

# **Enfoques actuales del tratamiento de insuficiencia cardíaca - 2008**

---

**Marc A. Silver, MD**  
**Profesor Clínico y Presidente,**  
**Departmento de Medicina**  
**Director, Instituto de Insuficiencia Cardíaca**  
**Director Médico de Trasplante Cardíaco y**  
**Programa de Dispositivos de Asistencia Mecánica**  
**Advocate Christ Medical Center**  
**Líder Médico de Sistema, Insuficiencia Cardíaca**  
**Advocate Healthcare**

# **Objetivos**

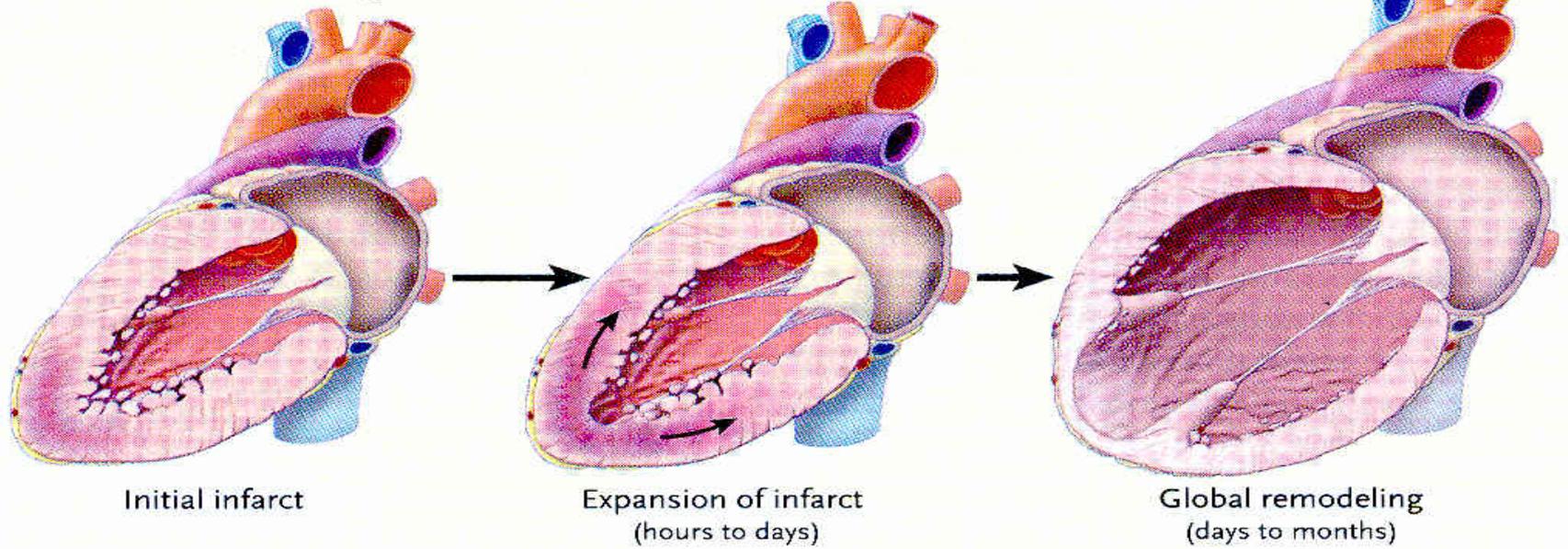
---

- 1. Sistema de etapas para la insuficiencia cardíaca de la ACC/AHA**  
**(<http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/update/index.pdf>)**
- 2. Naturaleza avanzada del paciente hospitalizado con insuficiencia cardíaca**
- 3. Valor del enfoque estructurado hacia el paciente con insuficiencia cardíaca**

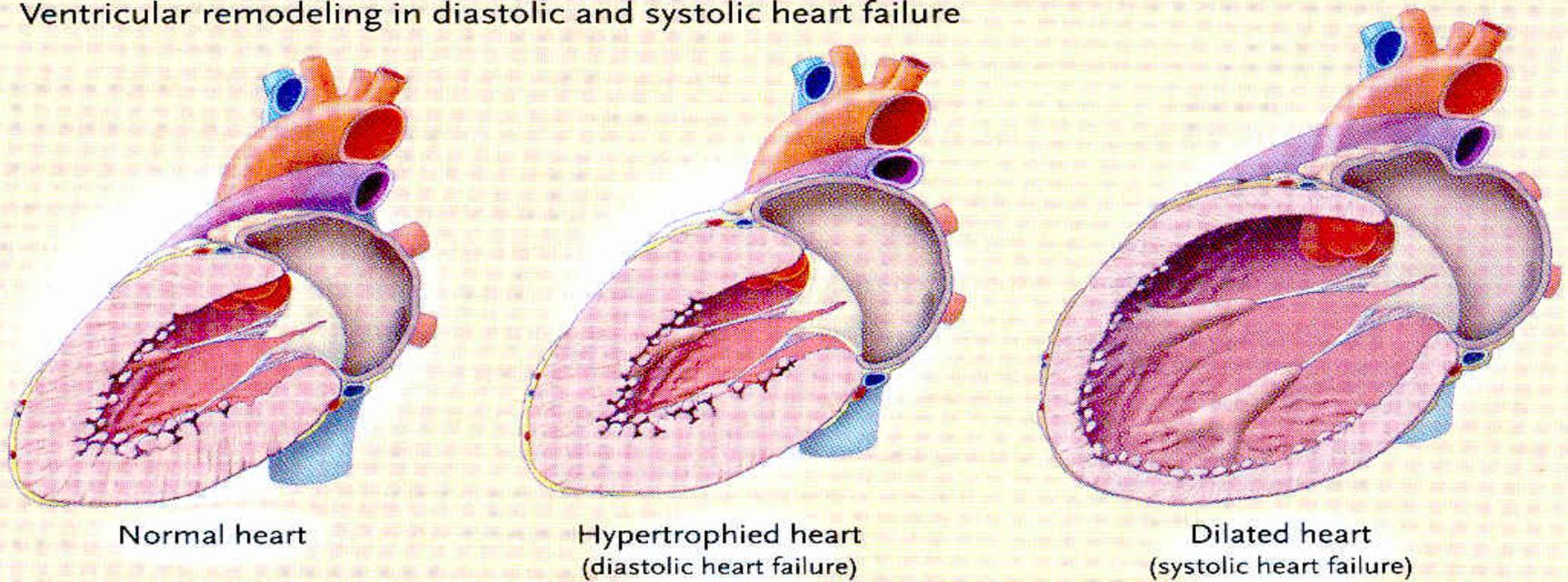
# Razonamiento para una nueva manera de clasificar a los pacientes con IC en el 2001

- La IC representa un continuo que comienza con factores de riesgo y culmina en enfermedad terminal o refractaria
- Hay factores de riesgo conocidos y prerrequisitos estructurales que resultan en el desarrollo de disfunción sistólica y/o diastólica del VI y síndrome clínico de IC
- La IC es un trastorno evitable

**A** Ventricular remodeling after acute infarction



**B** Ventricular remodeling in diastolic and systolic heart failure



# At Risk for Heart Failure

# Heart Failure

## Stage A

At high risk for HF but without structural heart disease or symptoms of HF.

### e.g.: Patients with:

- hypertension
- atherosclerotic disease
- diabetes
- metabolic syndrome

or

- Patients
- using cardiotoxins
- with HFx CM

### Therapy Goals

- Treat hypertension
- Encourage smoking cessation
- Treat lipid disorders
- Encourage regular exercise
- Discourage alcohol intake, illicit drug use
- Control metabolic syndrome

### Drugs

- ACEI or ARB in appropriate patients (see text) for vascular disease or diabetes

## Stage B

Structural heart disease but without symptoms of HF.

### e.g.: Patients with:

- previous MI
- LV remodeling including LVH and low EF
- asymptomatic valvular disease

### Therapy Goals

- All measures under stage A

### Drugs

- ACEI or ARB in appropriate patients (see text)
- Beta-blockers in appropriate patients (see text)

### Devices in Selected Patients

- Implantable defibrillators

## Stage C

Structural heart disease with prior or current symptoms of HF.

### e.g.: Patients with:

- known structural heart disease
- and**
- shortness of breath and fatigue, reduced exercise tolerance

### Therapy Goals

- All measures under stages A and B
- Dietary salt restriction
- Drugs for Routine Use
- Diuretic for fluid retention
- ACEI
- Beta-blockers

### Drugs in Selected Patients

- Aldosterone antagonist
- ARBs
- Digitalis
- Hydralazine/nitrates

### Devices in Selected Patients

- Biventricular pacing
- Implantable defibrillators

## Stage D

Refractory HF requiring specialized interventions.

### e.g.: Patients

who have marked symptoms at rest despite maximal medical therapy (e.g., those who are recurrently hospitalized or cannot be safely discharged from the hospital without specialized interventions)

### Therapy Goals

- Appropriate measures under stages A, B, C
- Decision re: appropriate level of care

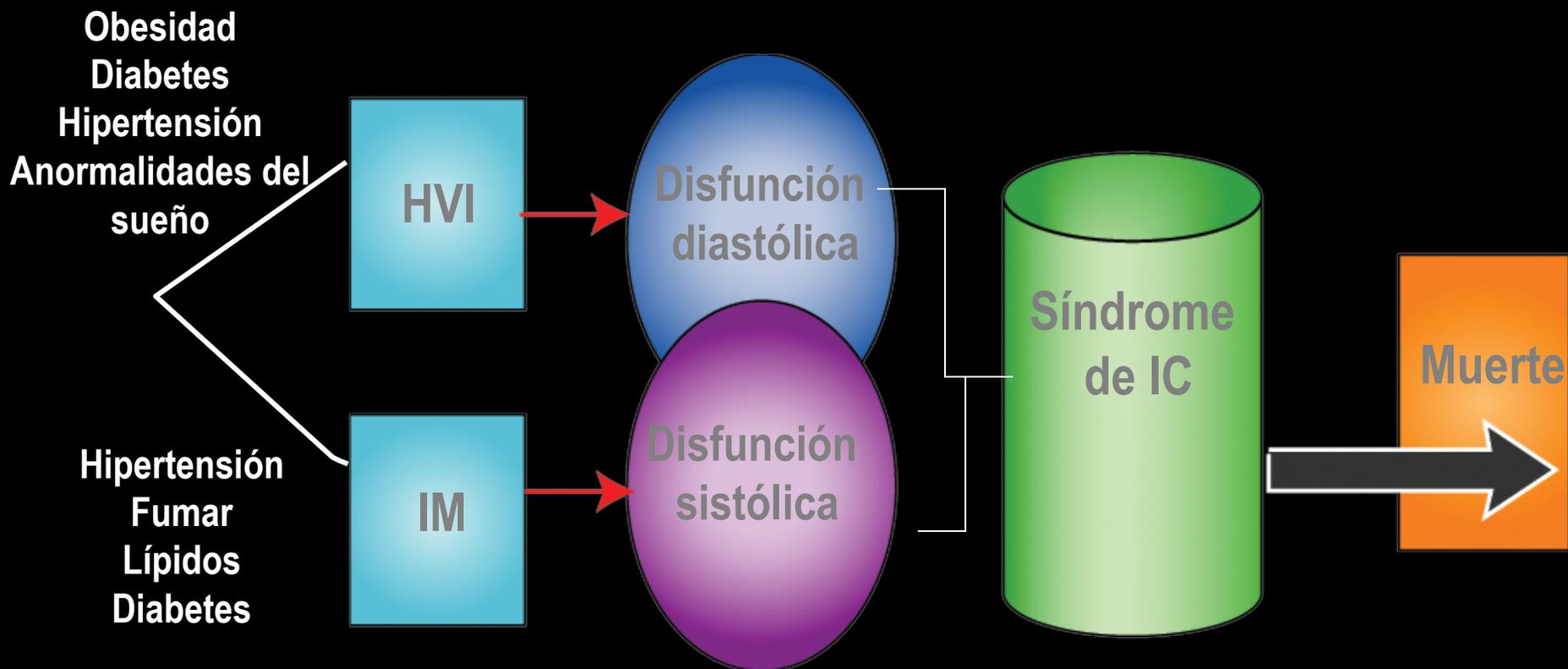
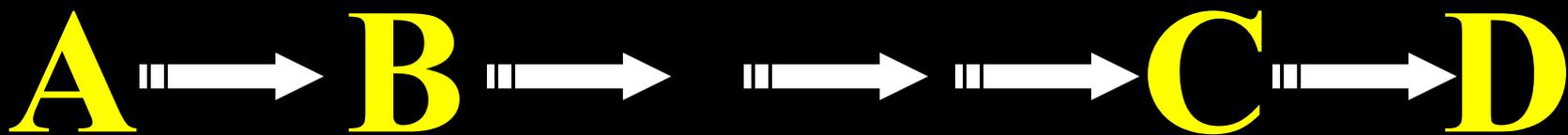
### Options

- Compassionate end-of-life care/hospice
- Extraordinary measures
  - heart transplant
  - chronic inotropes
  - permanent mechanical support
  - experimental surgery or drugs

Structural Heart Disease

Development of Symptoms of HF

Refractory Symptoms of HF at Rest



**Remodelado del VI**





Powered by Clickability

Click to Print

[SAVE THIS](#) | [EMAIL THIS](#) | [Close](#)

## Heart disease deaths plummet ahead of 2010 goal

By Steve Sternberg, USA TODAY

Heart disease deaths in the USA have fallen below the American Heart Association's prevention goal for 2010, and deaths from strokes are nearing their own record low, the AHA said Tuesday.

But epidemics of diabetes, obesity and inactivity, along with widespread racial, economic and geographic differences in access to care, threaten those gains, warns AHA president Daniel Jones.

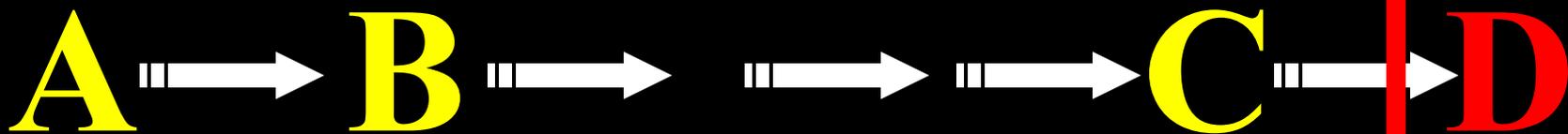
"Unless we can find a new strategy to stem diabetes and obesity, we can anticipate a new wave of cardiovascular disease deaths," Jones says. He noted that heart disease is still the nation's leading killer, and stroke ranks third.

New government data show that heart disease death rates dropped 25.8% between 1999 and 2005, from 195 to 144 deaths for every 100,000 people, surpassing the AHA's 25% target reduction. Stroke deaths dropped 24.4%, from 61 to 47 deaths per 100,000.

That adds up to roughly 160,000 lives saved in 2005, Jones says. If the trend holds, the AHA projects that as many as 240,000 lives may be saved this year.

The analysis of data released by the National Center for Health Statistics doesn't explain why death rates continue to fall. Studies suggest people are eating better, smoking less and getting better medical care than Americans of previous generations, says Paul Ridker of Brigham and Women's Hospital in Boston.

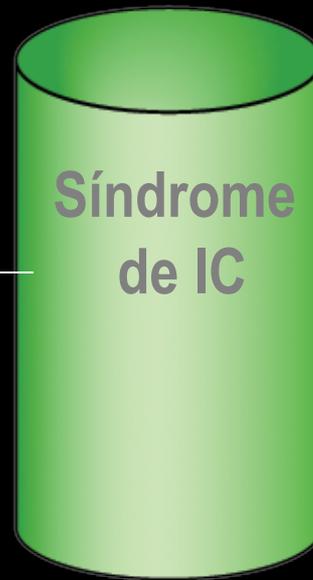
Ridker says improved methods of preventing and treating cardiovascular disease have paid off. "Not only have they reduced the number of events, but when events occur, we're more likely to survive them," he says.



Obesidad  
Diabetes  
Hipertensión  
Anormalidades  
del sueño



Hipertensión  
Fumar  
Lípidos  
Diabetes



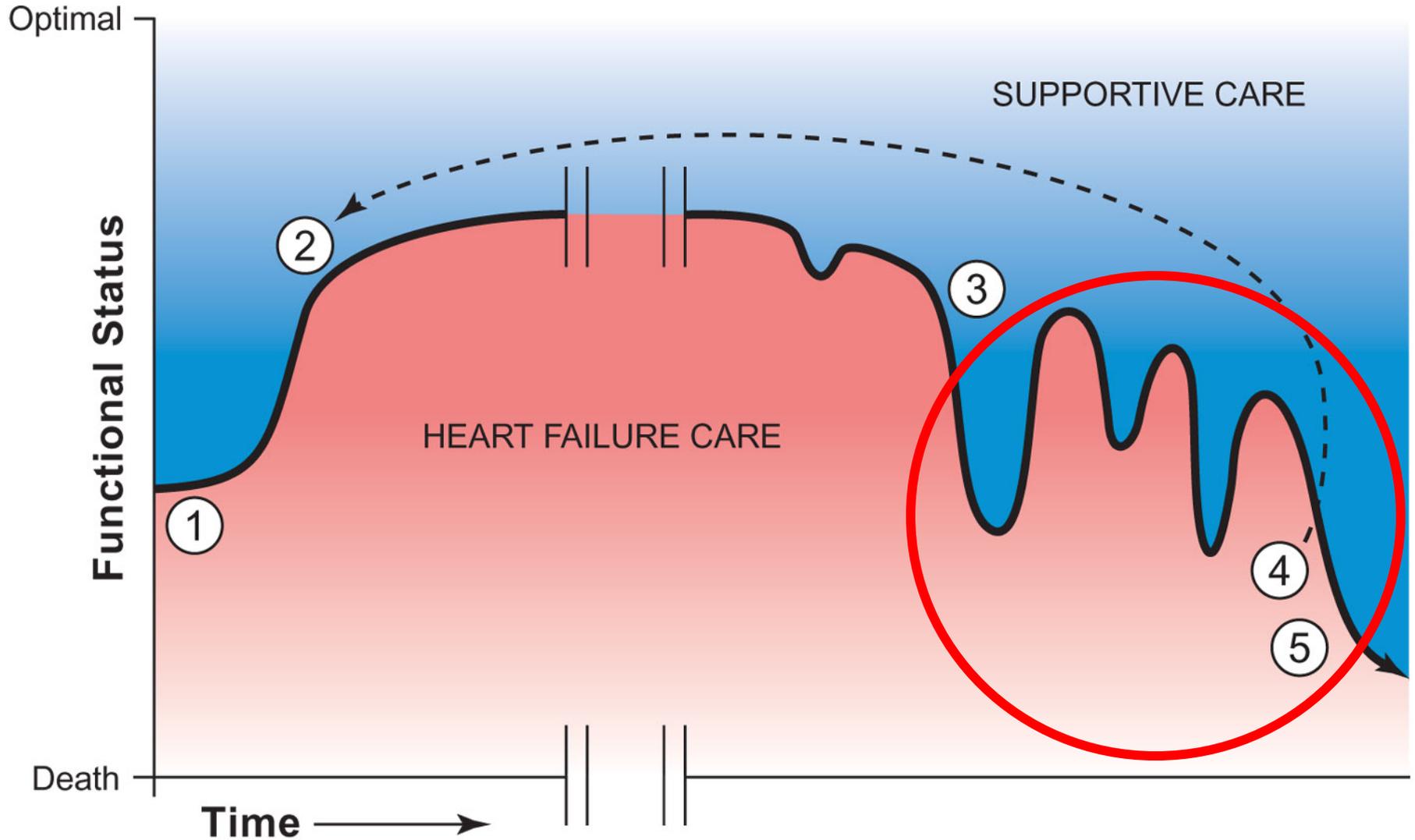
Remodelado del VI

Tiempo en décadas

Tiempo en meses



# *El bosque para los árboles*



**¿Qué tan enfermos están?**

**Influencia de la hospitalización sobre la mortalidad**

**Sobrevida media (en años) luego de:**

<b>Hospitalización</b>	<b>Sobrevida</b>
<b>1</b>	<b>2,4</b>
<b>2</b>	<b>1,4</b>
<b>3</b>	<b>1,0</b>
<b>4</b>	<b>0,6</b>

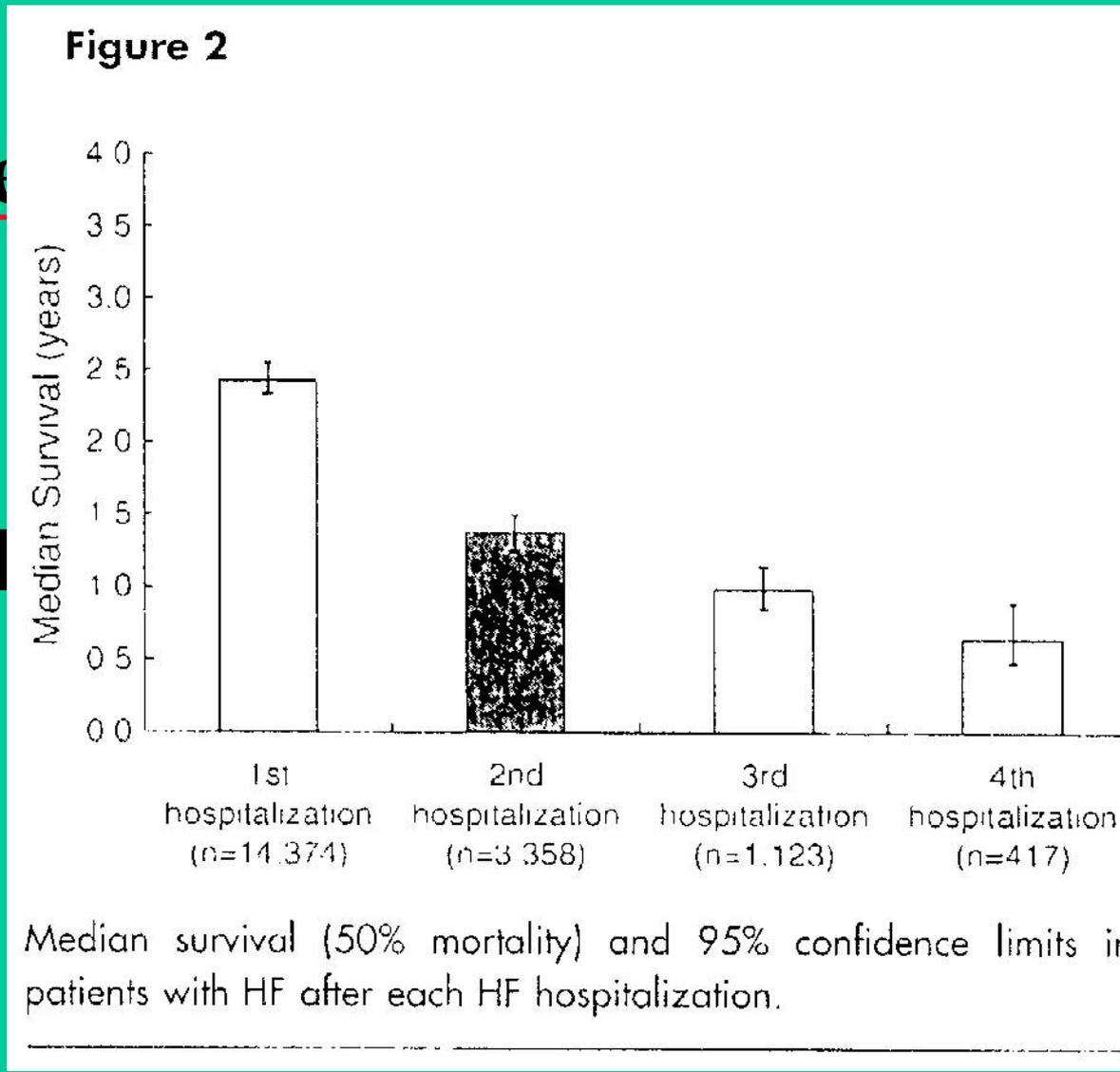
**Setoguchi, Stevenson and Schneeweis Am H J 2007;154:260-266**

Influence

mortality

er:

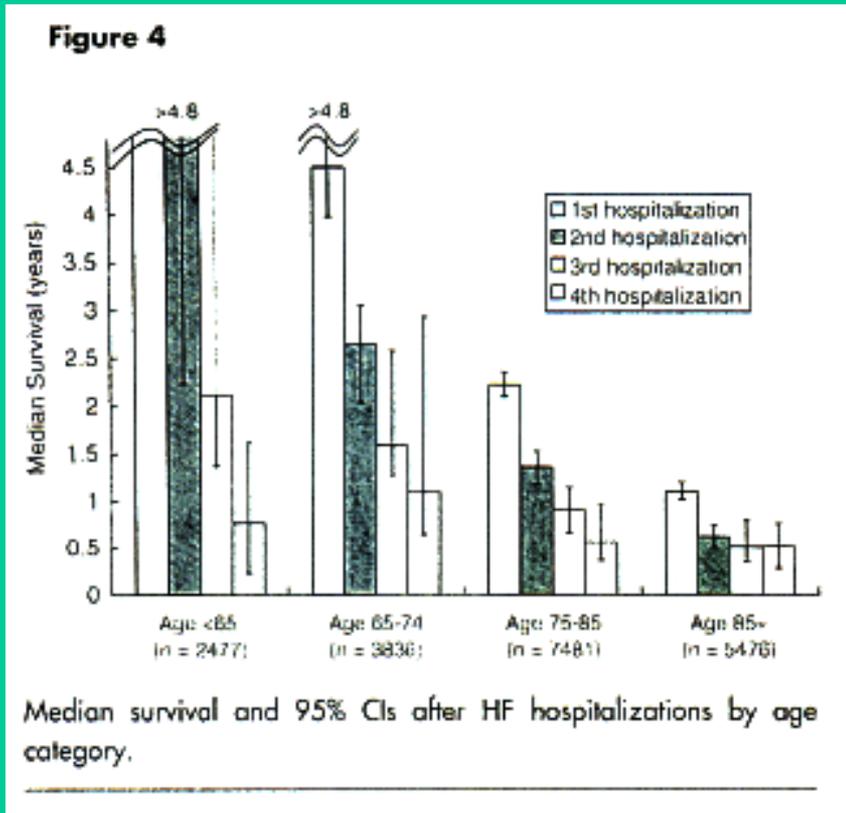
val



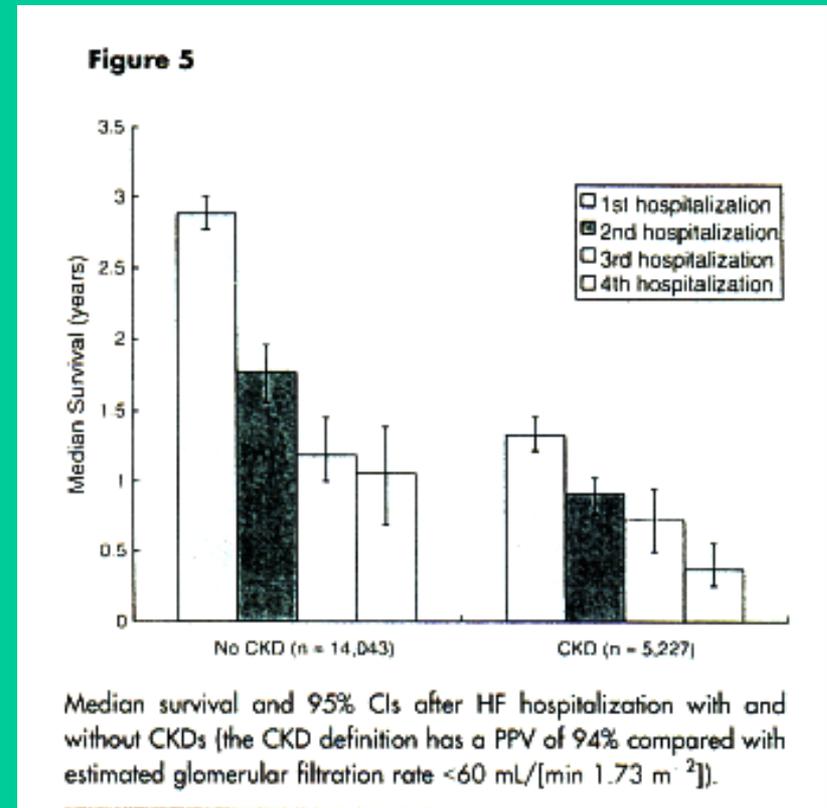
**Setoguchi, Stevenson and Schneeweis Am H J 2007;154:260-266**

# ¿Qué tan enfermos están?

## Influencia de la hospitalización sobre la mortalidad



**EDAD**



**Cálculo de índice de filtración glomerular (IFG) < 60**

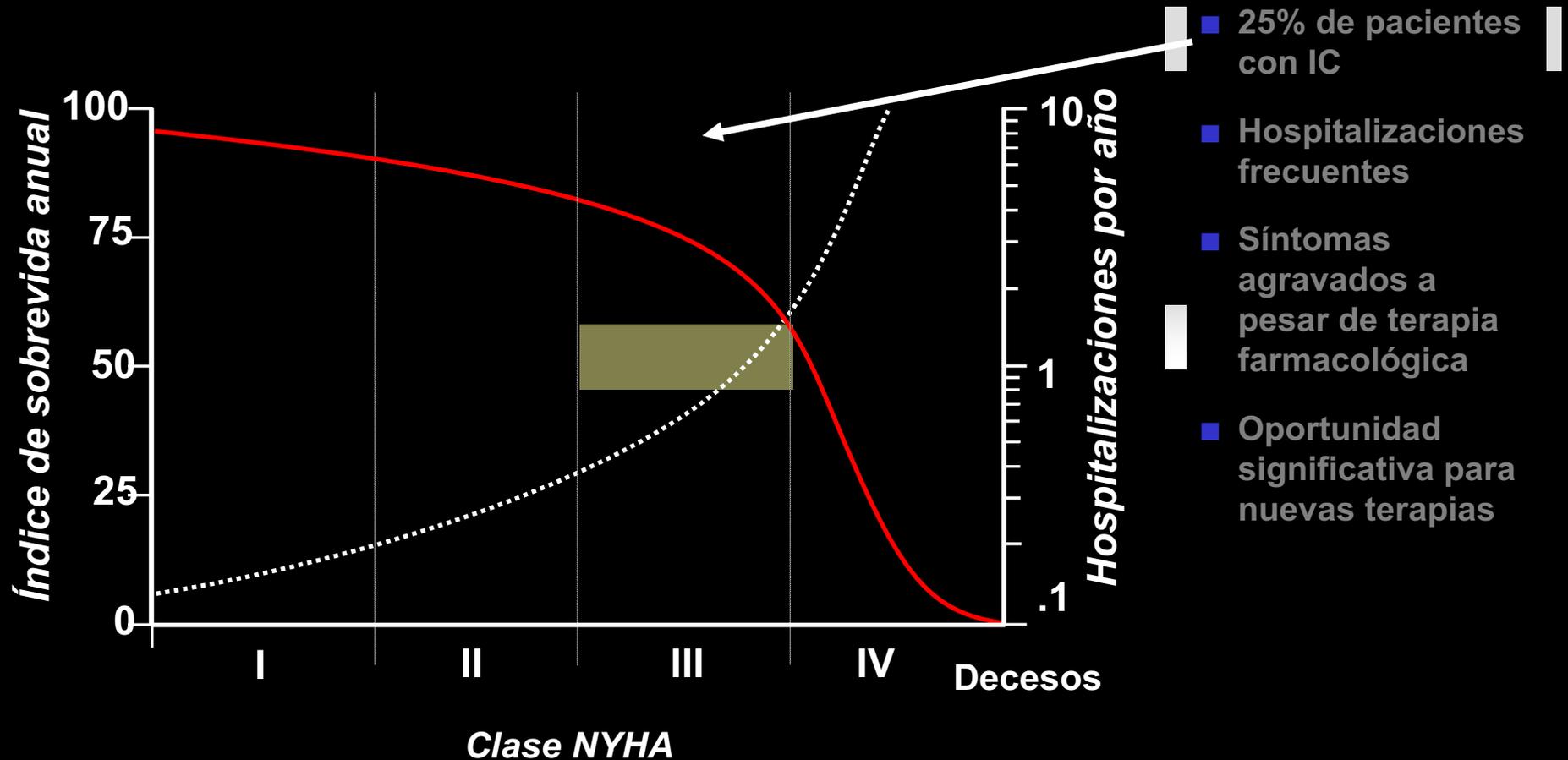
Setoguchi, Stevenson and Schneeweis Am H J 2007;154:260-266

**¿Qué tan enfermos están?**

**Influencia de la hospitalización sobre la mortalidad**



# Historia natural de la IC



# Pagar por rendimiento

---

**“Es tiempo de que paguemos por la calidad de la atención médica que se ofrece a nuestros beneficiarios, no simplemente por la cantidad. Estamos trabajando para aplicar esto en todas las situaciones en las que Medicare y Medicaid paga por la atención médica.”**

- Ex-Administrador de CMS (Centros para los Servicios de Seguros Médicos) Mark B. McClellan, M.D., Ph.D.

Reintegro por  
insuficiencia  
cardíaca

I PREFER  
TO SEE THE  
GLASS AS  
 $\frac{1}{8}$  FULL.



Prefiero ver el vaso como  
 $\frac{1}{8}$  lleno

## **Primera demostración de incentivos de calidad hospitalaria**

# **Medidas para la insuficiencia cardíaca**

- **Evaluación de la función del VI**
- **Instrucciones detalladas de alta**
- **IECA para la disfunción sistólica del VI**
- **Asesoramiento/consejos para dejar de fumar**





## Enfoque Proctor Harvery de cinco dedos para la enfermedad cardiovascular

---

Historia/examen físico

Auscultación

Radiografía torácica

ECG

Pruebas especializadas  
de laboratorio

***“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.***



# *Enfoque de 5 dedos basado en el consultorio, evidencias y guías para la IC*

---

1. Evaluar el estado funcional actual (de esto surge la clase NYHA y la Etapa ACC/AHA)
2. Examen—Evidencias de volumen y perfusión
3. Revisar medicamentos/pruebas/pronosticadores
4. Pensamiento crítico—pasos siguientes (basados en la evidencia)
5. Revisar medidas generales

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

# At Risk for Heart Failure

# Heart Failure

## Stage A

At high risk for HF but without structural heart disease or symptoms of HF.

### e.g.: Patients with:

- hypertension
- atherosclerotic disease
- diabetes
- metabolic syndrome

or

- Patients
- using cardiotoxins
- with HFx CM

### Therapy Goals

- Treat hypertension
- Encourage smoking cessation
- Treat lipid disorders
- Encourage regular exercise
- Discourage alcohol intake, illicit drug use
- Control metabolic syndrome

### Drugs

- ACEI or ARB in appropriate patients (see text) for vascular disease or diabetes

## Stage B

Structural heart disease but without symptoms of HF.

### e.g.: Patients with:

- previous MI
- LV remodeling including LVH and low EF
- asymptomatic valvular disease

### Therapy Goals

- All measures under stage A

### Drugs

- ACEI or ARB in appropriate patients (see text)
- Beta-blockers in appropriate patients (see text)

### Devices in Selected Patients

- Implantable defibrillators

## Stage C

Structural heart disease with prior or current symptoms of HF.

### e.g.: Patients with:

- known structural heart disease
- and**
- shortness of breath and fatigue, reduced exercise tolerance

### Therapy Goals

- All measures under stages A and B
- Dietary salt restriction
- Drugs for Routine Use
- Diuretic for fluid retention
- ACEI
- Beta-blockers

### Drugs in Selected Patients

- Aldosterone antagonist
- ARBs
- Digitalis
- Hydralazine/nitrates

### Devices in Selected Patients

- Biventricular pacing
- Implantable defibrillators

## Stage D

Refractory HF requiring specialized interventions.

### e.g.: Patients

who have marked symptoms at rest despite maximal medical therapy (e.g., those who are recurrently hospitalized or cannot be safely discharged from the hospital without specialized interventions)

### Therapy Goals

- Appropriate measures under stages A, B, C
- Decision re: appropriate level of care

### Options

- Compassionate end-of-life care/hospice
- Extraordinary measures
  - heart transplant
  - chronic inotropes
  - permanent mechanical support
  - experimental surgery or drugs

Structural Heart Disease

Development of Symptoms of HF

Refractory Symptoms of HF at Rest

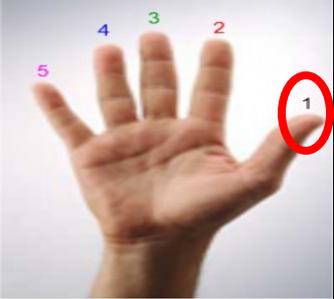
# Clasificación funcional de la New York Heart Association

**Clase I: Sin síntomas y con actividad ordinaria**

**Clase II: Leve limitación de la actividad física. Comodidad en el reposo, pero la actividad física ordinaria resulta en fatiga, palpitaciones, disnea o angina**

**Clase III: Limitación marcada de la actividad física. Comodidad en el reposo, pero la actividad física menos que ordinaria resulta en fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso**

**Clase IV: Incapacidad de realizar ninguna actividad física sin incomodidad. Los síntomas de insuficiencia cardíaca pueden estar presentes incluso en reposo**



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

Evaluar el estado funcional actual

Fácil de realizar....Comienza con la conversación

“¿Cómo le va?”

“¿Cómo le fue en el verano?”

“¿Aun sale a caminar/usa la bicicleta, etc?”



Fácilmente comparable con la última visita



Escribir su clase funcional NYHA

*Estado funcional*

“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...” →

De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

Examen—Evaluar el volumen y la perfusión

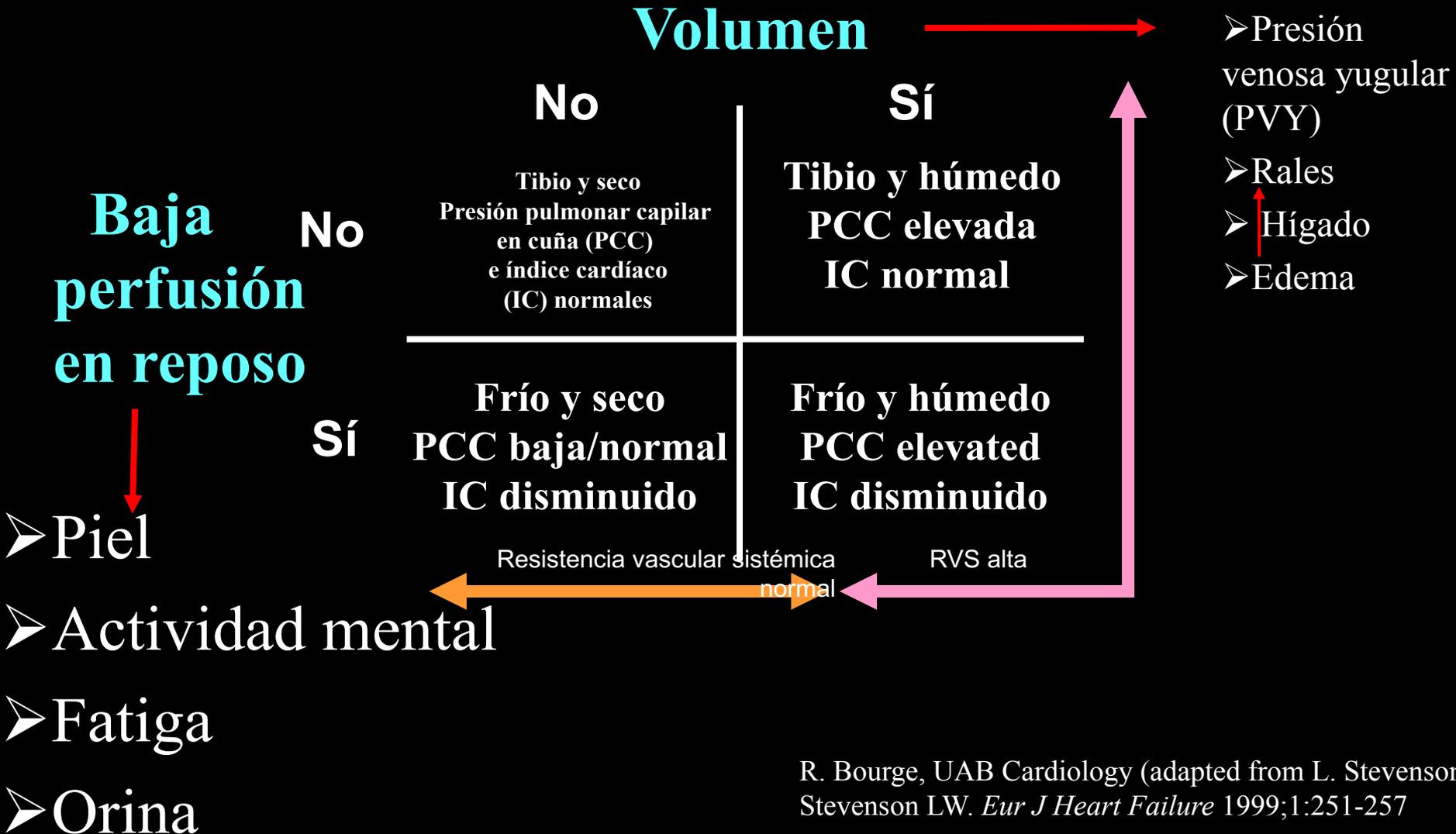
**Fácil de realizar...Tocar su mano  
(oídos/nariz) y examinar**

**Hacer coincidir con el Modelo de 4  
Cuadrantes**

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

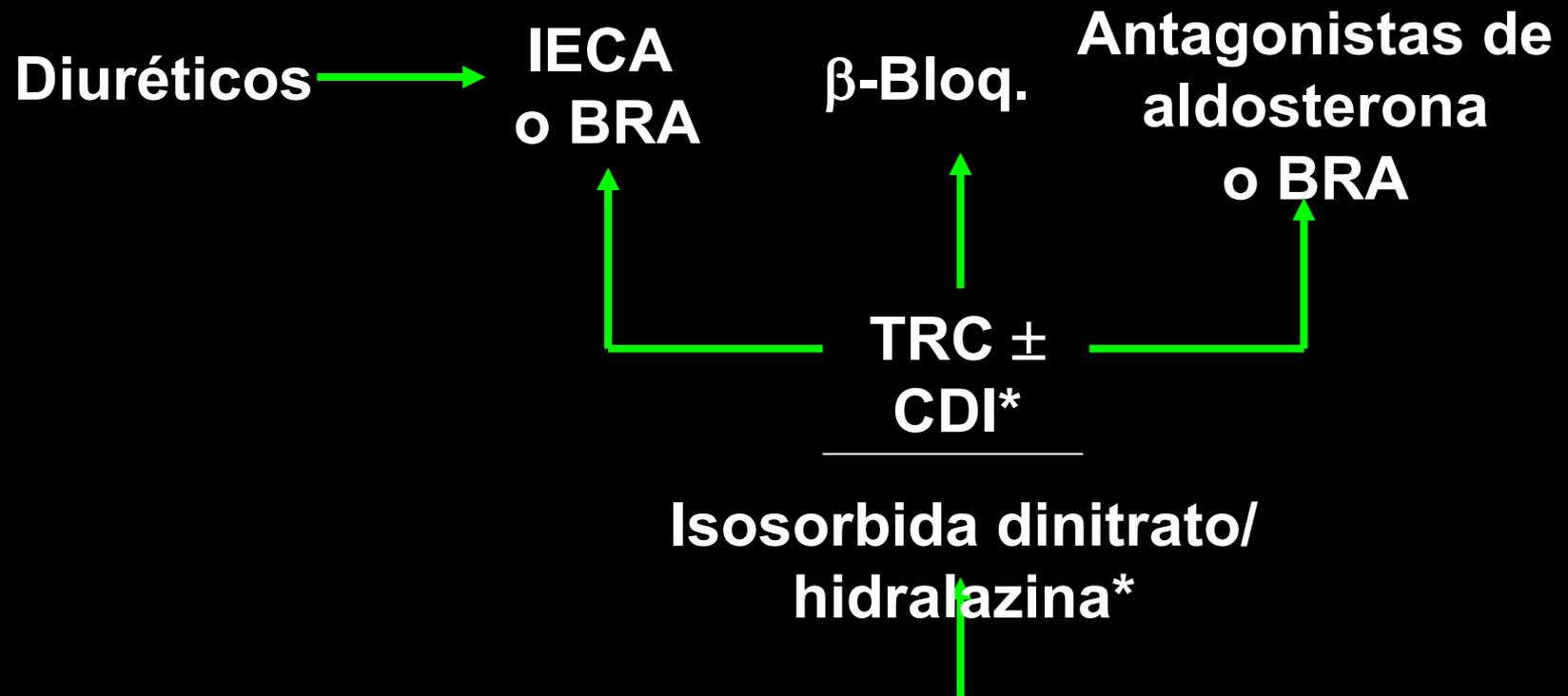
# Evaluación clínica de la IC herramienta de 4 cuadrantes



# Tratamiento basado en la evidencia a través del continuo de disfunción del VI e IC

## Controlar el volumen

## Reducir la mortalidad



## Tratar síntomas residuales

Digoxina

\*Para todos los pacientes indicados.  
Abraham WT, 2005.

# Medidas de rendimiento...Cosas PARA HACER...

**Table 7.** ACC/AHA/Physician Consortium for Performance Improvement Heart Failure Performance Measurement Set: Outpatient Measure Descriptions

Performance Measure Name	Measure Description
1. Initial laboratory tests	Initial laboratory evaluation of patients with newly diagnosed HF.
2. Left ventricular systolic (LVS) function assessment	Heart failure patients with documentation that LVS has been assessed.
3. Weight measurement	Measurement of patient's weight at each outpatient visit to assess change in volume status.
4. Blood pressure measurement	Measurement of patient's blood pressure at each outpatient visit.
5. Assessment of clinical symptoms of volume overload (excess)	Assessment of clinical <i>symptoms</i> of volume overload at each outpatient visit.
6. Assessment of clinical signs of volume overload (excess)	Completion of a physical examination pertaining to volume status assessment in patients diagnosed with HF at each outpatient visit.
7. Assessment of activity level	Evaluation of the impact of HF on activity level at each outpatient visit.
8. Patient education	Percentage of patients who were provided with patient education on disease management and health behavior changes during one or more visits within the period of assessment.
9. Beta-blocker therapy	Prescription of beta-blockers in patients with HF and left ventricular systolic dysfunction (LVSD).
10. ACE inhibitor or angiotensin receptor blocker (ARB) therapy for patients with heart failure who have left ventricular systolic dysfunction (LVSD)	Prescription of ACE inhibitor or ARB for management of outpatient HF patients with LVSD.
11. Warfarin therapy for patients with atrial fibrillation (AF)	Use of warfarin in patients with both HF and AF.



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

Examen—Evaluar el volumen y la perfusión

Fácil de realizar...Tocar su mano (oídos/nariz)

Modelo de 4 Cuadrantes



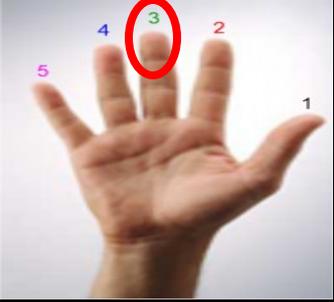
Fácilmente comparable con la última visita



*Escribir su estado de volumen/perfusión*

*Estado funcional,  
hemodinamia clínica*

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...” →  
De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*



## *Enfoque de 5 dedos para la IC*

Revisión de **Medicación** / Pruebas/ Pronóstico

---

Fácil de realizar...

¿Toman las medicinas basadas en la evidencia?

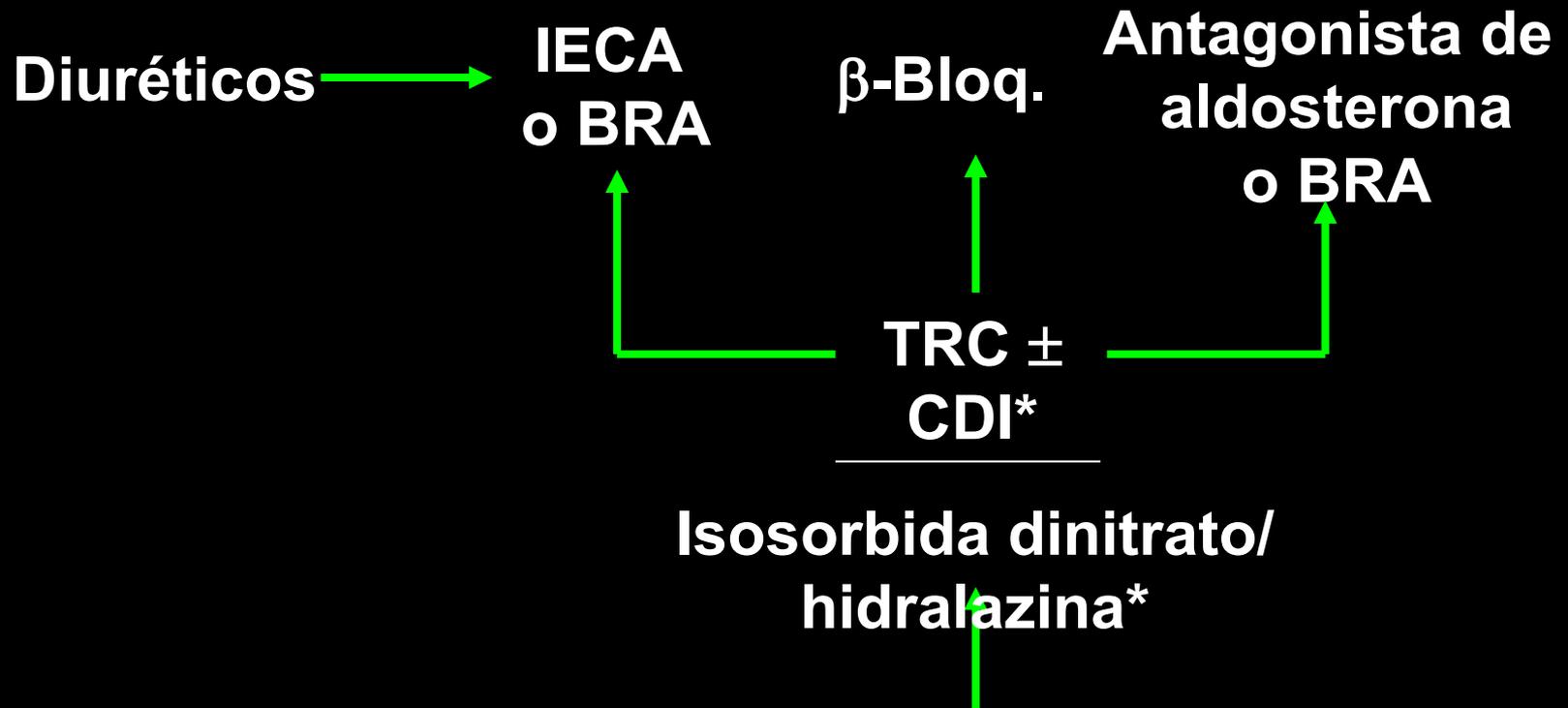
*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

# Tratamiento basado en la evidencia a través del continuo de la disfunción del VI y la IC

## Control de volumen

## Reducir la mortalidad



## Tratar los síntomas residuales

Digoxina

\*Para todos los pacientes indicados.  
Abraham WT, 2005.

# Guía de práctica HFSA 2006

## Inhibidores ECA

### *Recomendación 7.2*

Se recomienda sustituir los IECA por otra terapia en las siguientes circunstancias:

- En los pacientes que no pueden tolerar IECA por la tos, **se recomiendan** los BRA *Fuerza de la evidencia = A*
- **Puede considerarse** la combinación de hidralazina y un nitrato oral en los pacientes que no toleran terapia con BRA *Fuerza de la evidencia = C*
- Es posible que los pacientes intolerantes a los IECA por hipercalemia o insuficiencia renal experimenten los mismos efectos secundarios con los BRA. En estos casos, **debe considerarse** la combinación de hidralazina y un nitrato oral *Fuerza de la evidencia = C*



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

Revisión de **medicación** / pruebas / pronóstica

---

Fácil de realizar...

¿Toman medicinas basadas en la evidencia?



¿Alcanzan el objetivo de la dosis?



De no ser así, ¿por qué? (escribirlo)

Repetir paso para la prueba (eco) o terapia no farmacológica (CDI/TRC)

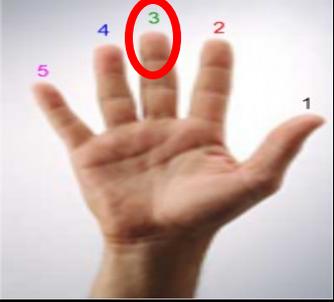
*Estado funcional*

*Hemodinamia clínica*

*Medicamentos/dispositivos*

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...” →*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*



## *Enfoque de 5 dedos para la IC*

Revisión de medicación / pruebas / **pronóstico**

---

Fácil de realizar...

¿Toman medicinas basadas en la evidencia?

*¿Qué tan enfermos están?...¿Necesito ayuda?*

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

# Predictores de mortalidad basados en el análisis de la base de datos ADHERE

El análisis CART (Árboles de Clasificación y Regresión) de los datos del ADHERE muestra:

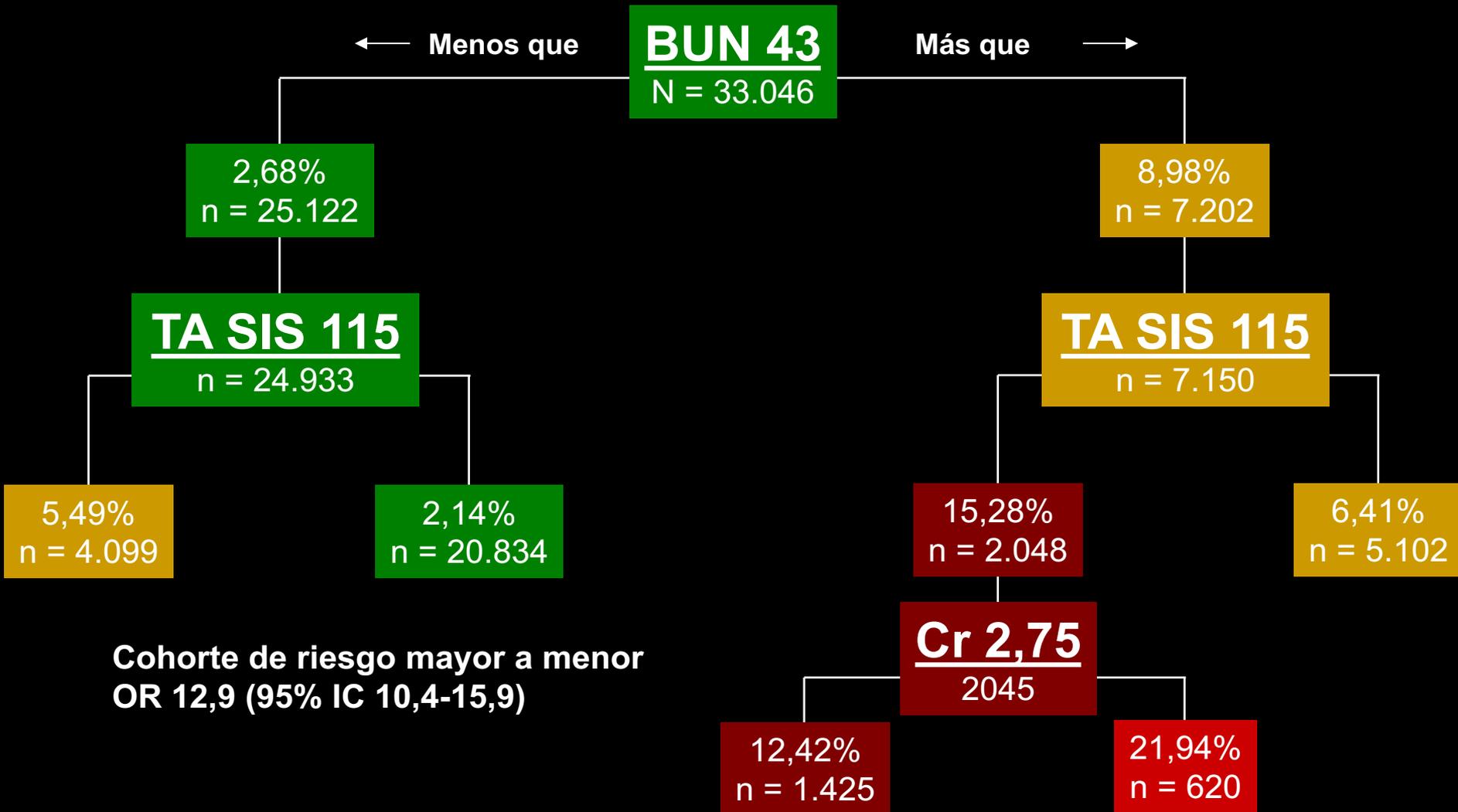
Tres variables son los predictores más fuertes de mortalidad en pacientes hospitalizados por IC aguda descompensada:

BUN > 43 mg/dL

Presión sistólica < 115 mmHg

Creatinina sérica > 2,75 mg/dL

# ADHERE CART: Predictores de mortalidad



# Dispositivos actuales - HeartMate VE

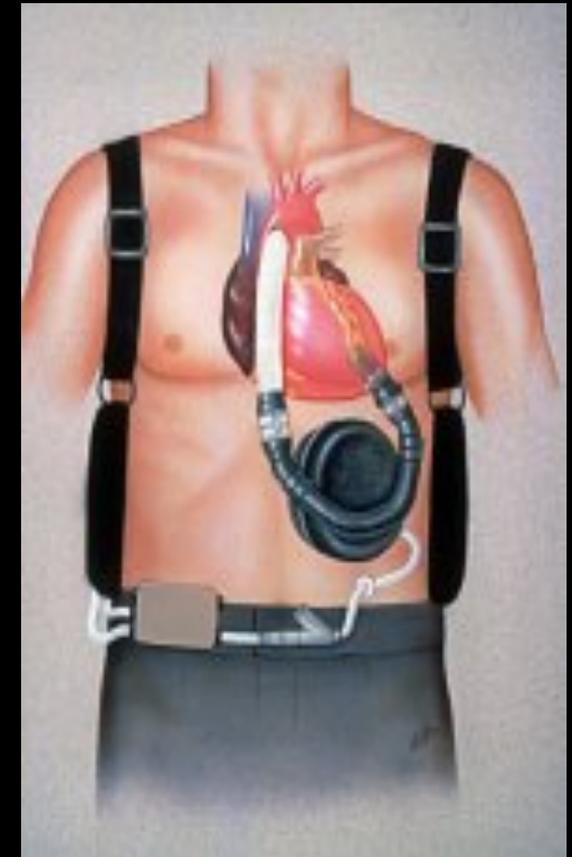
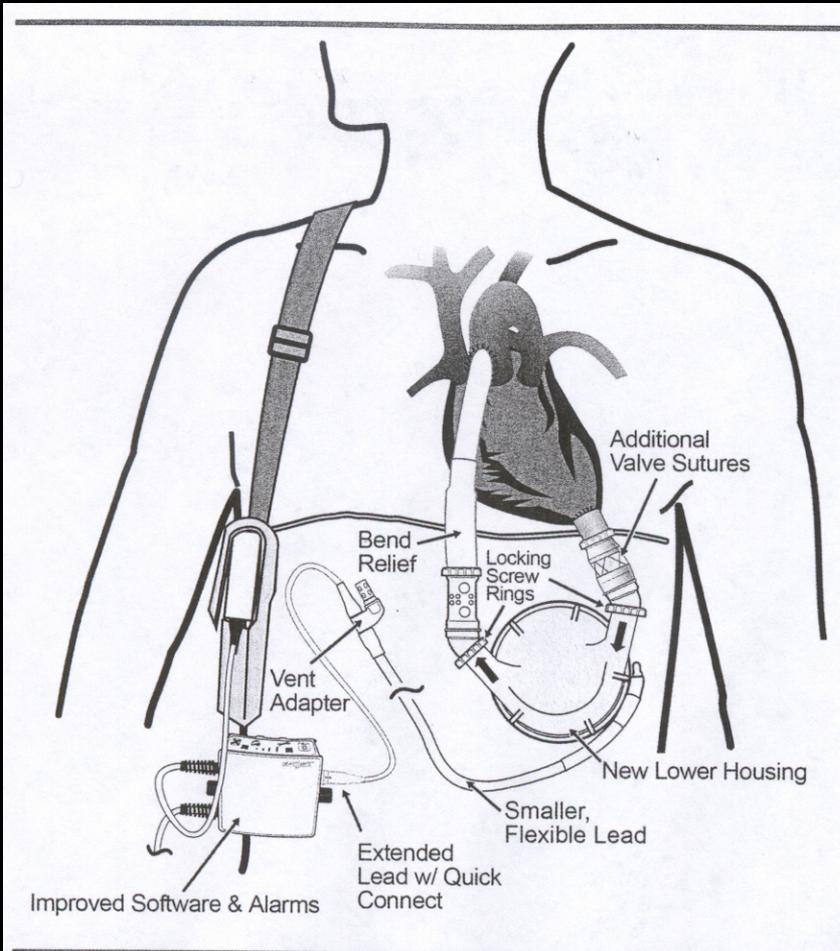
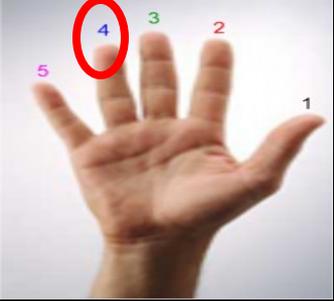


Figure 1. The HeartMate XVE left ventricular assist system (Thoratec Corporation, Pleasanton, CA) was implanted in Destination Therapy patients and included numerous device improvements since the beginning of the Randomized Evaluation of Mechanical Assistance for the Treatment of Congestive Heart Failure trial. Reproduced with permission from Thoratec Corporation, Pleasanton, CA.



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

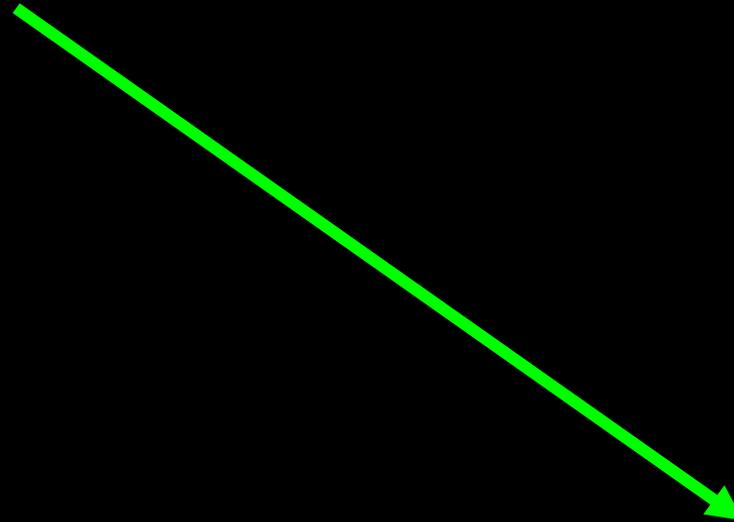
*Pensamiento crítico/Toma de decisiones médicas*

*Próximos pasos (“Shhh, estoy pensando”)*

---

**Fácil de realizar...**

**Tome esto...**



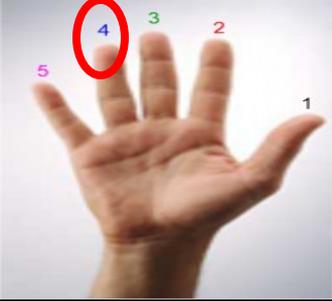
*Estado funcional*

*Hemodinamia clínica*

*Medicinas/dispositivos*

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...” →*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

*Pensamiento crítico/Toma de decisiones médicas*

*Próximos pasos (“Shhh, estoy pensando”)*

---

**Fácil de realizar...**

**Tome esto...**

*Estado funcional*

*Hemodinamia clínica*

*Medicinas/dispositivos*



¿Hay interrupciones?

¿Se puede mejorar?

¿Medicinas que agregar?

¿Cosas que hacer?

¿Derivar? ¿Otros

problemas con las  
medicinas?

¿Terapias avanzadas?

¿Paliación?

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...”*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

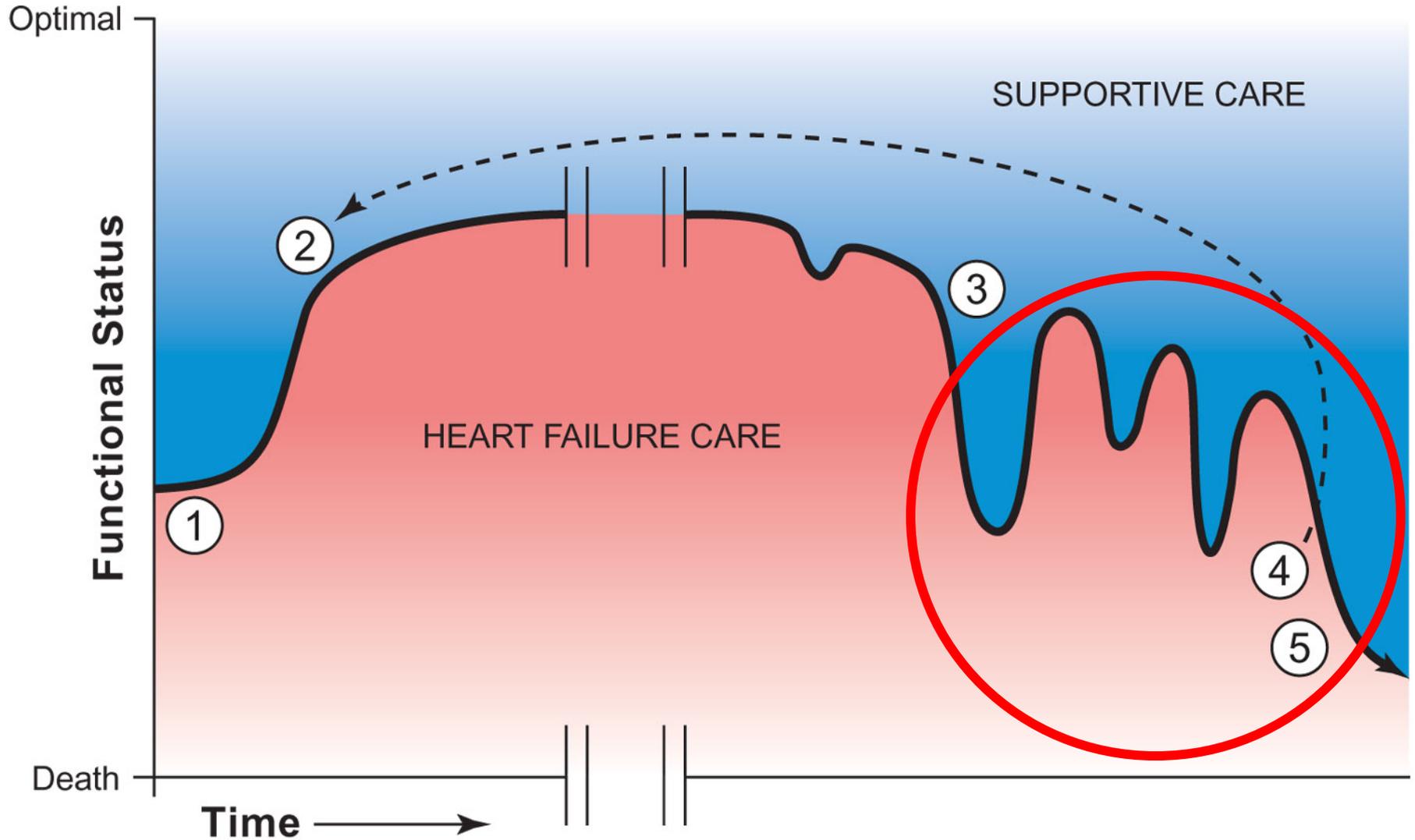
## Guía de práctica HFSA 2006 (8.7)

# Tratamiento de la insuficiencia cardíaca

Los pacientes recientemente hospitalizados por IC y otros pacientes en alto riesgo **deben considerarse** para ser derivados a un programa de tratamiento integral de IC que suministre una atención individualizada.

*Fuerza de la evidencia = A*

# *El bosque para los árboles*

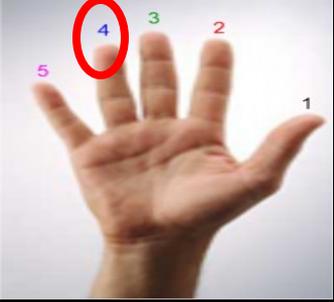


# Atención terminal en la IC

**Debe considerarse** la atención terminal en pacientes con IC persistente y avanzada, con síntomas en reposo a pesar de intentos repetidos de optimizar la terapia farmacológica y no farmacológica, según lo evidencian uno o más de los siguientes:

- Hospitalizaciones frecuentes (3 o más por año)
- Calidad de vida pobre crónica con incapacidad para realizar actividades de la vida diaria
- Necesidad de soporte intravenoso intermitente o continuo
- Consideración de dispositivos de asistencia como terapia de destino

*Fuerza de evidencia = C*



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

*Pensamiento crítico/Toma de decisiones médicas*

*Próximos pasos (“Shhh, estoy pensando”)*

---

- ¿Hay interrupciones?
- ¿Se puede mejorar?
- ¿Medicinas que agregar?
- ¿Cosas que hacer?
- ¿Derivar? ¿Otros problemas con las medicinas?
- ¿Terapias avanzadas?
- ¿Paliación?



*Estado funcional*

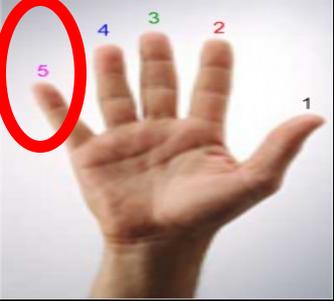
*Hemodinamia clínica*

*Medicina/dispositivos*

***UN PLAN***

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...”*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

## *Revisar medidas generales (EDUCACIÓN)*

---

Fácil de realizar... (confiar en la ayuda de las enfermeras)

Revisar sal y fluidos

Preguntar por las vacunas para la gripe y neumococos

SIEMPRE hablar sobre la actividad de ejercicios

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

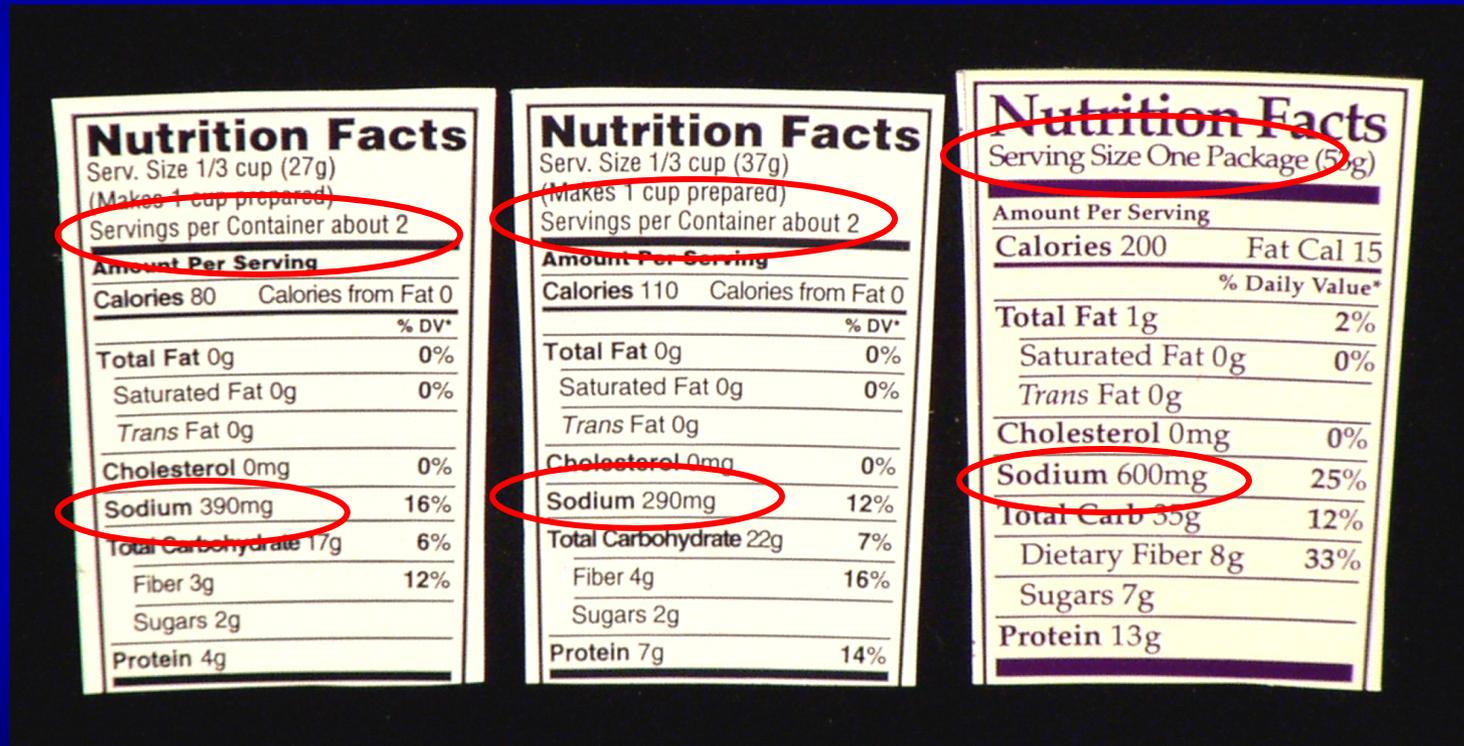
## Guía de práctica HFSA 2006 (8.1)

# Educación del pacientes con IC

- **Se recomienda** que los pacientes con IC y sus familiares o quienes los atienden, reciban una educación individualizada y asesoramiento que enfatice el auto-cuidado.
- Esta educación y asesoramiento debe ser suministrada por un equipo.
- La enseñanza debe incluir el incremento de habilidades y comportamientos deseados.

*Fuerza de evidencia = B*

# Ejemplo de comportamiento deseado: ser capaz de leer y comprender etiquetas de alimentos



Etiquetas de sopa



# *Enfoque de 5 dedos para la IC*

---

*5 dedos simplificados*

*Estado funcional*

*(etapa y clase)*

*Hemodinamia clínica*

*Medicinas/Dispositivos*

*UN PLAN*

*Educación*

*“Asegurarse de que los cinco dedos encajen juntos como un puño...*

*De lo contrario, reconsiderar el diagnóstico”.*

SUC  
with  
HEA  
FAIL

Help and  
Those with  
Congestive

Marc A.

New Edition

SUC

Help an

WI

for Thos

HEA

Congestive H

FAIL

MARC A. SIL

Third Edition

Success  
with Heart  
Failure

Help and Hope for Those  
with Congestive Heart Failure

Marc Silver, M.D.

Success  
with  
Heart  
Failure

[ Help & Hope for Those Coping with  
Congestive Heart Failure ]

"An EXCELLENT RESOURCE for patients  
and doctors dealing with heart failure."  
—BERNIE SIEGEL, M.D.

Marc Silver, M.D.