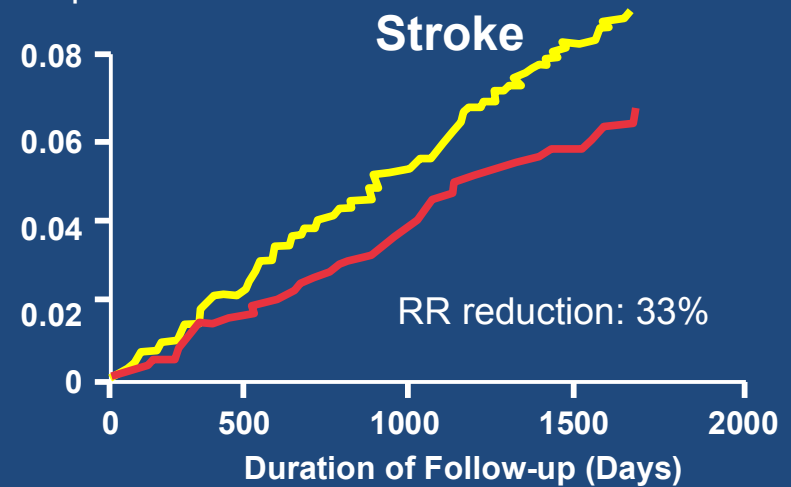
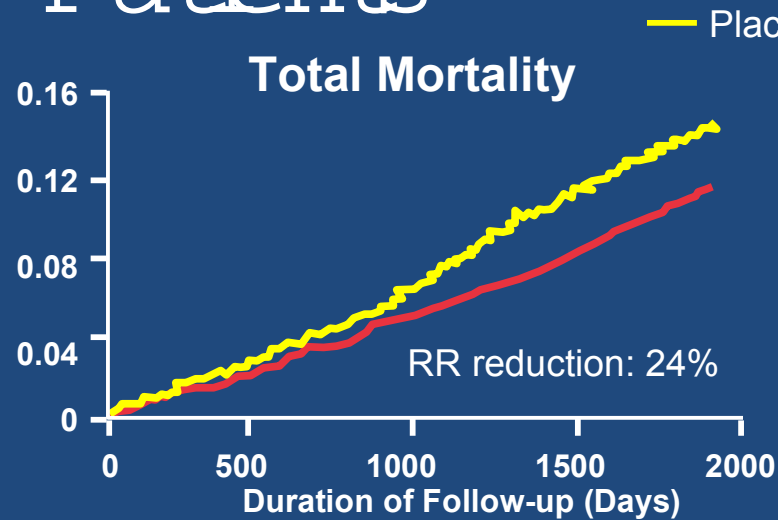
Pepine CJ. *Clin Cardiol.* 1997;20:II-58-II-64.

Edwin JK et al. Renin and angiotensin. In: Hardman JG et al, eds. *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics.* 9th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 1996: chap 31.

Efectos de IECA 's sobre reducción de la mortalidad en Pacientes con Insuf. Cardíaca

Ensayo	Mortalidad		RR (95% CI)
	IECA	Controles	
ICC			
CONSENSUS I	39%	54%	0.56 (0.34-0.91)
SOLVD (Treatment)	35%	40%	0.82 (0.70-0.97)
SOLVD (Prevention)	15%	16%	0.92 (0.79-1.08)
Post-Inf Mioc			
SAVE	20%	25%	0.81 (0.68-0.97)
AIRE	17%	23%	0.73 (0.60-0.89)
TRACE	35%	42%	0.78 (0.67-0.91)
SMILE	5%	6.5%	0.75 (0.40-1.11)
Promedio	21%	25%	

MicroHOPE: CV Events in Diabetic Patients



Medicación CV de utilidad en los diferentes estadios de Insuficiencia Cardiaca (1 de 3)

Fármaco	Estadio A	Estadio B	Estadio C
I-ECAs			
Benazepril	HTA		
Captopril	HTA, NF-D	Post-IAM	ICC
Enalapril	HTA, NF-D	DSVI asintomat.	ICC
Fosinopril	HTA		
Lisinopril	HTA, NF-D	Post-IAM	ICC
Moexipril	HTA		
Perindopril	HTA, FRCV		
Quinapril	HTA		ICC
Ramipril	HTA, FRCV	Post-IAM	Post-IAM
Trandolapril	HTA	Post-IAM	Post-IAM

IECA's EN EL PACIENTE ANCIANO

Mejora la sintomatología

Mejoran calidad de vida

Mejoran la tolerancia al ejercicio

Incrementan la supervivencia

Se recomiendan con el tratamiento en el anciano a bajas dosis, tras de la corrección de la hiponatremia o la depleción de volumen, porque puede causar Hipotensión y/o Insuficiencia Renal

Evitar la sobrediuresis antes del inicio del tratamiento

Pacientes proclives a Hipotensión, monitorizar la TA las 2 primeras semanas de tratamiento

Monitorización de la función renal, si urea o creatinina incrementadas

Especialmente en pacientes con estenosis de la arteria renal.

Evitar suplementos de potasio o Diuréticos ahorradores de Potasio, porque podrían producir Hiperkalemia

Contraindicaciones de los IECA

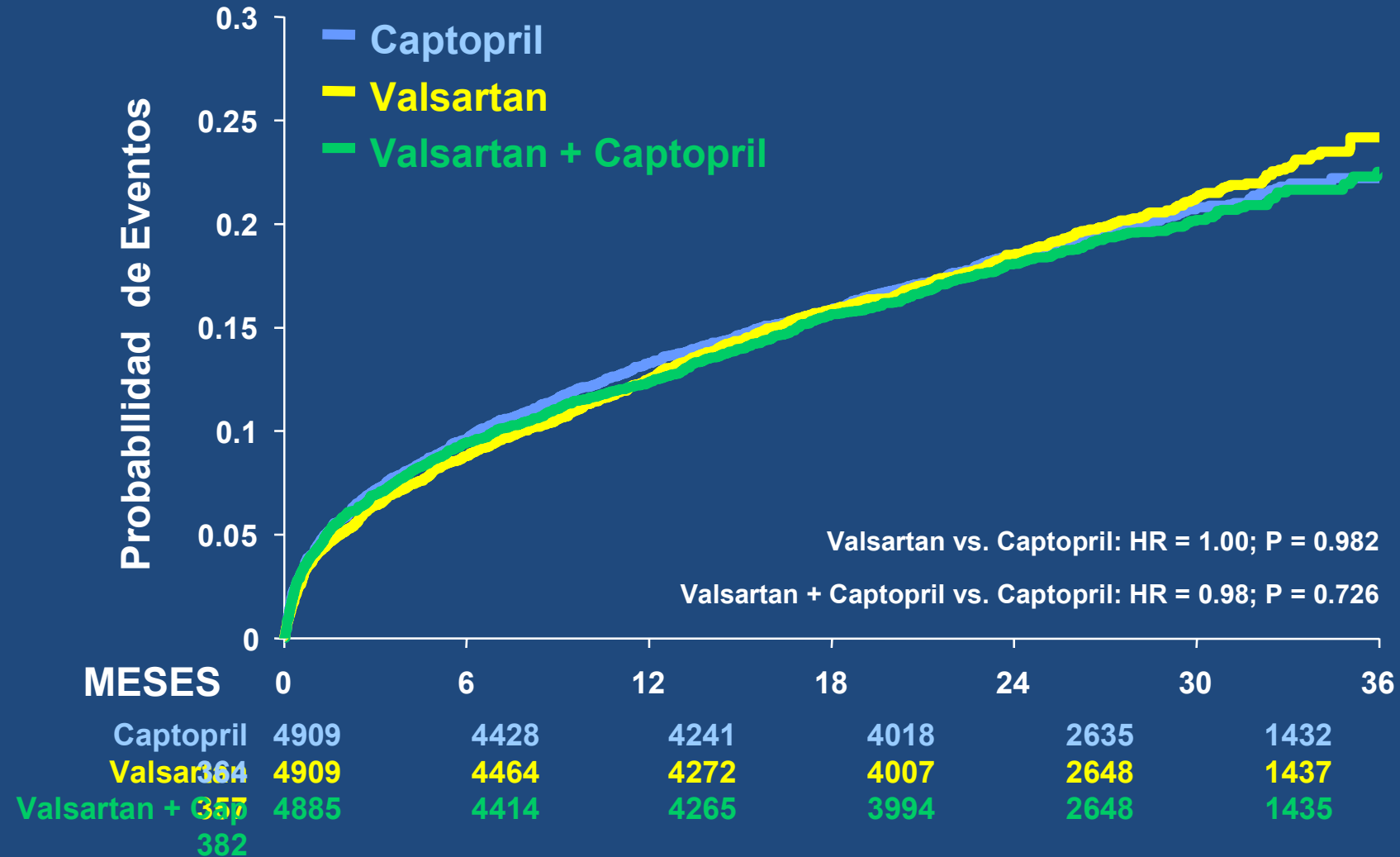
- Hipotensión sintomática
- Azotemia progresiva
- Edema angioneurótico
- Hiperkalemia
- Tos intolerable

ARA II

ARA II Ensayos de Mortalidad en I. Cardiaca

NOMBRE	n ptes	Poblacion	Régimen Tratamiento
Losartan			
ELITE 1997	760	IECA-naive, ancianos, IC	monoterapia, 50 mg qd
ELITE II 1999	2600	IECA-naive, ancianos, IC	monoterapia, 50 mg qd
Valsartan			
VAL-HeFT (2000)	5200	IECA-tratados IC	combinacion: IECA Valsartan, 160 mg
Candesartan			
CHARM -I (2002)	1700	IECA-intolerantes EF<40%, NYHA III-IV	monoterapia, 4 –32 mg qd
CHARM- II (2002)	2300	IECA-tratados EF<40%, NYHA III-IV	combinacion: ACEI , candesartan, 4–32 mg

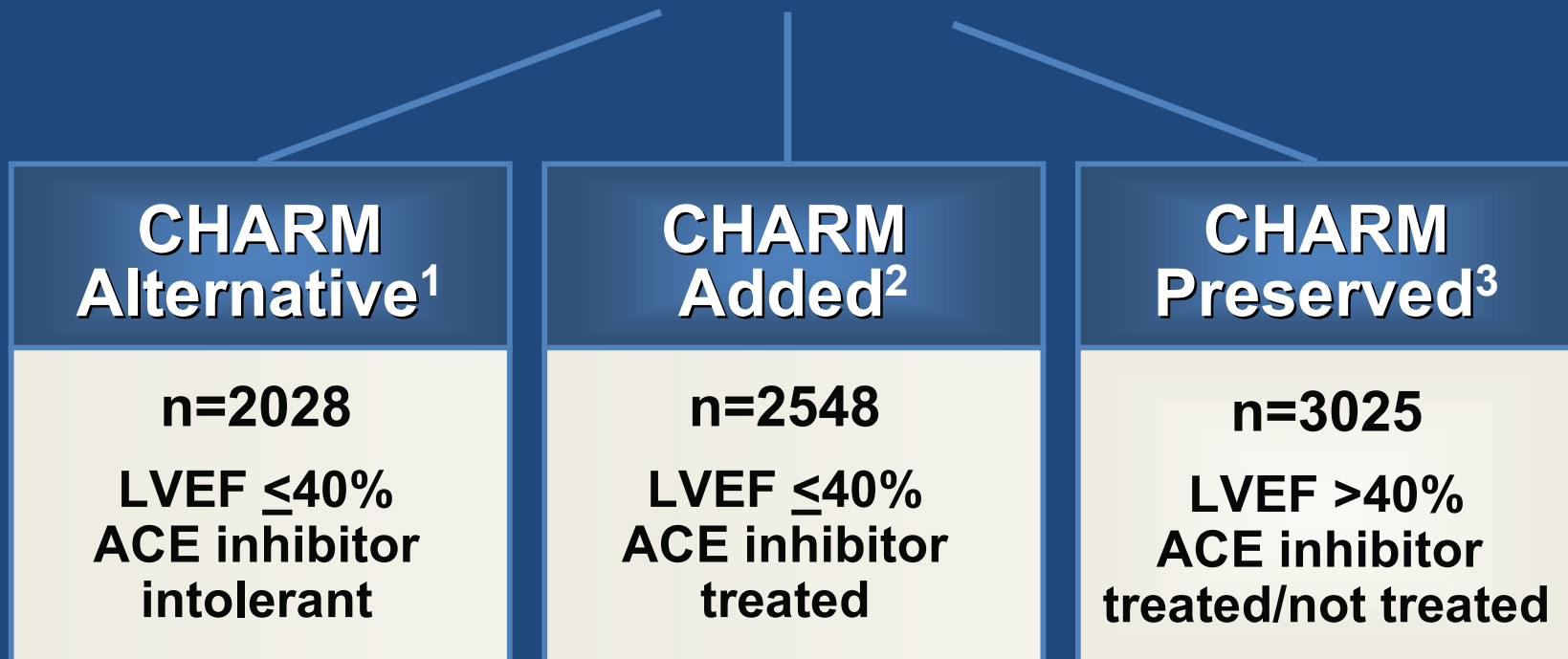
VALIANT: Todas las causas de mortalidad



CHARM Programme

(n = 7599)

3 component trials comparing candesartan to placebo in patients with symptomatic heart failure



Primary outcome for each trial: CV death or CHF hospitalisation

Primary outcome for Overall Programme: All-cause death⁴

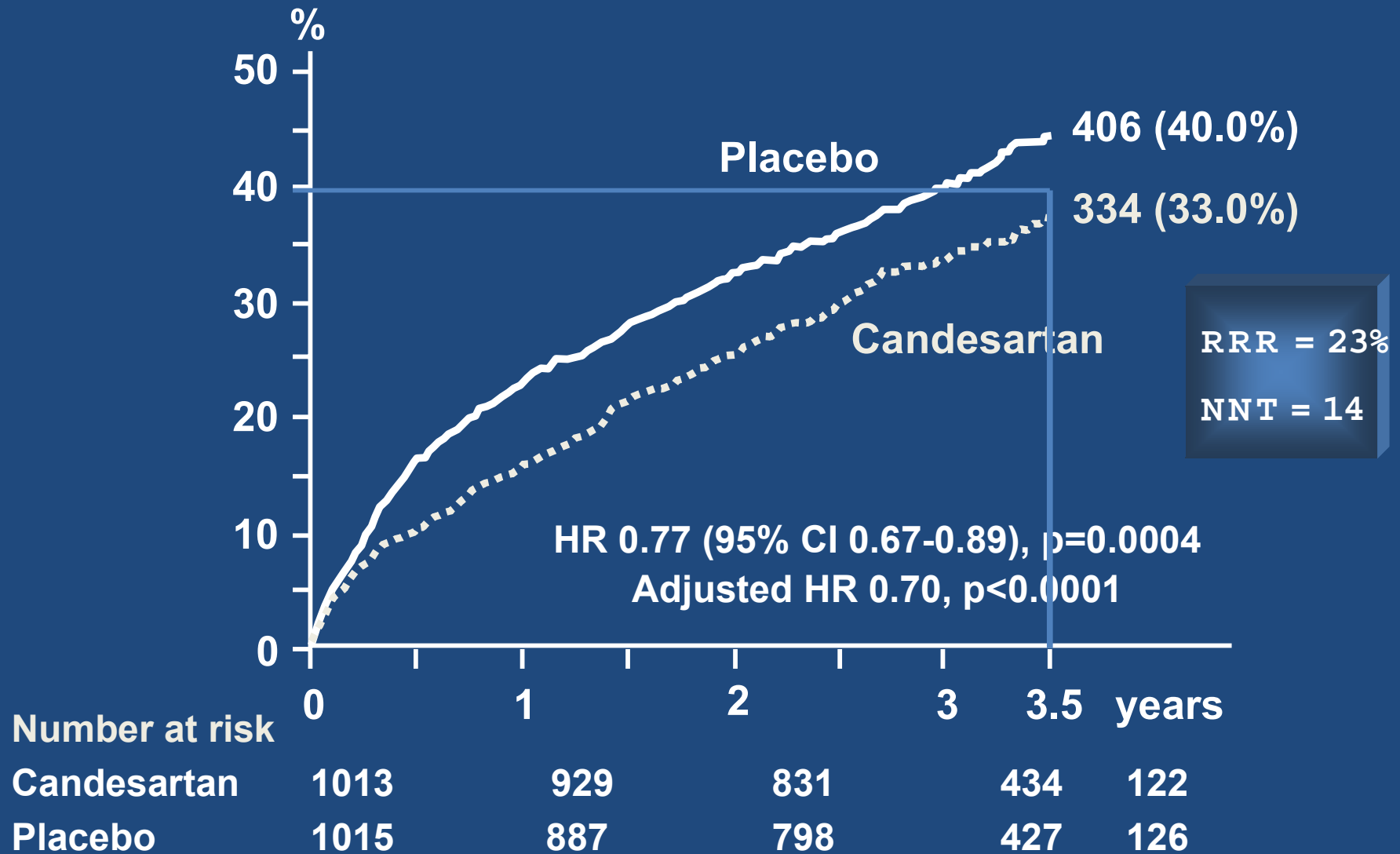
1. Granger CB. *Lancet* 2003;362(9386):722-6 2. McMurray JJV. *Lancet* 2003;362 (9386):777-81

3. Yusuf S. *Lancet* 2003;362(9386):777-81 [note A] 4. Pfeffer MA. *Lancet* 2003;362(9386):759-66

[note J]

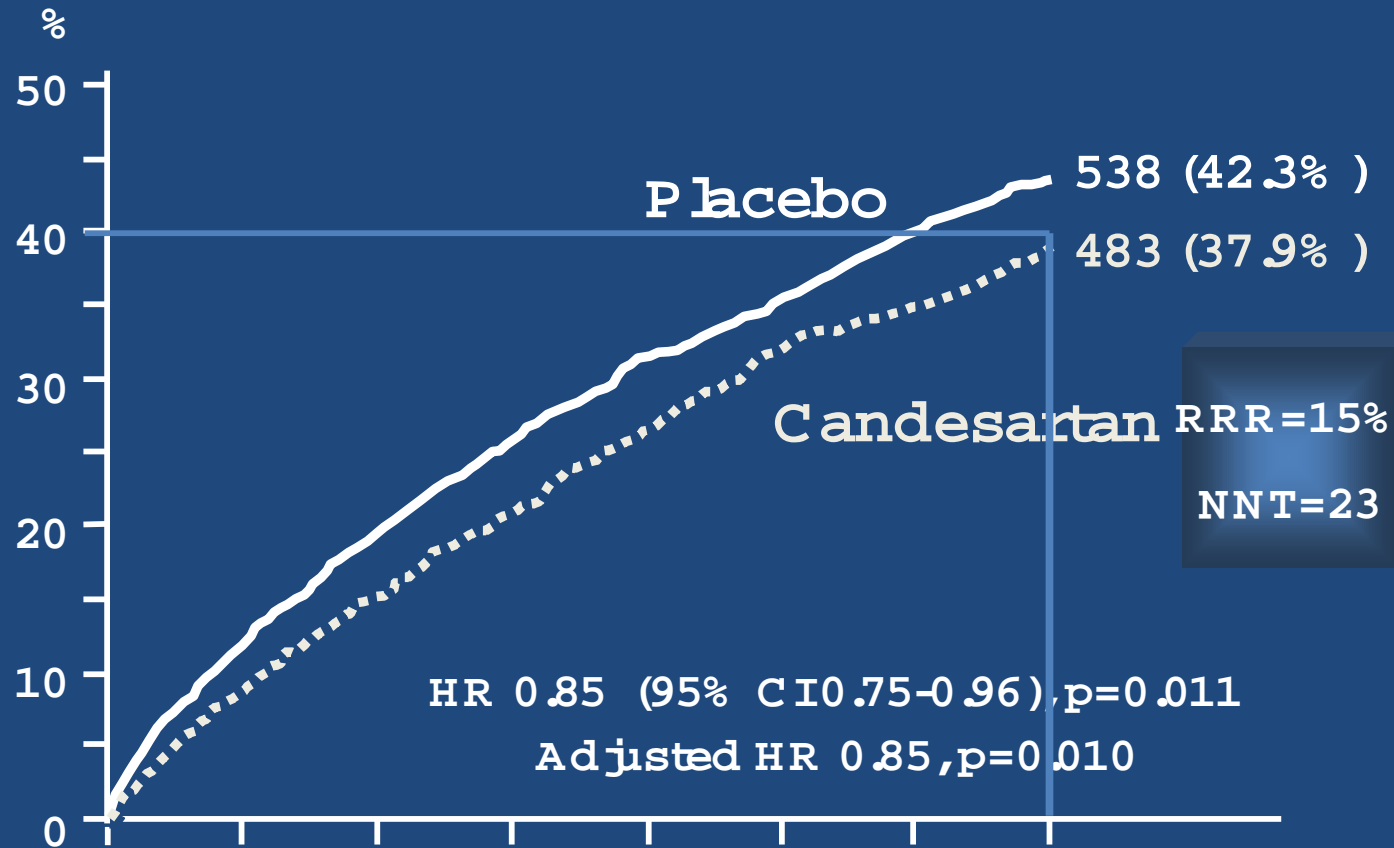
CHARM - Alternative

Primary outcome CV death or CHF hospitalisation



CHARM - Added

Primary outcome CV death or CHF hospitalization

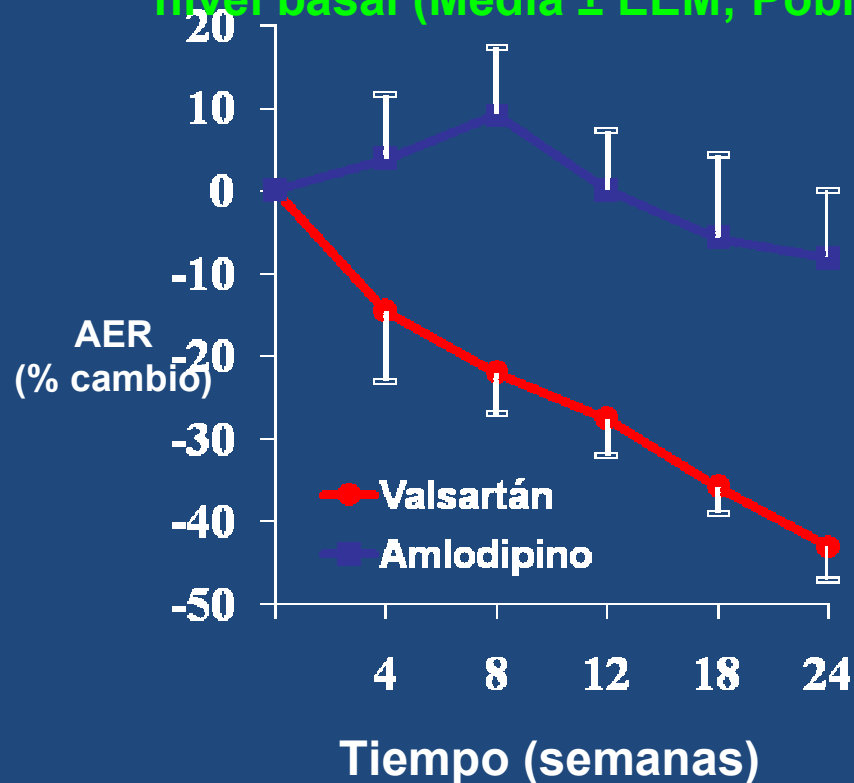


Number at risk	0	1	2	3	3.5 years
Candesartan	1276	1176	1063	948	457
Placebo	1272	1136	1013	906	422

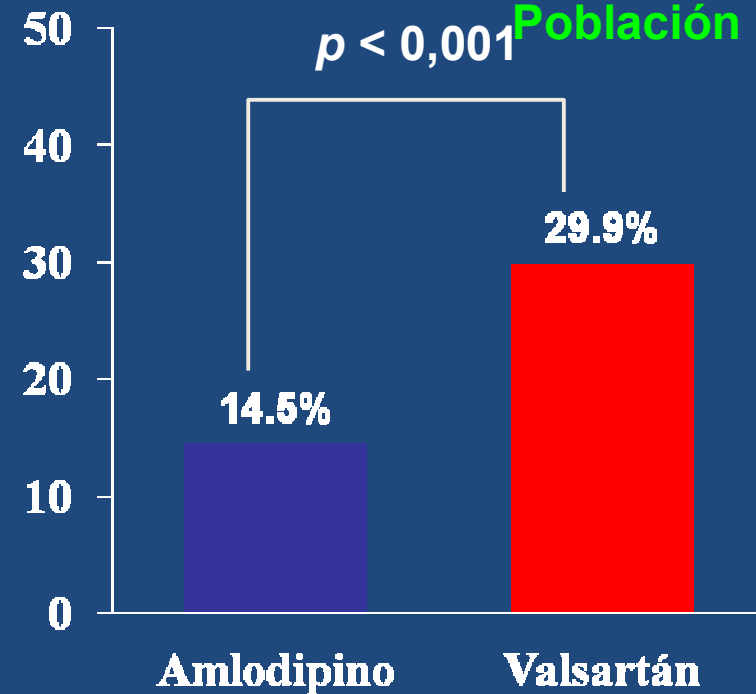
Resultados de MARVAL

(para un mismo nivel de reducción de PA)

Valores UAER, % cambio respecto al nivel basal (Media \pm EEM; Población ITT)



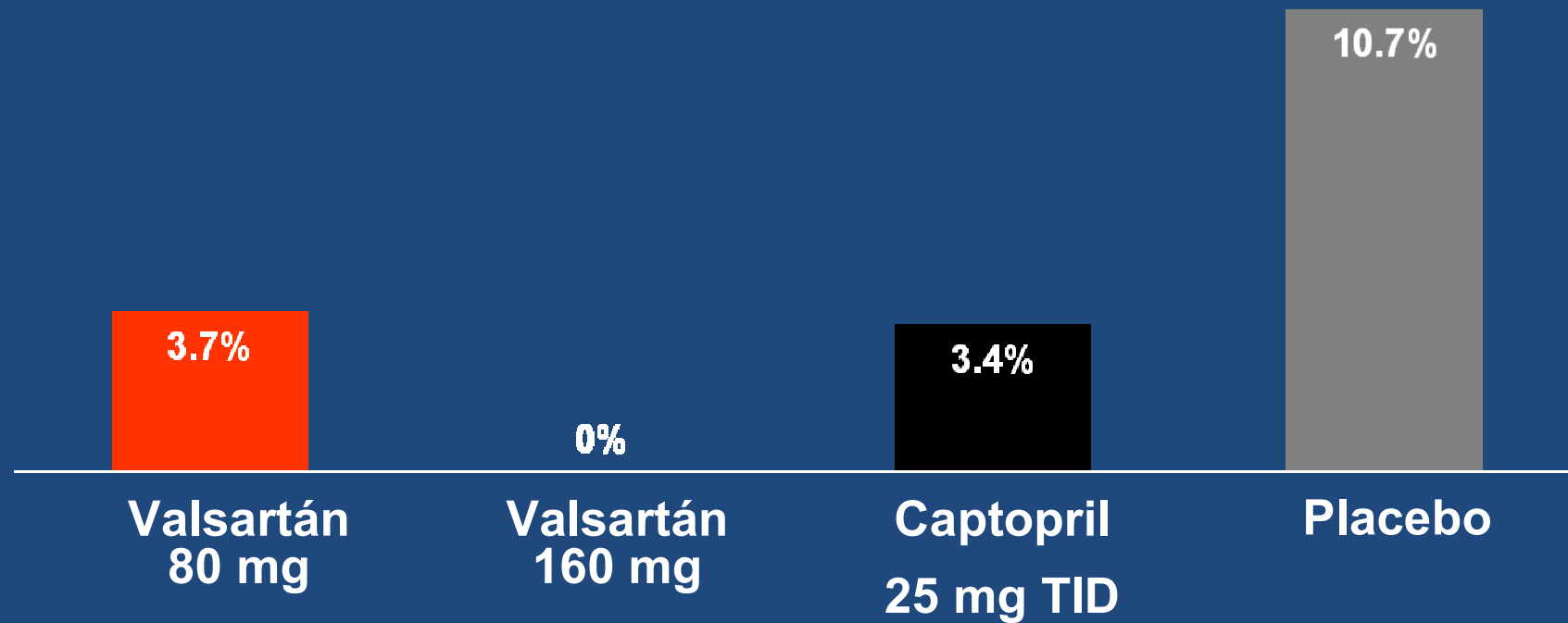
% pacientes que recuperan el estado normoalbuminúrico (Media \pm EEM; Población ITT)



AER = Nivel de excreción de albúmina.

Valsartán en la diabetes mellitus tipo 2

Progresión a proteinuria



Medicación CV de utilidad en los diferentes estadios de Insuficiencia CardiacaC (2 de 3)

Fármaco	Estadio A	Estadio B	Estadio C
ARA-II			
Candesartan	HTA		ICC
Eprosartan	HTA		
Irbesartan	HTA, Diabeticos		
Losartan	HTA, Diabeticos	Riesgo CV	
Olmesartan	HTA		
Telmisartan	HTA		
Valsartan	HTA,Diabeticos s	Post-IAM	Post-IAM, ICC

β - Bloqueadores

Efectos de la activación Simpático-Adrenalén en Pacientes Diabéticos

- Incrementa los niveles de ácidos grasos libres
- Incrementa la utilización miocárdica de los ácidos grasos libres
 - Desacoplamiento de la fosforilación oxidativa
 - Inhibición del ATP de membrana
 - Incrementa el consumo de O_2 miocárdico
 - Isquemia Miocárdica
 - Reduce la función cardíaca
 - Produce arritmias cardíacas

Beneficios Cardiovasculares de los β -Bloqueantes

- Regresa el remodelado ventricular
- Previene la Muerte Súbita
- Antisquémico
 - Disminuye la frecuencia cardíaca y la Presión Arterial
 - Promueve la Diástole (Tenado de Arterias Coronarias)
- Disminuye el estrés de pared miocárdica, con reducción de rotura de pared cardíaca
- Antiaterogénico, reduce el estrés completo y la disfunción endotelial

Efectos de los β Bloqueantes

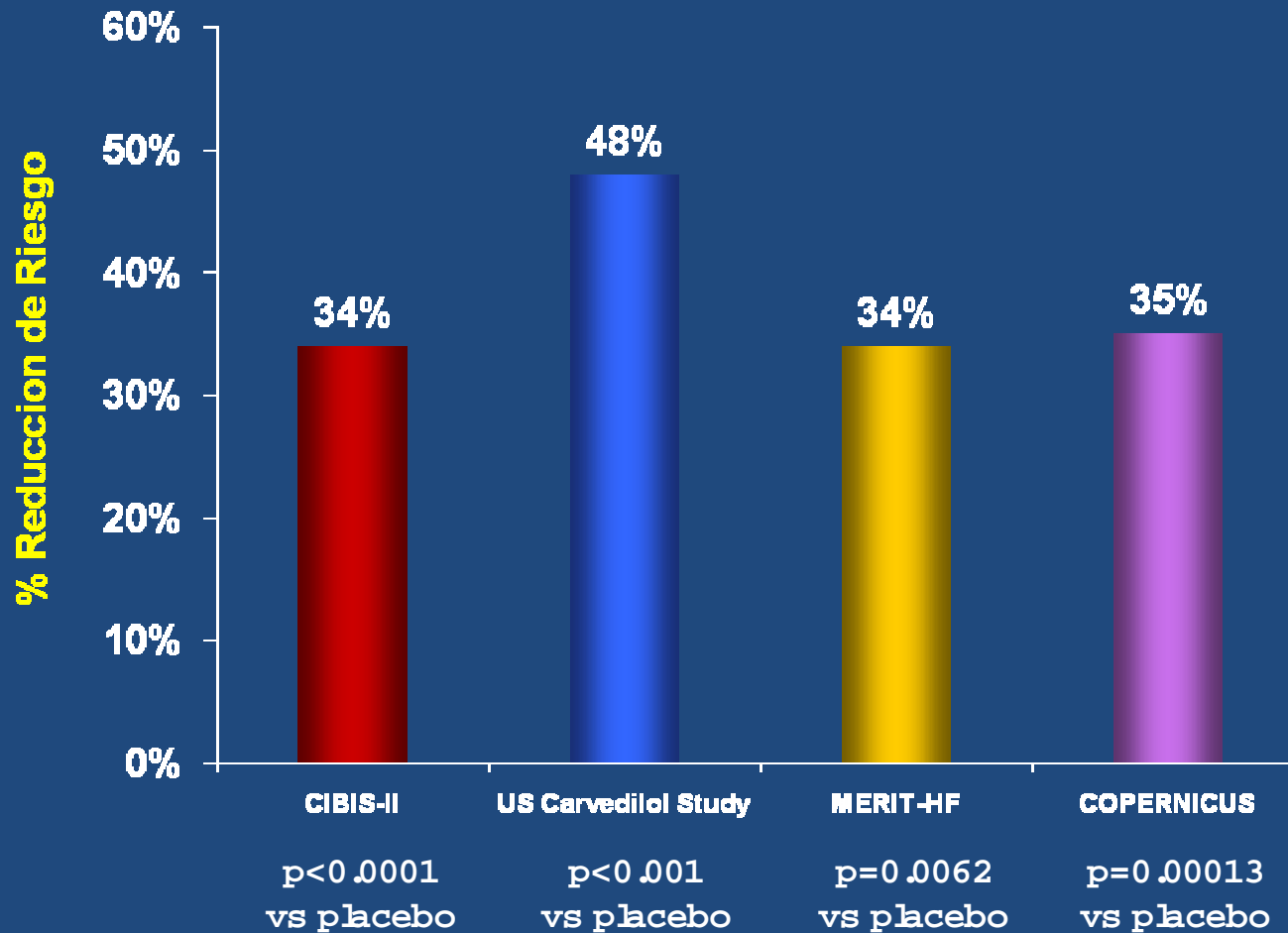
- Beta-Bloqueantes

- Aumentan Colesterol
- Aumento de peso
- Vasoconstricción periférica
→ frío en extremidades
- Aumentan la Resistencia a la Insulina

- Carvedilol

- Neutro sobre Colesterol
- No ganancia de peso
- Vasodilatación Periférica →
No frío en las extremidades
- Neutro sobre la Resistencia a la Insulina

Objetivos Primarios de los β Bloqueantes en Insuficiencia Cardíaca



CIBIS-II Investigators and Committees. *Lancet* 1999;353:9-13; Colucci W S. *Circulation* 1996;94:2800-6 (U.S. Carvedilol) MERIT Study Group. *Lancet* 1999;253:2001-6; Packer M. *Circulation* 2002;106:2194-9 (COPERNICUS)

Efecto de β -B loqueo sobre la Mortalidad

Estudio	Farmaco	Severidad	Dosis (mg/day)	Efectos Mortalidad
US Carvedilol	Carvedilol	Ligera/ Moderada	6.25 to 25* BID	↓65% mortalidad [†] (<i>P</i> =0.0001)
CIBIS-II ²	Bisoprolol [†]	Moderada/ severa	10 QD	↓34% mortalidad (<i>P</i> <0.0001)
MERIT-HF ³	Metoprolol	Ligera/ moderada	200 QD	↓34% mortalidad (<i>P</i> =0.0062)
COPERNICUS ⁴	Carvedilol	Severa	25 BID	↓ 35% (<i>P</i> =0.0014)

mortalidad

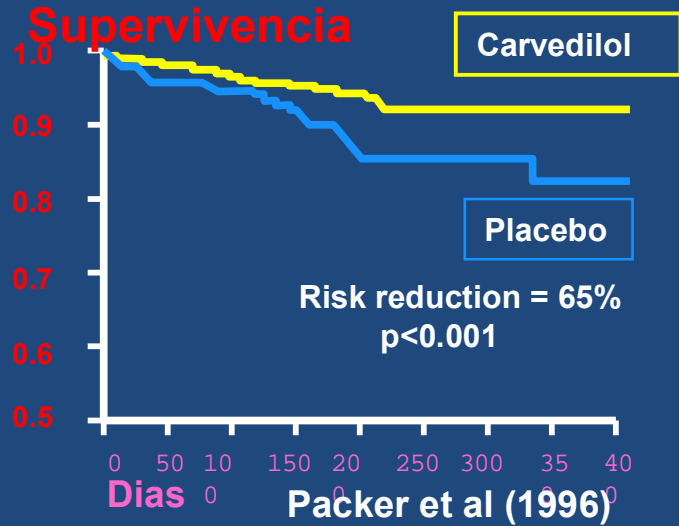
*50 mg BID if >85 kg.

[†]Not a planned endpoint.

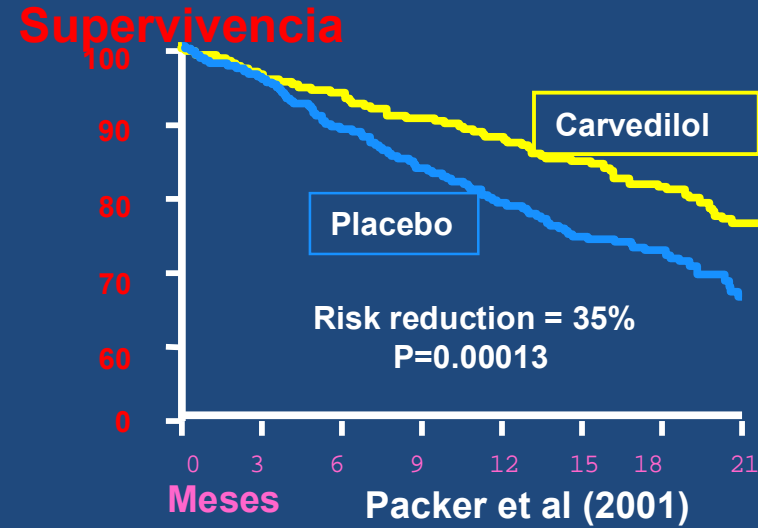
1. Packer M et al. *N Engl J Med.* 1996;334:1349-1355.
2. CIBIS II Investigators and Committee. *Lancet.* 1999;353:9-13.
3. MERIT-HF Study Group. *Lancet.* 1999;353:2001-2007.
4. Packer M et al. *N Engl J Med.* 2001;344:1651-1658.

β - BLOQUEADORES EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

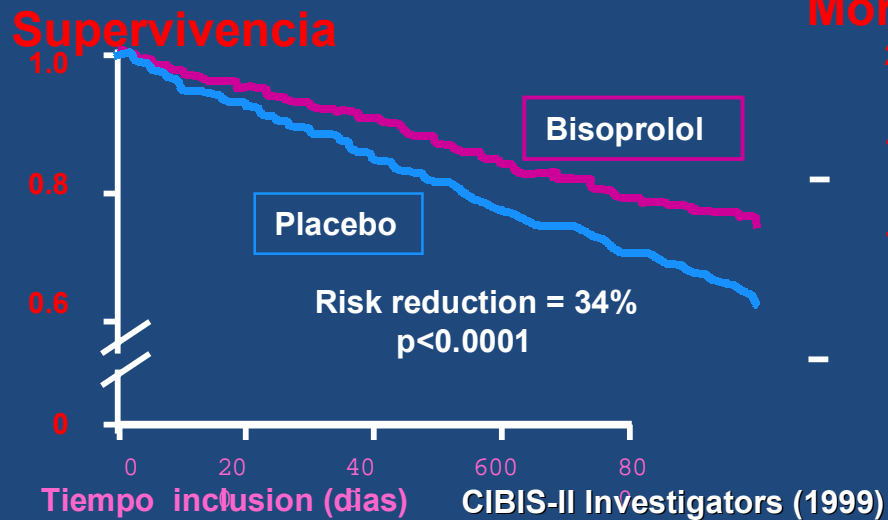
US Carvedilol Programme



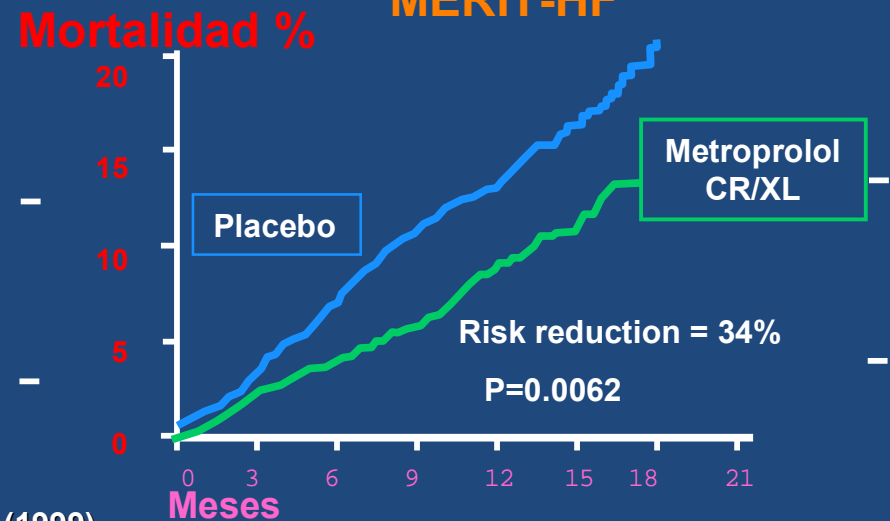
COPERNICUS



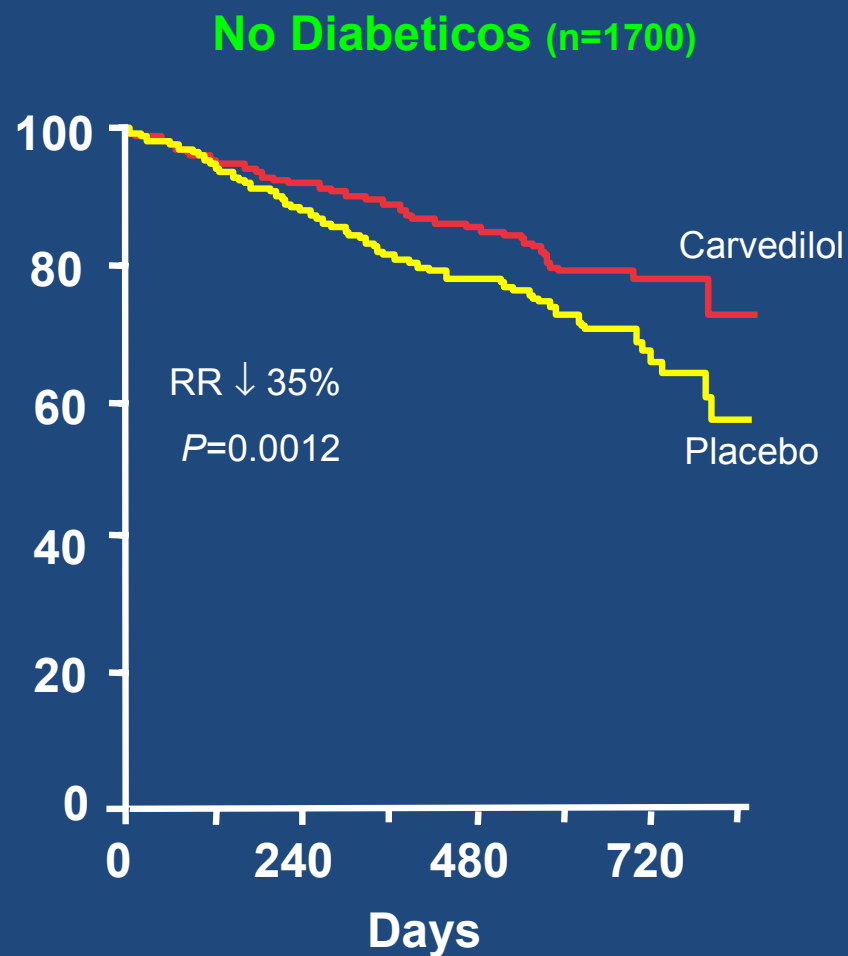
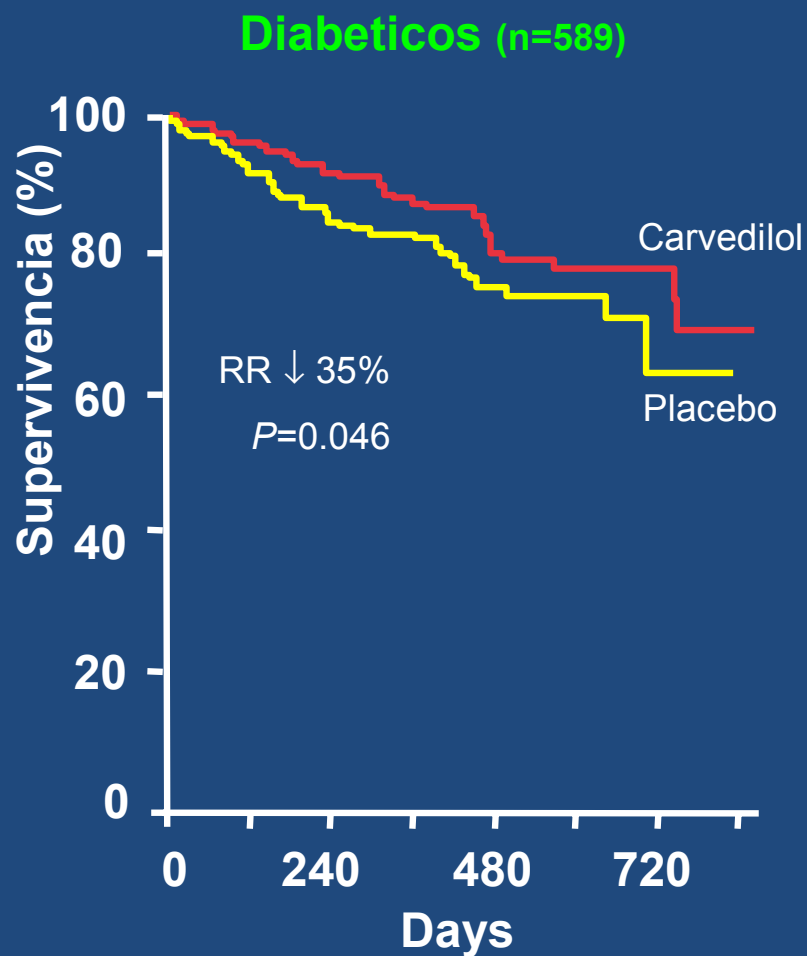
CIBIS II



MERIT-HF



COPERNICUS: Efecto del Carvedilol sobre todas las causas de mortalidad en IC severa





ELSEVIER

International Journal of Cardiology 86 (2002) 77–85

International Journal of
Cardiology

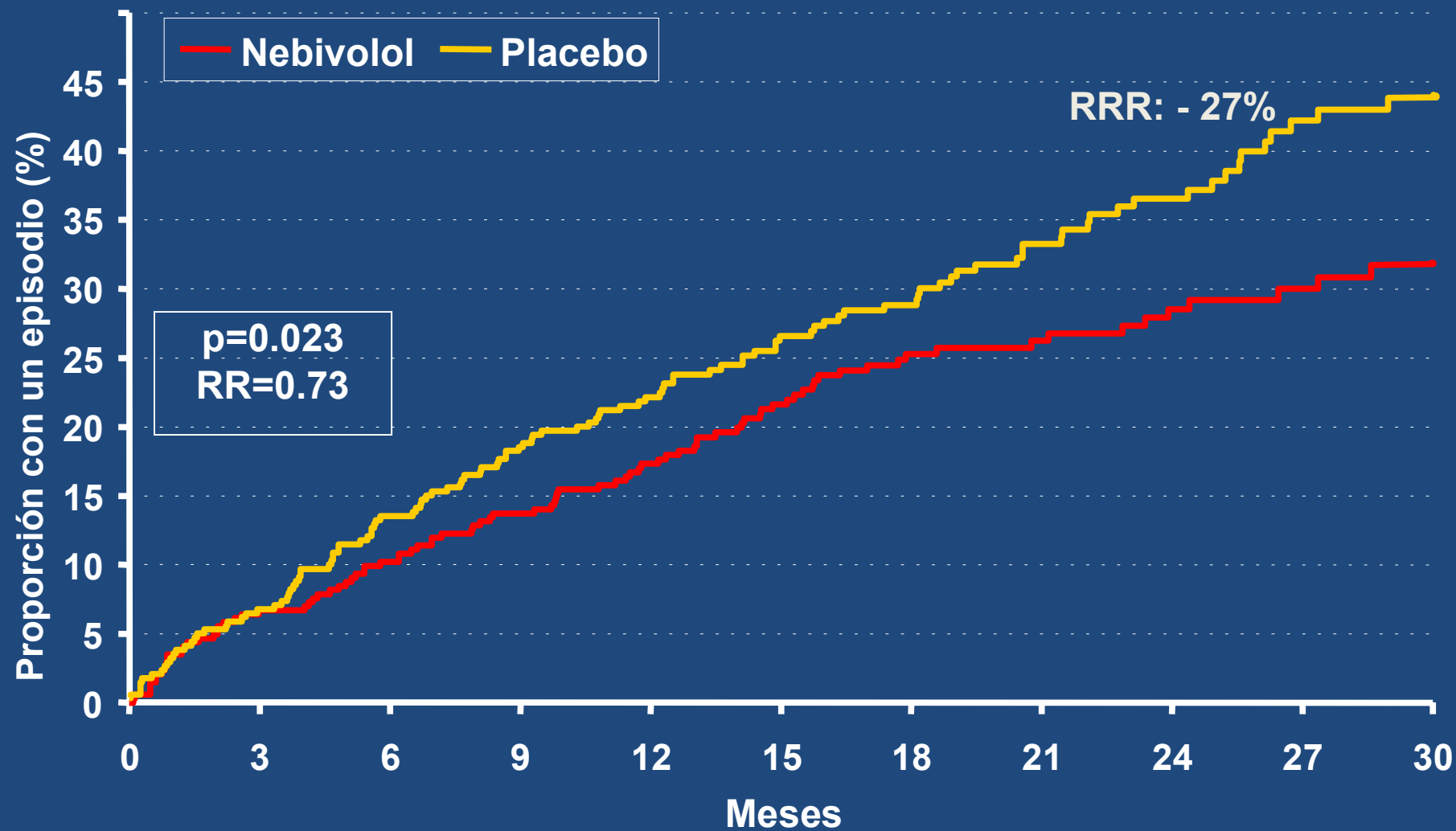
www.elsevier.com/locate/ijcard

Study of the Effects of Nebivolol Intervention on Outcomes and
Rehospitalisation in Seniors with Heart Failure (SENIORS).
Rationale and design

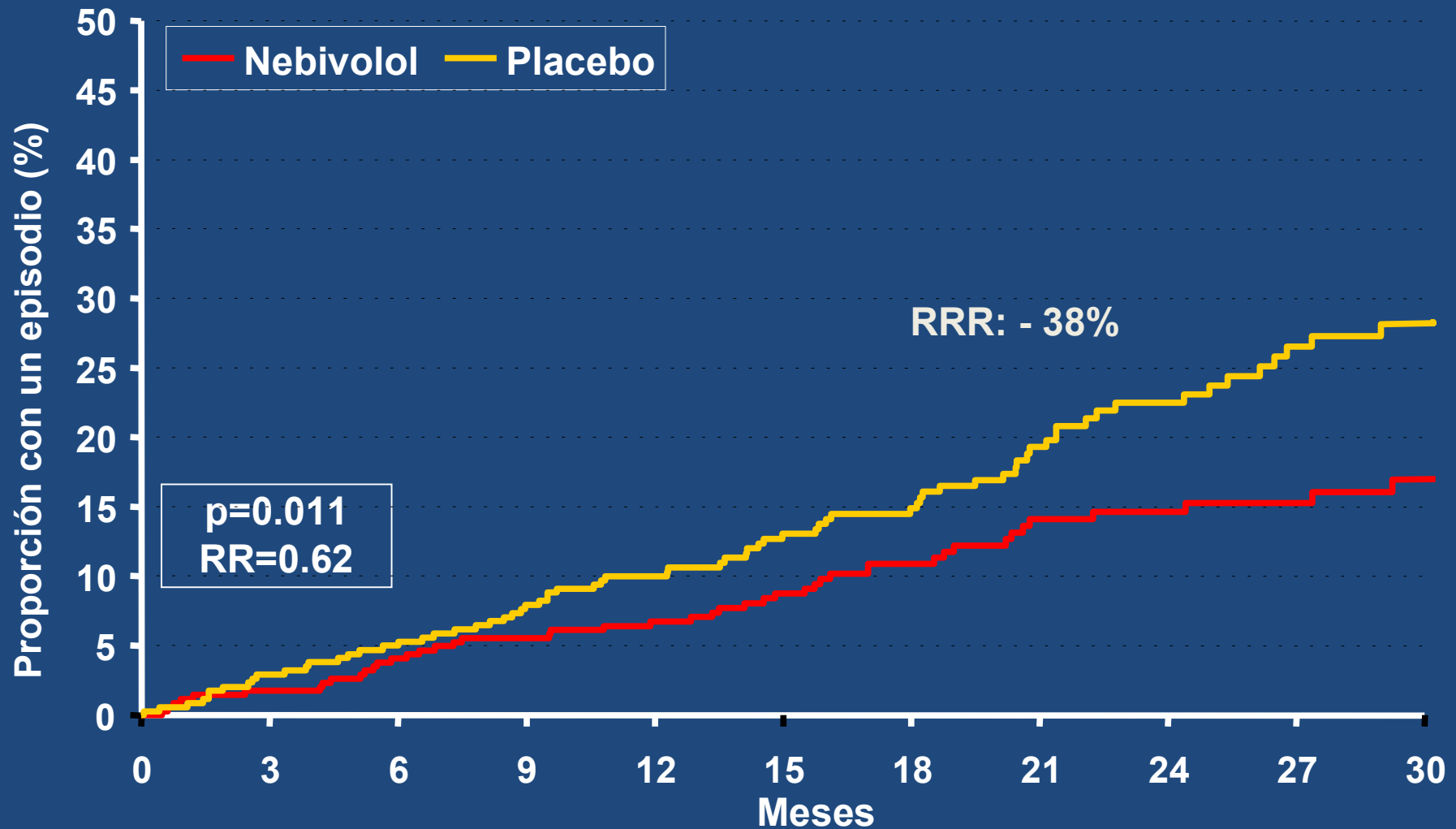
Marcelo C. Shibata^{a,b}, Marcus D. Flather^{a,c,*}, Michael Böhm^d, Josef Borbola^e, Alain Cohen-Solal^f,
Daniel Dumitrascu^g, Roberto Ferrari^h, Philippe Lechatⁱ, Alexander Parkhomenko^j,
Jordi Soler-Soler^k, Luigi Tavazzi^l, Jiri Toman^m, Dirk J. Van Veldhuisenⁿ, Andrew J.S. Coats^c,
Philip Poole-Wilson^c

Subgrupo <75.2 aa y FE≤35:

Variable Principal: Mortalidad Total + Hospitalización CV



Subgrupo <75.2 aa y FE≤35: Mortalidad Total



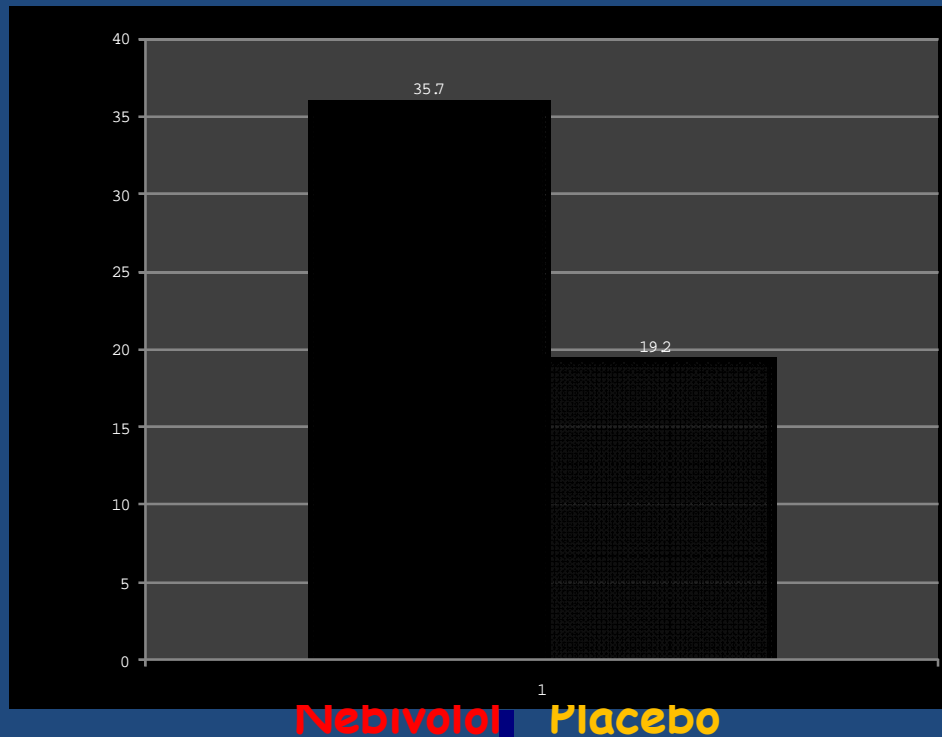
Nebivolol y Diabetes

Cambios en la glicemia media en ayunas (mmol/l) en pacientes diabéticos y no diabéticos

	Pacientes No Diabéticos		Pacientes Diabéticos	
	Nebivolol	Placebo	Nebivolol	Placebo
Basal	5.5 ± 1.1	5.6 ± 1.2	9.1 ± 3.5	8.8 ± 3.6
Fin de estudio	5.7 ± 1.5	5.8 ± 1.8	8.9 ± 3.8	9.0 ± 3.8
Cambio	+ 0.2 ± 1.5	+ 0.2 ± 1.8	- 0.2 ± 4.0	+ 0.2 ± 3.8

Estudio ENECA

Efectos del Nebivolol sobre la FEVI en pacientes Ancianos con ICC



NEBIVOLOL: Mejoría del 36% en FE

• Conclusiones:

En pacientes ancianos con signos de ICC y FEVI alterada, **NEBIVOLOL** añadido al tratamiento estándar:

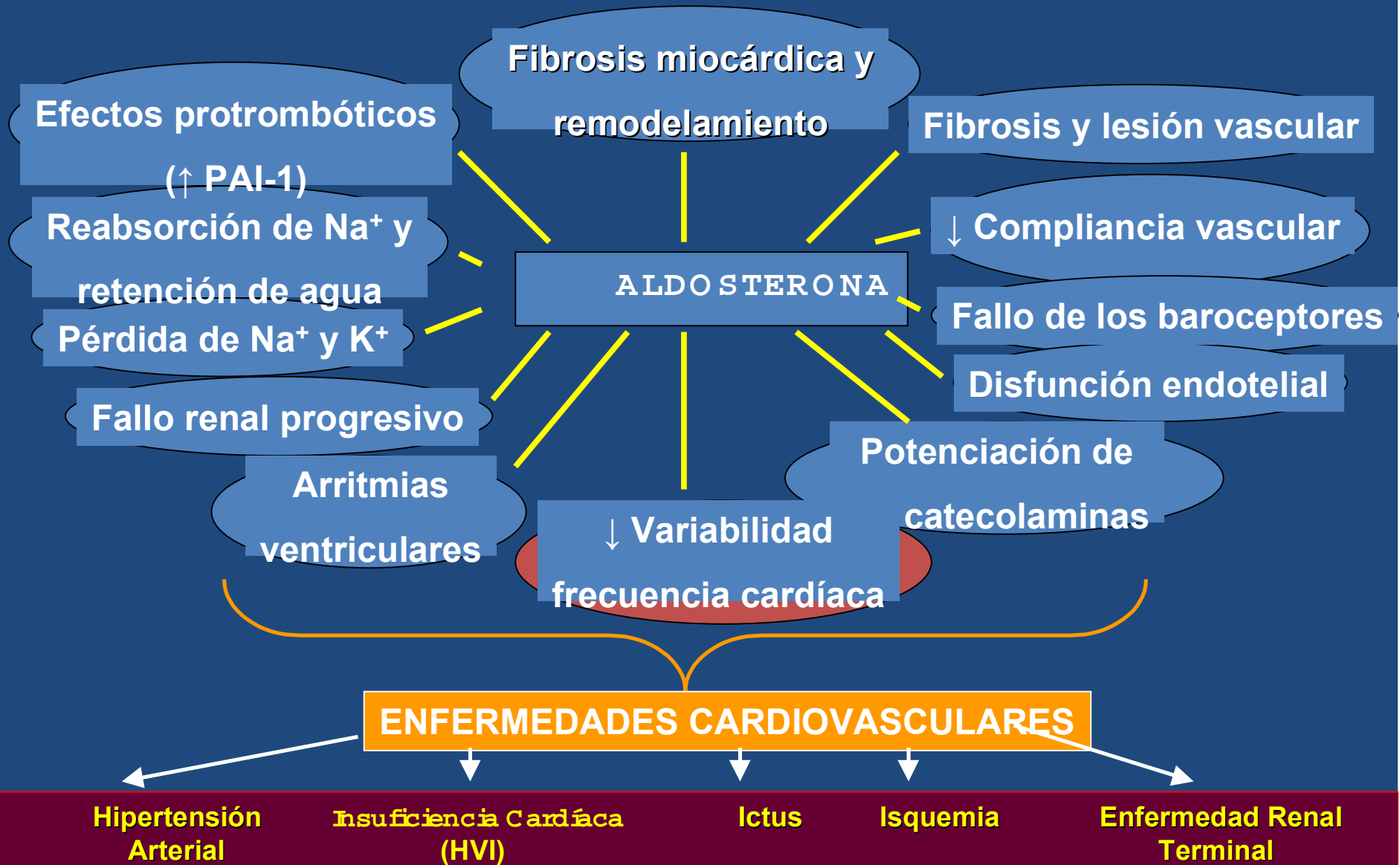
- Mejora la **función cardiaca** (FEVI) en varones y mujeres, en **todos los grupos** de edad y tanto si son pacientes hipertensos o no, **diabéticos o no**
- Ejerce un efecto similar a los observados en previos EECC con otros beta-bloqueantes en pacientes más jóvenes
- Es seguro y bien tolerado

Medicación CV de utilidad en los diferentes estadios de Insuficiencia Cardíaca (2 de 3)

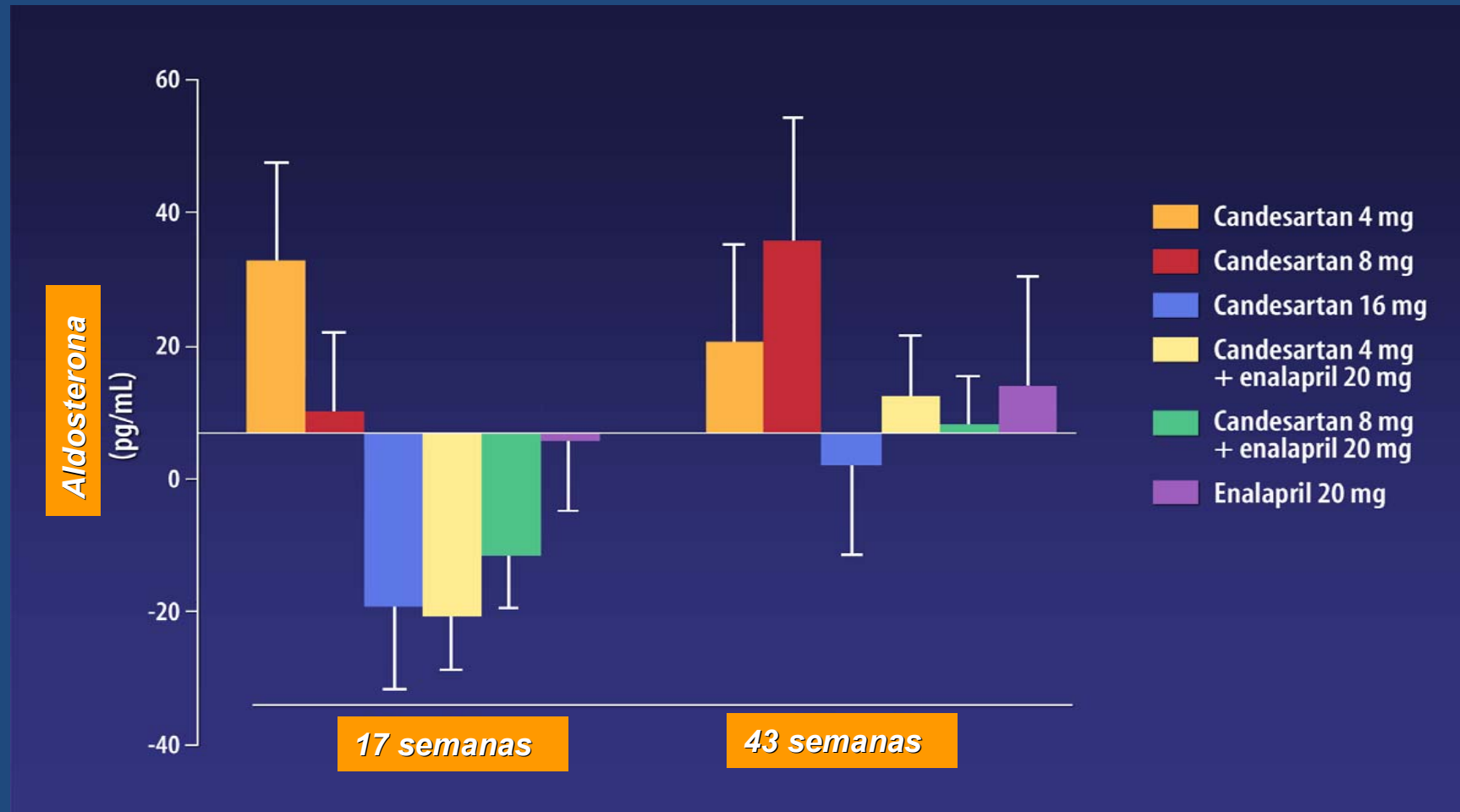
Fármaco	Estadio A	Estadio B	Estadio C
β-Bloqueantes			
Acebutolol	HTA		
Atenolol	HTA	Post-IAM	
Betaxolol	HTA		
Bisoprolol	HTA		ICC
Carteolol	HTA		
Carvedilol	HTA	Post-IAM	ICC, Post-IAM
Labetalol	HTA		
Metoprolol S.	HTA		ICC
Metroprolol T.	HTA	Post-IAM	
Nadolol	HTA		
Pebutolol	HTA		
Nevibolol			ICC
Propranolol	HTA	Post-IAM	
Timolol	HTA	Post-IAM	

INHIBIDORES DE LA ALDOSTERONA

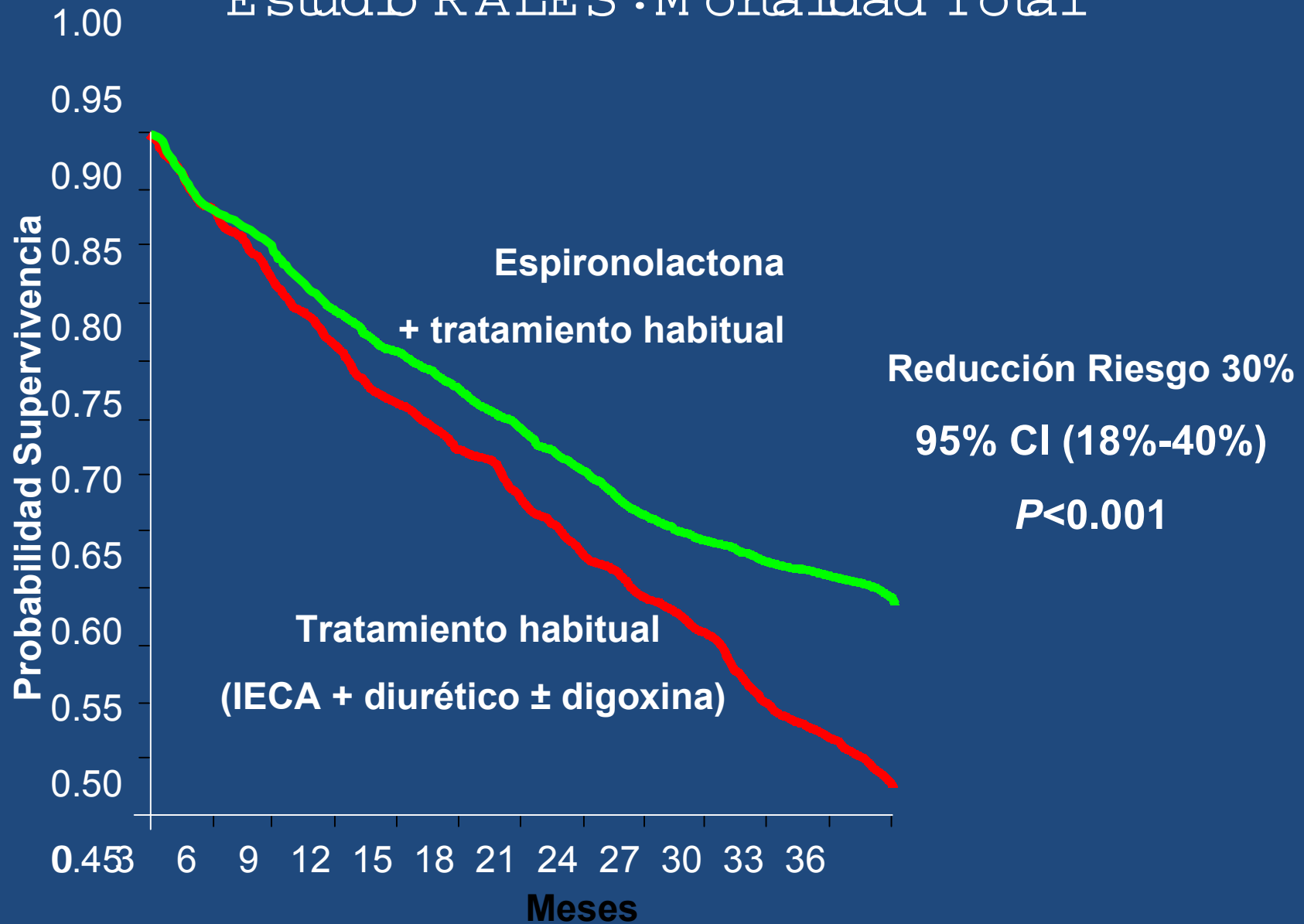
MECANISMOS DE DAÑO CARDIOVASCULAR INDUCIDO POR LA ALDOSTERONA



La Aldosterona “escapa” a pesar del bloqueo de la Angiotensina II



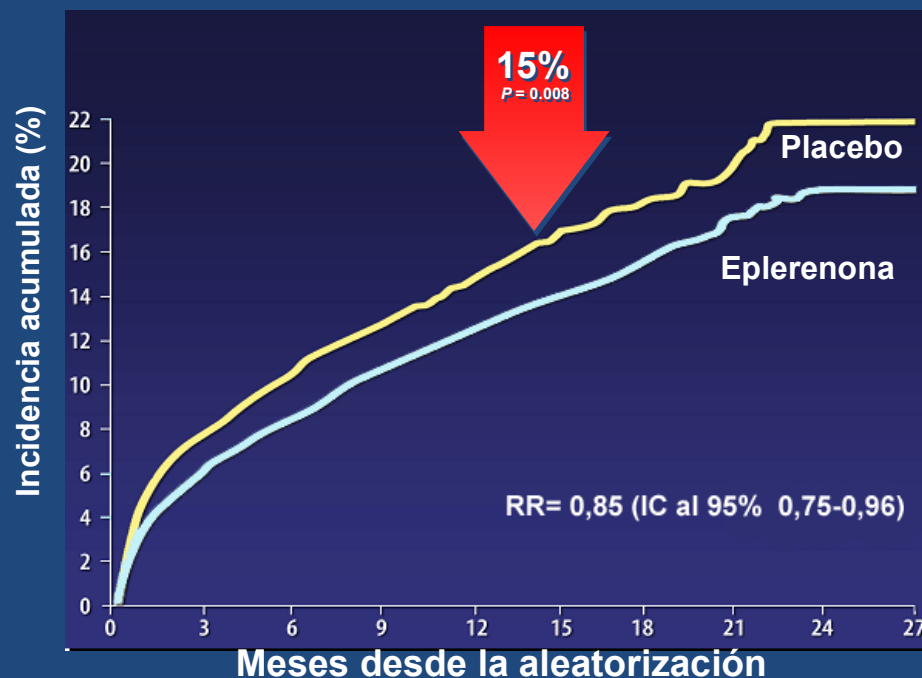
Estudio RALES : Mortalidad Total



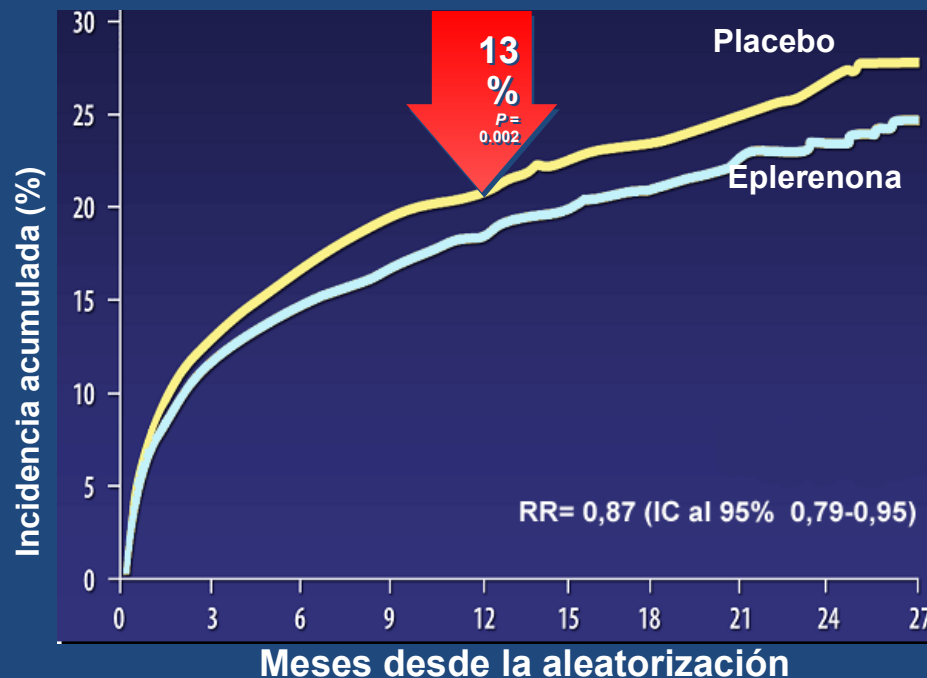


EPHESUS

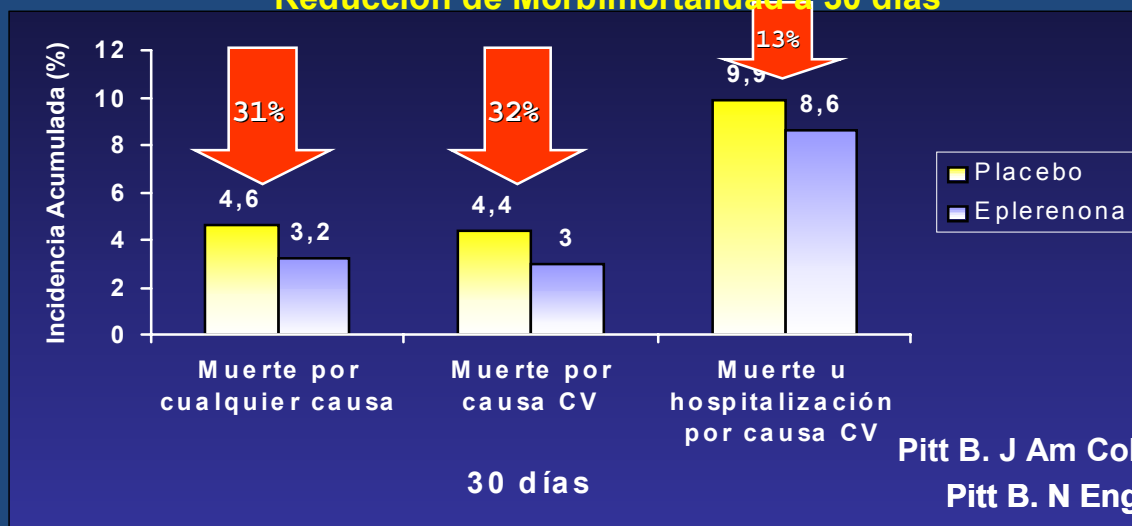
Objetivo primario: mortalidad por cualquier causa



Muerte u hospitalización por causa cardiovascular



Reducción de Morbimortalidad a 30 días



DIURÉTICOS

Diuréticos en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca

Diuréticos:

- En fallo cardíaco agudo:
 - produce más beneficios sintomáticos rápidamente (horas) que otros fármacos (semanas)
- Únicos fármacos que adecuan el control de la retención líquida en Insuficiencia Cardíaca
- Uso apropiado es la llave del éxito de otros tratamientos (ACE inhibitors, β blockers)

Diuréticos:

Recomendaciones para su uso en IC

- Comenzar con Tiazidas o Diuréticos de Asa dependiendo de la severidad de la IC
- Terapia combinada (Diurético de Asa + Tiazida) puede ser requerido por la retención hídrica
- Si es necesario, añadir potasio-diuréticos ahorradores de potasio para forzar la diuresis
- El objetivo del tratamiento es disminuir la congestión pulmonar y venosa

DIURETICOS RECOMENDACIÓN EN ANCIANOS

Fármacos de primera línea en el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca

Reducen el retorno venoso, precarga, llenado ventricular.

La edad puede reducir la eficacia de los diuréticos

Las Tiazidas son inefectivas cuando el filtrado glomerular se reduce $< 30 \text{ mL/min}$

No aconsejables los ANE pueden inducir la inhibición de incluso los diuréticos de asa.

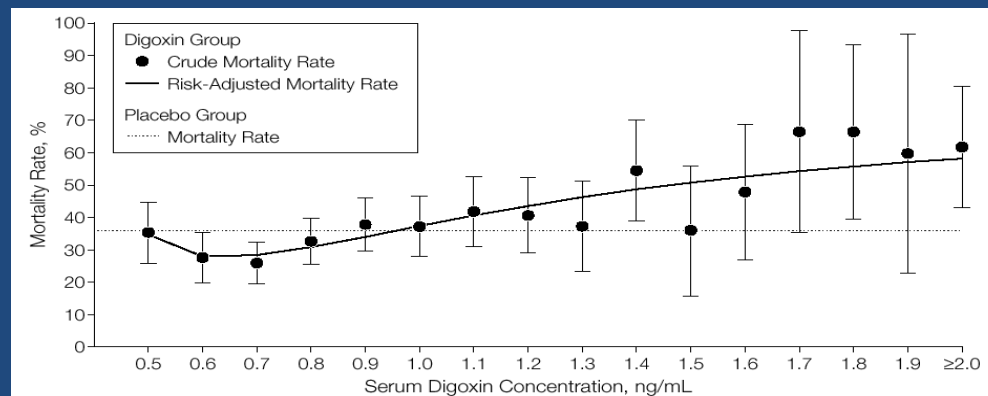
Signos severos de retención hídrica o sobrecarga de volumen en tratar con Diuréticos de Asa iv aconsejando Hospitalización

Monitorización de electrolitos (Na, K, Mg)

Cuidado con la deshidratación y azotemia prerrenal si abuso de los mismos

DIG : Digoxina y Mortalidad

- No reducen la mortalidad, mejora la sintomatología y reduce hospitalizaciones
- Dosis bajas
- Buen resultado en presencia de una Fibrilación auricular
- Atención a la tolerancia



Insuficiencia Cardíaca

Fármaco	<Síntomas	<Progresión	>Supervivencia
Diuréticos	+	-	-
Digitálicos	+	+	?
Inhibidores SRAA	+	+	+
Betabloqueantes	+	+	+
Nitratos	+	+	-
Vasodilatadores	+ ó -	-	-
Inótrupos	+ ó -	-	-

Insuficiencia Cardíaca

ESCENARIOS DEL TRATAMIENTO

Factores de Riesgo ← Control de HTA, Diabetes, Dislipemia.....

Alto Riesgo de Cardiopatía

Disfunción ventricular

Asintomática FE < 40%

Insuf. Cardíaca

Insuf. Cardíaca

Sintomática NYHA II-III

Sintomática estadio final

NYHA-IV o ICC Refractaria

A
IECA
Betabloqueantes

B
IECA
Betabloqueantes
Antagonistas de la Angiotensina II

C
Diuréticos-Digital
IECA
Betabloqueantes
Antagonistas de la Angiotensina II

D
Tto Hospitalario
Inotrópicos NTG o Nitroprusiato
Asist. Circ. Mecánica
Trasplante Cardíaco

Clínica

ECO / Técnicas de Imagen

BNP

Riesgo



**Que nos recomiendan las Guías
en Insuficiencia Cardíaca ?**

Previo a establecer un tratamiento farmacológico

- Valorar severidad de los síntomas
- Determinación de la Etiología
- Determinar los factores desencadenantes o agravantes
- Determinar posibles enfermedades concomitantes, su manejo y tratamiento
- Estimación de pronóstico
- Valorar los factores que puedan complicar la situación
- Elegir el manejo adecuado
- Control de la evolución

Tratamiento sintomático de la Insuficiencia Cardíaca con Disfunción sistólica Vent.Izqdo.

	Para Supervivencia/Morbilidad	Para síntomas
NYHA I	IECA Si Intolerancia ARA II Antag Aldosterona si post InfM icardio Añadir B bqueantes si post InfM icardio	Reducir o retirar DURETICOS
NYHA II	IECA como primera línea de Tratamiento, si intolerancia ARA II Añadir β -B o Inh Aldosterona si post AMe líquidos	DURETICOS \pm dependiendo de retención
NYHA III	IECA + ARA II ó ARA II solo si hubiera Intolerancia a IECA Añadir β -B o Inh Aldosterona si post AMe	+ DURETICOS y DIGITAL si aún están sintomáticos
NYHA IV	IECA + ARA II + β -B bqueante + Inh Aldosterona	+ DURETICOS DIGITAL Considerar soporte Inotrópico temporal

Útil en el Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca

- Corrección de anemia
- Corrección de arritmias supraventriculares
- Retirar fármacos que podrían exacerbar la Insuficiencia Cardíaca

Medicación / drogas a evitar

- Doxazosina (probablemente todos los β 1bq alfa)
- Verapamil
- Diltiazem
- Nifedipino
- Antiarrítmicos inotrópicos (-)
- Todos los ANES, incluidos los agentes anti COX-2
- Bebidas Alcohólicas en MC no isquémica.
- Cualquier droga que no ayuda es probablemente deletérea.

Recomendaciones de Clase I en el Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca con disfunción sistólica

- Usar todas las recomendaciones de la clase para el tratamiento de estadios A y B
- Usar Diuréticos y Restricción salina en ptes. con retención hídrica
- Uso de IECA's
- Uso de •-B bloqueadores CARVEDILOL, BISOPROLOL, METOPROLOL Y NEBIVOLOL
- Uso de ARA II (Candesartan /Valsartan), si intolerancia a IECA, tos ó edema angioneurótico
- Recomendación de Ejercicio programado
- Implantar DAI en ptes con Hª de Parada Cardíaca Fibril. Ventricular o Taq. Ventricular Hemodinámicamente inestable
- Implante de DAI en ptes con Isquemia residual > 40 días postIAM o Miocardiopatía no Isquémica y/o FE < 30% y Clase funcional II-III NYHA con tto optimo y expectativa de vida > 1 año
- Terapia de Resincronización Cardíaca en ptes con < 35% ,clase funcional III NYHA y QRS > 120 m s.

Conclusiones

- Anemia es común en la ICC (prevalencia 10 - 25%)
- Prevalencia se acrecienta con la severidad de ICC
- Varios mecanismos pueden verse involucrados en la aparición de anemia - especialmente: anemia de enfermedad crónica
- Tratamiento de la anemia en la ICC
 - Beneficiosa para la sintomatología y función cardíaca
 - Puede producir profundas complicaciones en ICC y es causa mayor de morbilidad y mortalidad
- Se precisan ensayos controlados

RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN CLÍNICA

Clase I- Existe evidencia indiscutible y/o acuerdo general en el procedimiento es útil efectivo

Clase II.- La evidencia es más discutible y/o existen divergencias en opiniones sobre la utilidad/eficacia del procedimiento o tratamiento

Clase IIa .- El peso de las evidencias/opinión está a favor de la utilidad/eficacia

Clase IIb .- La utilidad/eficacia está peor establecida por las evidencias /opinión

Clase III.- Existe evidencia o acuerdo general en que el procedimiento o tratamiento no es útil efectivo y en casos puede ser perjudicial

CLASIFICACIÓN DEL PESO DE LAS EVIDENCIAS

A .- (máximo).- Si los datos procedían de varios ensayos clínicos aleatorizados con gran nº de pacientes

B .- (intermedio).- Si los datos proceden de un nº limitado de ensayos aleatorizados que incluían un nº reducido de pacientes o de análisis cuidadosos de estudios no aleatorizados o de registros de observación

C .- (bajo).- Cuando la base principal es el consenso