

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

## Diagnóstico y Tratamiento de la **INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA**

### **Evidencias y Recomendaciones**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SSA-219-09**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



**DIF**  
SISTEMA NACIONAL  
PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Av. Paseo de LA Reforma #450, piso 13  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC  
© Copyright CENETEC

Editor General  
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardiaca Aguda**, México: Secretaría de Salud, 2009.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

CIE-E00:  
E90 Enfermedades cardiovasculares  
J81 Insuficiencia cardíaca aguda

**GPC: Diagnóstico y Tratamiento de Insuficiencia Cardíaca Aguda**

## Autores y Colaboradores

**Coordinador**

Dr. Carlos Jiménez Saavedra	Cardiología clínica e intervencionista	Hospital Juárez del Centro. México, D.F.	Jefe de la consulta externa
-----------------------------	--	--	-----------------------------

**Autores**

Dr. Carlos Jiménez Saavedra	Cardiología clínica e intervencionista	Hospital Juárez del Centro. México, D.F.	Jefe de la consulta externa
Dra. María Delfina Luna Saucedo	Cardiología clínica	Hospital Juárez del Centro. México, D.F.	Coordinadora de medicina
Dr. Edgardo Huertas Neri	Médico internista e intensivista	Hospital Juárez del Centro. México, D.F.	Jefe de urgencias

**Validación interna**

Dra. Claudia Monreal Alcántara	Médica internista	Hospital de Especialidades, CM La Raza IMSS	Médica adscrita
--------------------------------	-------------------	---	-----------------

**Validación externa**

## ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER EN ESTA GUÍA.....	6
3. ASPECTOS GENERALES.....	7
3.1 JUSTIFICACIÓN .....	7
3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA .....	9
3.3 DEFINICIÓN(ES) .....	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	11
4.1 DIAGNÓSTICO.....	12
4.2 TRATAMIENTO .....	17
4.2.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.....	17
4.2.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO .....	21
4.3 CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA .....	24
4.3 CUIDADOS DESPUÉS DE LA HOSPITALIZACIÓN.....	30
4.4 PREVENCIÓN.....	31
5. BIBLIOGRAFÍA.....	32
6. AGRADECIMIENTOS .....	33
7. COMITÉ ACADÉMICO .....	34
8. DIRECTORIOS .....	35
9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	36

## 1. CLASIFICACIÓN

Registro SSA-219-09	
Profesionales de la salud	1.4 Cardiología 1.11 Medicina de urgencia 1.15 Enfermería 1.19 Geriatria 1.23 Medicina familiar 1.25 Medicina interna
Clasificación de la enfermedad	IV Enfermedades Cardiovasculares. J81 Edema Pulmonar Agudo, de acuerdo a la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima revisión, CIE 10, Edema Pulmonar Agudo
Categoría de GPC	3.11.1 Prevención primaria 3.11.2 Prevención secundaria 3.1.1 Primer nivel de atención 3.1.2 Segundo nivel de atención 3.3 Evaluación 3.4 Diagnóstico 3.5 Pronóstico 3.6 Tratamiento 3.8 Tratamiento farmacológico 3.9 Tratamiento no farmacológico 3.15 Educación sanitaria
Usuarios potenciales	4.3 Departamento de salud pública 4.5 Enfermeras generales 4.6 Enfermeras especializadas 4.7 Estudiantes 4.9 Hospitales 4.11 Investigadores 4.12 Médicos especialistas 4.13 Médicos generales 4.14 Médicos familiares 4.18 Paramédicos 4.19 Paramédicos técnicos en urgencias 4.21 Personal de laboratorio clínico 4.25 Proveedores de servicios de salud 4.28 Técnicos en enfermería
Tipo de organización desarrolladora	6.3 Dependencia del Gobierno Federal 6.5 Dependencia de la Secretaría de Salud: Hospital Juárez del Centro
Población blanco	7.9 Hombre, 7.10 Mujer. De 18 años en adelante
Fuente de financiamiento / Patrocinador	8.1 Gobierno Federal 8.4 Mixto: Secretaría de Salud/Coordinación de Hospitales de Federales y de Referencia
Intervenciones y actividades consideradas	Medidas de prevención Consejería Seguimiento y control (Periodicidad de evaluación clínica) Licencias médicas Educación para el paciente Criterios de referencia al segundo nivel de atención Tratamiento inicial en el primer nivel de atención
Impacto esperado en salud	Contribuir con: Incremento en la tasa de diagnóstico temprano Referencia oportuna a unidades de segundo nivel Mejorar el tratamiento en el segundo nivel de atención Reducción en la tasa de morbilidad Reducción en la tasa de mortalidad
Metodología <sup>1</sup>	Definir el enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión sistemática de la literatura</li> <li>Búsquedas de bases de datos electrónicas</li> <li>Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores</li> <li>Búsqueda manual de la literatura</li> </ul> Número de fuentes documentales revisadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Guías seleccionadas: 01 del período 2000-2008 o actualizaciones realizadas en este período</li> <li>Revisiones sistemáticas</li> <li>Ensayos controlados aleatorizados</li> <li>Reporte de casos</li> </ul> Validación del protocolo de búsqueda por Adopción de Guías de Práctica Clínica internacionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia</li> </ul> Construcción de la guía para su validación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Responder a preguntas clínicas por adopción de guías</li> <li>Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional</li> <li>Responder a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones</li> <li>Emisión de evidencias y recomendaciones *</li> </ul>
Método de validación	Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: Validación Externa:
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro y actualización	Catálogo Maestro:

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER EN ESTA GUÍA

1. ¿Qué es la insuficiencia cardíaca aguda?
2. ¿Cuál es la incidencia y prevalencia de insuficiencia cardíaca aguda?
3. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardíaca aguda?
4. ¿Cuáles son los métodos diagnósticos para la insuficiencia cardíaca aguda?
5. ¿Cuál es la clasificación anatómica de la insuficiencia cardíaca aguda?
6. ¿Cuál es el tratamiento farmacológico para la insuficiencia cardíaca aguda?
7. ¿Cuáles son las acciones específicas para la prevención de la insuficiencia cardíaca aguda?
8. ¿Cuál es el pronóstico de la insuficiencia cardíaca aguda referida y tratada oportunamente?
9. ¿Cuáles son los criterios clínicos de la insuficiencia cardíaca aguda para referir a un tercer nivel de atención?
10. ¿Cuáles son los recursos necesarios para enviar un paciente con insuficiencia cardíaca aguda a un tercer nivel de atención?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La insuficiencia cardíaca es un complejo síndrome clínico que puede resultar de cualquier trastorno cardíaco estructural o funcional, que deteriora la capacidad del ventrículo para que se llene de sangre o la expulse (ACC/AHA 2009). La identificación temprana y el tratamiento apropiado de los pacientes con insuficiencia cardíaca es prioridad para disminuir el gran impacto en la salud del individuo y en la salud pública.

A nivel mundial, diversas estrategias en prevención, detección y tratamiento oportuno de los factores de riesgo han demostrado abatir los índices de morbimortalidad. Entre éstas, los cambios en el estilo de vida (evitar sedentarismo, tener dieta equilibrada en todos sus componentes, manejo de estrés personal y colectivo, manejo de enfermedades crónicas en forma oportuna) de todos los seres humanos darían un cambio radical al realizarlo desde edades tempranas para evitar las complicaciones finales de la enfermedad endotelial y deberían abatir la enfermedad en todos los grupos de edad.

Las diferencias en la atención médica de este problema y sus consecuencias e impacto en la salud con pérdida en la calidad de vida por discapacidad es reflejo de la poca difusión de las medidas de prevención entre los médicos de primer nivel y con esto la aún menor transmisión de la información a los pacientes, justifica llevar a cabo acciones específicas y sistematizadas para intensificar las medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno en las unidades de primer nivel, así como la referencia adecuada a un segundo nivel de atención.

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un síndrome clínico complejo que puede resultar de cualquier desorden cardíaco en su estructura o funcionalidad, o situación no cardíaca que impida la habilidad del corazón a responder para las demandas fisiológicas de incrementar el gasto cardíaco. Las manifestaciones cardinales de la falla cardíaca son disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, polipnea, tos fatiga, cianosis y expectoración asalmonelada.

La insuficiencia cardíaca aguda puede ser consecuencia de trastornos del pericardio, miocardio, endocardio o a nivel de los grandes vasos; pero la mayoría de los pacientes presentan síntomas por deterioro de la función miocárdica a nivel de ventrículo izquierdo (ACC/AHA, 2009).

En base a este conjunto de signos y síntomas y a las diferentes etiologías, debe ser cautelosamente protocolizada para determinar y optimizar su tratamiento.

Una causa común de IC es la disfunción miocárdica, frecuentemente la sistólica, por disminución de la fuerza de contracción del ventrículo izquierdo. Alrededor de dos tercios de los casos es secundaria a cardiopatía isquémica (EAC), y ésta, usualmente, por infarto del miocárdico (IM). El tercio restante es secundario a una cardiopatía no isquémica como lo es la cardiopatía hipertensiva, la cardiopatía valvular (frecuente en México por cardiopatía reumática), enfermedad tiroidea, exceso de alcohol o miocarditis, o puede no tener causa (idiopática). (SIGN, 2007).

Actualmente, la insuficiencia cardiaca afecta a más de 5 millones de norteamericanos y más de 400 mil pacientes se agregan anualmente; el 50% de los pacientes con síntomas a los cinco años, por lo que se retomara o reajustara su manejo morirán. La incidencia aumenta con la edad. Existen factores que conllevan a que se reajusten las medidas en el tratamiento tanto no farmacológico como farmacológico, o bien buscar factores externos a éstos.

La identificación e intervención médica oportuna de la insuficiencia cardíaca aguda da la pauta para lograr un resultado satisfactorio, incluyendo, cuando es posible, tratar o iniciar tratamiento en un segundo nivel para posteriormente, en base a su evolución clínica y hemodinámica, referir a un tercer nivel de atención médica.

### 3.2 Objetivo de esta Guía

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca Aguda**, forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Identificación de factores de riesgo para padecer insuficiencia cardíaca.
- Acciones específicas de prevención, detección y tratamiento oportuno en el primer y segundo nivel de atención.
- Acciones específicas para referencia y envío a tercer nivel de atención.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.3 DEFINICIÓN(ES)

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico que resulta de la disfunción ventricular, caracterizado por signos y síntomas de retención de líquidos intravasculares e intersticiales (disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, polipnea, tos, expectoración asalmonelada, estertores) y signos de inadecuada perfusión de los tejidos (palidez de tegumentos, angustia, fatiga y mala tolerancia al ejercicio).

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías y demás documentos seleccionados corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Los niveles de las evidencias y la graduación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada, citando su significado.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

## 4.1 DIAGNÓSTICO

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**R**

A través de la historia clínica y la exploración física se obtienen datos relacionados con insuficiencia cardiaca como son: disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, fatiga, retención de líquidos; en la exploración: ingurgitación yugular, estertores, tercer ruido cardiaco, ascitis, hepatomegalia y edema de miembros inferiores.

#### Nivel de recomendación

**C**

Opinión de expertos y estudios observacionales.  
*ACC/AHA, 2005*

**E**

No hay signos o síntomas que tengan toda la sensibilidad o especificidad o ambos para el diagnóstico de IC, por lo que el diagnóstico clínico es pobre y se refiere a los siguientes síntomas y signos sus respectiva sensibilidad y especificidad:

#### Nivel de recomendación

**C**

Estudios observacionales en la población objetivo.  
*SIGN, 2007*

- Disnea (S) de 66%, (E) del 52%,
- Ortopnea (S) 21%, (E) 81%.
- Disnea paroxística nocturna (S) 33%, (E) 76%.
- Edema (S) 23%, (E) 80%.
- Plétora yugular (S) 10%, (E) 97%.
- Tercer ruido (S) 31%, (E) 95%.
- Taquicardia (S) 7%,(E) 99%.
- Estertores crepitantes (S) 13%, (E) 91%.

La identificación de cualquiera de estos signos y la suma de ellos hacen la sospecha clínica de falla cardiaca.

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

En general la falla cardiaca limita la actividad física. Se ha utilizado la siguiente clasificación.

Clasificación de la New York Heart Association (NYHA):

- **Clase funcional NYHA I:** No presenta limitaciones para la actividad cotidiana.
- **Clase funcional II:** Moderada limitación para la actividad física. También puede presentar fatiga, palpitaciones y disnea.
- **Clase funcional III:** Marcada limitación para la actividad física. No presenta síntomas al reposo, pero si con los pequeños esfuerzos.
- **Clase funcional IV:** Presenta síntomas de falla cardiaca, aun en reposo, que se incrementan con la actividad física.

**Nivel de evidencia**

**C**

Estudios observacionales en la población objetivo.  
*SIGN, 2007*

**E**

La NYHA fue originalmente diseñada para uso de investigación; en la práctica clínica es una herramienta limitada. En 2005 la ACC/AHA propuso un nuevo esquema de clasificación.

**Nivel de evidencia**

**C**

Estudios observacionales en la población objetivo.  
*UMHS, 2006*

**E**

Clasificación de insuficiencia cardiaca ACC/AHA.

**Nivel de evidencia**

**C**

**EtapA A:** Pacientes con alto riesgo de desarrollar IC, sin anormal estructural aparente.

**EtapA B:** Pacientes asintomáticos, con anormalidad estructural (antecedentes de IAM, baja fracción de expulsión, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad valvular asintomática).

**EtapA C:** Pacientes sintomáticos, con anormalidad estructural.

**EtapA D:** Pacientes sintomáticos con anormalidad estructural refractarias al tratamiento estándar.

Estudios observacionales en la población objetivo.  
*ACC/AHA, 2008*

Todo paciente con falla cardiaca sintomática tiene estadio C o D.

**Evidencia / Recomendación****Nivel / Grado****E****Criterios de Framingham para el Diagnóstico Clínico de Insuficiencia Cardíaca****Nivel de evidencia  
B**Estudio de cohorte.  
*NEJM, 1971*

El diagnóstico de insuficiencia cardíaca requiere de la presencia simultánea de al menos 2 criterios mayores o de 1 criterio mayor y 2 criterios menores.

**Mayores:**

- Disnea paroxística nocturna.
- Ingurgitación yugular.
- Estertores.
- Cardiomegalia radiográfica (incremento del tamaño cardíaco en la radiografía de tórax).
- Edema agudo de pulmón.
- Galope con tercer ruido.
- Reflujo hepatoyugular.
- Pérdida de peso > 4,5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento.

**Menores:**

- Edema bilateral de miembros inferiores.
- Tos nocturna.
- Disnea de esfuerzo.
- Hepatomegalia.
- Derrame pleural.
- Disminución de la capacidad vital a 1/3 de la máxima registrada.
- Taquicardia (frecuencia cardíaca > 120 lat/min).

Los criterios menores son sólo aceptables si no pueden ser atribuidos a otras condiciones médicas (como hipertensión pulmonar, enfermedad pulmonar crónica, cirrosis, ascitis, o síndrome nefrótico).

Los Criterios del Framingham Heart Study tienen una sensibilidad del 100% y una especificidad del 78% para identificar personas con insuficiencia cardíaca congestiva definitiva.

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**



En los pacientes con sospecha de falla cardiaca crónica se deben realizar los siguientes estudios: biometría hemática; química sanguínea que incluya glucosa, creatinina, nitrógeno ureico, urea, sodio, potasio, cloro; examen general de orina; función tiroidea; pruebas de función hepática y teleradiografía de tórax.

**Punto de buena práctica**  
*SIGN, 2007*



Las pruebas de función tiroidea deben ser consideradas especialmente en pacientes ancianos sin enfermedad cardiaca coronaria preexistente que desarrollen fibrilación auricular y no tengan otras causas evidentes de falla cardiaca.

**Nivel de evidencia**  
**D**  
No hay evidencia aprobada, consenso de expertos.  
*MJA, 2006*



Cuando se requiere solicitar electrocardiograma de 12 derivaciones, ecocardiograma, prueba de perfusión miocárdica, coronariografía y determinación de péptido natriurético auricular. El paciente deberá de ser enviado a segundo o tercer de atención.

**Nivel de evidencia**  
**D**  
Recomendación de expertos.  
*MJA, 2006*



La medición de péptido natriurético (BNP y NT-pro BNP) puede ser útil en la evaluación de pacientes que se presentan en caso de urgencia y en quienes el diagnóstico clínico de IC es incierto. Su medición puede ser útil en la estadificación del riesgo.

**Nivel de recomendación**  
**Ila**  
La recomendación es a favor del procedimiento siendo útil/efectivo.  
**A**  
Evaluación de población múltiple, derivados de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.  
*ACC/AHA, 2009*



En todo paciente con IC deberá de determinarse la causa etiología, por lo que se deberá de enviar a nivel de atención apropiado (segundo y/o tercer nivel de atención).

**Nivel de evidencia**  
**D**  
Recomendación de expertos.  
*MJA, 2006*

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**



El diagnóstico de IC se basa primariamente en los signos y síntomas derivados de una historia y examen físico completo.

El médico debe determinar lo siguiente:

- Lo adecuado de la perfusión sistémica.
- Estado de volumen.
- Factores precipitantes contribuyentes y/o comorbilidades.
- Si la IC es de nuevo inicio o una exacerbación de enfermedad crónica y si está asociada a una función sistólica preservada.

La radiografía de tórax, el electrocardiograma y ecocardiograma son pruebas clave en su estudio.

**Nivel de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**C**

Estudios observacionales en la población objetivo.  
*ACC/AHA, 2009*

## 4.2 TRATAMIENTO

### 4.2.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**R**

Los objetivos principales del tratamiento de la insuficiencia cardiaca son:

- Prevención y/o control de las enfermedades que conducen a la disfunción cardiaca y a la insuficiencia cardiaca.
- Prevención de la evolución a insuficiencia cardiaca una vez que se ha establecido la disfunción cardiaca.
- Mantenimiento o mejora de la calidad de vida.
- Mejora de la supervivencia.

**Nivel de evidencia  
C**

Opinión de expertos.  
*ESC, 2005*

**E**

#### **Educación de los pacientes y sus familias:**

Los pacientes con IC crónica y sus familiares recibirán información y consejos generales sobre la enfermedad.

**Nivel de evidencia  
C**

Estudios observacionales no analíticos.  
*ESC, 2005*

#### **Control del peso:**

Se recomienda a los pacientes controlar el peso de manera regular (preferiblemente como parte de la rutina diaria. Por ejemplo, cada mañana durante el aseo personal) y en caso de observarse un aumento de peso > 2 kg en 3 días informar a su médico para revisar la dosis de diuréticos (aumentar la dosis en caso de aumento de peso mantenido).

**Nivel de evidencia  
I**

Ensayo clínico aleatorizado controlado.  
*SIGN, 2006*

**Nivel de evidencia  
C**

Estudios observacionales no analíticos.  
*ESC, 2005*

#### **Medidas dietéticas:**

**Sodio:** El control de la cantidad de sal en la dieta es un problema más importante en la IC avanzada que en la IC leve.

**Nivel de evidencia  
I**

Ensayo clínico aleatorizado controlado.  
*SIGN, 2006*

**Líquidos:** Los pacientes con IC avanzada, con o sin hiponatremia, recibirán instrucciones para el control de líquidos. Aunque se desconoce la cantidad exacta óptima, en la práctica se recomienda una restricción a 1,5-2 l/día en la IC avanzada.

**Alcohol:** Se permite el consumo moderado de alcohol (1 cerveza, 1-2 copas de vino por día), excepto en los casos de miocardiopatía alcohólica, en los que el consumo de alcohol está prohibido.

Se recomienda el consumo diario de cinco porciones de fruta y vegetales, teniendo cuidado en los pacientes que toman Warfarina Simvastatina. Deben de evitar el jugo de arándano y las uvas por interferir con el metabolismo hepático de la droga.

**Obesidad:**

Anteriormente se dice control de peso. El tratamiento de la IC crónica incluye la reducción de peso en el paciente obeso.

**Pérdida anormal de peso:**

La malnutrición clínica o subclínica está presente en ~150% de los pacientes con IC crónica severa. La pérdida de grasa total corporal y de masa muscular que acompaña a la pérdida de peso se llama caquexia. La caquexia cardíaca es un predictor importante de la reducción de la supervivencia.

**Tabaquismo:**

Siempre se desaconsejará fumar y se animará al paciente a seguir alguna terapia para dejar de fumar, incluidas las terapias de sustitución de la nicotina.

**Viajes:**

Las grandes altitudes y los lugares con clima cálido y húmedo no son recomendables. Por lo general, es preferible un viaje de corta duración en avión a viajes largos en otros medios de transporte.

**Actividad sexual:**

No es posible establecer pautas referentes a la actividad sexual. Se recomienda tranquilizar al paciente atemorizado y a su pareja si la enfermedad no reviste gravedad y, en todo caso, aconsejar la consulta de un especialista. Se dispone de muy poca información sobre el efecto de los tratamientos para la IC en la función sexual.

**Vacunas:**

No existe evidencia documentada sobre los efectos de las vacunas en los pacientes con IC. La vacuna contra la gripe se utiliza ampliamente.

**Medicación:**

Siempre que resulte práctico, se recomienda el autocontrol de la dosis del diurético, basándose en cambios en los síntomas y en el peso (balance de líquidos). Dentro de un margen predeterminado e individualizado, los pacientes deberían ser capaces de regular su dosis de diurético.

**Fármacos que deben evitarse o utilizarse con precaución**

Los siguientes fármacos deben ser utilizados con precaución o evitados cuando se prescriben al mismo tiempo que cualquier otro tipo de tratamiento para la insuficiencia cardíaca:

- Fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) e inhibidores de la ciclooxigenasa (COX).
- Agentes antiarrítmicos de clase I.
- Antagonistas del calcio (verapamilo, diltiazem y derivados de la dihidropiridina de corta acción).
- Antidepresivos tricíclicos.
- Corticoides.
- Litio.

**Reposo:**

En la IC crónica agudizada o desestabilizada se recomienda reposo y guardar cama.

**Ejercicio:**

El ejercicio mejora la función del músculo esquelético y, por tanto, la capacidad funcional general. Se animará a los pacientes y se les informará sobre la manera de llevar a cabo la actividad física diaria y las actividades de ocio sin provocar la aparición de los síntomas. Se animará a los pacientes estables en clase II-III de la NYHA a realizar programas de ejercicio físico. La ESC ha publicado recomendaciones estandarizadas sobre programas de ejercicio para los pacientes con IC. No se ha demostrado eficacia en el uso de las capsulas omega 3, vitamina E, coenzimaQ10, suplementos de creatina. La aromaterapia, reflexología y acupuntura no han demostrado su utilidad en pacientes con IC.

4.2.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p><b>E</b> Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) deben ser considerados en los pacientes en cualquier clase funcional de falla cardiaca de la NYHA debida a disfunción sistólica.</p>	<p><b>Nivel de evidencia</b> 1++ Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados. <i>SIGN, 2007</i></p>
<p><b>E</b> Todos los pacientes con IC debida a disfunción sistólica de todas las clases funcionales de la NYHA de inicio deben ser tratados con beta bloqueador en cuanto tenga una condición estable (contraindicados en pacientes con asma, bloqueo cardiaco o síntomas de hipotensión arterial).</p>	<p><b>Nivel de evidencia</b> 1++ Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados. <i>SIGN, 2007</i></p>
<p><b>E</b> Pacientes con IC crónica debida a disfunción sistólica ventricular izquierda después de infarto al miocardio. Quienes son intolerantes a los IECA deberán ser considerados para manejo con bloqueadores de los receptores de angiotensina (BRAII).</p>	<p><b>Nivel de evidencia</b> 1++ Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados. <i>SIGN, 2007</i></p>
<p><b>E</b> Los BRAII se recomiendan en pacientes con síntomas previos o actuales de IC y función sistólica disminuida, que son intolerantes a los IECA.</p>	<p><b>Clase I</b> El procedimiento/tratamiento debe realizarse/administrarse. <b>Nivel de evidencia A</b> Evaluación de población múltiple, derivados de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis. <i>ACC/AHA, 2009</i></p>
<p><b>E</b> Pacientes con IC con disfunción sistólica ventricular izquierda que se encuentren sintomáticos a pesar de tratamiento con IECAS y B bloqueador pueden ser beneficiados con BRAII.</p>	<p><b>Nivel de evidencia</b> 2++ Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados. <i>SIGN, 2007</i></p>

**E**

Pacientes con IC de moderada a severa deberán de ser manejados con espirolactona, a menos que tengan alguna contraindicación por la presencia de daño renal o concentraciones altas de potasio.

**Nivel de evidencia**

**2++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.

*SIGN, 2007*

**E**

Los pacientes que sufrieron infarto miocárdico, que presentan una fracción de expulsión igual o menor de 40%, deberán de ser considerados para manejo con eplerenona a menos que tengan contraindicación por la presencia de daño renal o concentraciones altas de potasio.

**Nivel de evidencia**

**2++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.

*SIGN, 2007*

**E**

La terapia con diuréticos deberá ser considerada en pacientes con IC que presenten disnea o edema (edema de tobillos o edema pulmonar).

**Nivel de evidencia**

**2++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.

*SIGN, 2007*

**E**

Los diuréticos son esenciales para el tratamiento sintomático en presencia de sobrecarga de líquidos, que se manifiesta como congestión pulmonar o edema periférico. El uso de diuréticos resulta en una rápida mejoría de la disnea y en un aumento de la capacidad de ejercicio.

**Grado de recomendación**

**I**

**Nivel de evidencia**

**A**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.

*SIGN, 2007*

**E**

No se han realizado ensayos clínicos aleatorizados y controlados para probar los efectos de estos agentes sobre los síntomas y la supervivencia. Los diuréticos siempre se administrarán en combinación con IECA y bloqueadores beta, si son tolerados.

**Grado de recomendación**

**I**

**Nivel de evidencia**

**C**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros.

*ESC, 2005*

**E**

La digoxina se deberá de considerar como una terapia aditiva en pacientes con IC, que se encuentren en ritmo sinusal y que se encuentren sintomáticos después de la terapia óptima.

**Nivel de evidencia**

**1++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.

*SIGN, 2007*

**E**

Los digitálicos pueden ser benéficos en los pacientes con IC y función sistólica disminuida para disminuir las hospitalizaciones por falla cardiaca.

**Grado de recomendación**

**IIa**

La recomendación es a favor del procedimiento siendo útil/efectivo.

**Nivel de evidencia**

**B**

Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados.

*ACC/AHA, 2009*

### 4.3 CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**E**

Para pacientes con ritmo sinusal con síntomas de falla cardíaca refractarios a tratamiento (fracción de expulsión menor a 35%) y clase funcional III o IV con QRS con duración mayor a 120mseg, se deberá considerar resincronización cardíaca.

**Nivel de evidencia**

**1++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.  
*SIGN, 2007*

**E**

Pacientes con apnea del sueño y falla cardíaca deben ser manejados con presión aérea positiva continua.

**Nivel de evidencia**

**2++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.  
*SIGN, 2007*

**E**

Se deberá llevar a rehabilitación cardíaca a los pacientes en falla cardíaca en clase II y III de la NYHA para mejorar la tolerancia al ejercicio y su calidad de vida.

**Nivel de evidencia**

**2++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.  
*SIGN, 2007*

**E**

En los pacientes que se llevarán a revascularización coronaria quirúrgica con fracción de expulsión menor o igual a 35% se deberá considerar el uso de balón de contrapulsación intraaórtico.

**Nivel de evidencia**

**2++**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.  
*SIGN, 2007*

**E**

En caso de presencia de síntomas clínicos de IC, siempre se tendrán en consideración las afecciones que se pueden corregir mediante la cirugía.

**Recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**C**

Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros.  
*ESC, 2005*

**E**

No se dispone de datos de estudios multicéntricos que apoyen el uso de procedimientos de revascularización para el alivio de los síntomas de la IC. Algunos estudios unicéntricos observacionales sobre la IC origen isquémico sugieren que la revascularización puede mejorar los síntomas.

**Nivel de recomendación**

**IIb**

La utilidad/eficacia está menos establecida por la evidencia/opinión.

**Evidencia**

**C**

Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros.  
*ESC, 2005*

**E**

La cirugía de la válvula mitral en pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda severa e insuficiencia mitral secundaria a insuficiencia ventricular puede mejorar los síntomas en determinados pacientes con IC.

**Grado de recomendación**

**IIb**

La utilidad/eficacia está menos establecida por la evidencia/opinión.

**Nivel de evidencia**

**C**

Esto también se puede aplicar a la insuficiencia mitral secundaria debida a la dilatación del ventrículo izquierdo.

Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros.  
*ESC, 2005*

**E**

La aneurismectomía del ventrículo izquierdo está indicada en pacientes con aneurisma ventricular izquierdo grande localizado que desarrollan IC.

**Grado de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**C**

Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros.  
*ESC, 2005*

**E**

Por el momento no se puede recomendar la cardiomioplastia para el tratamiento de la IC.

**Grado de recomendación**

**III**

La cardiomioplastia no puede considerarse una alternativa viable al trasplante de corazón.

Evidencia o acuerdo general de que el tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser perjudicial.

**Nivel de evidencia**

**C**

*ESC, 2005*

**E**

El marcapasos se ha venido utilizando para tratar la bradicardia en pacientes con IC en presencia de las indicaciones convencionales.

La implantación de un marcapasos en el ventrículo derecho en los pacientes con disfunción sistólica induce disincronía ventricular y puede aumentar los síntomas.

**Grado de recomendación**

**III**

Evidencia o acuerdo general de que el tratamiento no es útil/efectivo y en algunos casos puede ser perjudicial

**Nivel de evidencia**

**A**

Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.  
*ESC, 2005*

**E**

Se puede considerar la terapia de resincronización mediante un marcapasos biventricular en pacientes con la fracción de eyección reducida y disincronía ventricular (anchura del QRS > 120ms) que siguen sintomáticos (clase III-IV de la NYHA) a pesar del tratamiento óptimo, para mejorar los síntomas y para reducir los ingresos (grado de recomendación I, nivel de evidencia A) y la mortalidad (grado de recomendación I).

**Grado de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**A**

Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.

**Nivel de evidencia**

**B**

Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizado.  
*ESC, 2005*

**E**

El marcapasos biventricular mejora los síntomas, la capacidad de ejercicio y reduce los ingresos hospitalarios.

Recientemente se ha demostrado el efecto benéfico en el objetivo combinado de mortalidad a largo plazo e ingresos por todas las causas, además de un efecto significativo sobre la mortalidad.

**Nivel de evidencia**

**B**

Estudio multicéntrico aleatorizado prospectivo no cegado.  
*ESC, 2005*

**E**

Se puede considerar la implantación de un desfibrilador automático implantable (DAI) en combinación con un marcapasos biventricular en pacientes que permanecen sintomáticos con IC severa, en clase funcional III-IV, con una FEVI  $\leq 35\%$  y una duración QRS  $\geq 120$  ms para mejorar la mortalidad o la morbilidad.

**Grado de recomendación**

**IIa**

El peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia.

**Nivel de evidencia**

**B**

Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados.

*ESC, 2005*

**E**

Se recomienda la utilización de un DAI para mejorar la supervivencia de los pacientes que hayan sobrevivido a un paro cardíaco o que tienen taquicardia ventricular sostenida que, o bien se tolera mal, o está asociada a una función sistólica ventricular izquierda reducida.

**Grado de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**A**

Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.

*ESC, 2005*

**E**

La implantación de un DAI es razonable en una serie de pacientes que presenten una FEVI  $< 30-35\%$ , que no hayan presentado un infarto al miocardio en los últimos 40 días, que reciban tratamiento óptimo, incluidos IECA, ARA-II, bloqueadores beta y un antagonista de la aldosterona (cuando esté indicado) para reducir la muerte súbita.

**Grado de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**A**

Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.

*ESC, 2005*

**E**

DAI se recomienda para la prevención primaria de muerte cardíaca súbita y reducir la mortalidad total en pacientes con cardiomiopatía dilatada no isquémica o cardiopatía isquémica por lo menos 40 días postinfarto al miocardio, una fracción de expulsión igualo menor a 35% y clase funcional II o III de la NYHA, mientras reciben tratamiento médico óptimo crónico, y quienes tienen una expectativa razonable de sobrevida con un buen estado funcional por más de un año.

**Grado de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

**Nivel de evidencia**

**A**

Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis.

*ACC/AHA, 2009*

**E**

Un DAI se recomienda como prevención secundaria para prolongar la sobrevida en pacientes con síntomas de IC y función sistólica disminuida que tienen historia de paro cardíaco, fibrilación ventricular o taquicardia ventricular hemodinámicamente inestable.

**Grado de recomendación**

**I**

**Nivel de evidencia**

**A**

*ACC/AHA, 2009*

**E**

El trasplante cardíaco es una alternativa aceptada de tratamiento para la IC terminal.

Aunque no se han realizado ensayos clínicos controlados, se considera que el trasplante aumenta significativamente la supervivencia, la capacidad de ejercicio, el retorno a la vida laboral y la calidad de vida, comparado con el tratamiento convencional, siempre que se apliquen criterios de selección adecuados.

**Grado de recomendación**

**I**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

*ESC, 2005*

**E**

Actualmente, los sistemas de asistencia ventricular izquierda y el corazón artificial están indicados como puente al trasplante en la miocarditis severa aguda y en algunos pacientes como apoyo hemodinámico permanente.

**Grado de recomendación**

**Ila**

El peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia.

**Nivel de evidencia**

**C**

Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros.

*ESC, 2005*

**E**

Los sistemas de asistencia ventricular izquierda se están implantando como puente al trasplante; también se está acumulando experiencia sobre el tratamiento a largo plazo, aunque estos dispositivos no están recomendados para tratamiento de rutina a largo plazo.

**Grado de recomendación**

**IIb**

La utilidad/eficacia está menos establecida por la evidencia/opinión.

**Nivel de evidencia**

**B**

Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados.

*ESC, 2005*

### 4.3 CUIDADOS DESPUÉS DE LA HOSPITALIZACIÓN

**Evidencia / Recomendación**

**Nivel / Grado**

**R**

En el paciente con insuficiencia cardiaca el seguimiento debe ser multidisciplinario, teniendo cuidado en la administración de medicamentos, la continuación del tratamiento y la retroalimentación al médico tratante de los resultados con los medicamentos.

**Nivel de Recomendación**

**A**

Estudios de revisión sistémica, metaanálisis o estudios aleatorios controlados.  
*SIGN, 2007*

**R**

En el anciano se deberá tener mayor cuidado en vigilar el estado de hidratación por la presencia de enfermedad cerebro-vascular, hipotensión ortostática, especialmente si están tomando IECA y beta bloqueador.

**Nivel de Recomendación**

**C**

Opinión de expertos.  
*HFSA, 2006*

## 4.4 PREVENCIÓN

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**E**

El desarrollo de la disfunción ventricular y de la insuficiencia cardiaca se puede retrasar o prevenir mediante el tratamiento de las enfermedades que conducen a la IC, especialmente en pacientes con hipertensión y/o enfermedad coronaria.

La prevención de la insuficiencia cardiaca debe ser siempre un objetivo primario.

### Grado de recomendación

**I**

### Nivel de Evidencia

**A**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo. Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis. *ESC, 2005*

**E**

Un sistema organizado, especializado en el cuidado de la insuficiencia cardiaca mejora los síntomas y reduce los ingresos hospitalarios (grado de recomendación I, nivel de evidencia A) y la mortalidad (grado de recomendación IIa, nivel de evidencia B) de los pacientes con IC.

### Grado de recomendación

**I**

### Nivel de evidencia

**A**

Evidencia y/o acuerdo general de que un determinado procedimiento diagnóstico/tratamiento es beneficioso, útil y efectivo.

### Grado de recomendación

**IIa**

El peso de la evidencia/opinión está a favor de la utilidad/eficacia.

### Nivel de evidencia

**B**

Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados.

*ESC, 2005*

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Baggish AL et al. *A validated clinical and biochemical score for the diagnosis of acute heart failure: The proBNP investigation of dyspnea in the emergency department (PRIDE) acute heart failure*. Am Heart J, 2006.
2. Bayés-Genis A. *NT-proBNP circulante, un nuevo biomarcador para el diagnóstico del paciente con disnea aguda*. Rev Esp Cardiol, 2005; 58 (10):1142-1144.
3. Carratalá JM, Masip J. *Ventilación no invasiva en urgencias: Uso de la CPAP en la insuficiencia cardiaca aguda*.
4. Collins SV et al. *Beyond pulmonary edema: Diagnostic, risk stratification and treatment challenges of acute heart failure management in the emergency department*. Ann Emerg Med, 2008; 51(1):45-57.
5. De Luca L et al. *Evidence-based use of Levosimendan in different clinical-settings*. Eur Hear J, 2006; 27:1908-1920.
6. Fonarow GC et al. *Epidemiology and risk stratification in acute heart failure*. Am Heart J, 2008; 155:200-207.
7. Mebazaa A et al. *Practical recommendations for prehospital and early in-hospital management of patients presenting with acute heart failure syndromes*. Crit Care Med, 2008; 36 [suppl]:S129-S13.
8. Nieminen MS et al. *Definition and epidemiology of acute heart failure*. Am J Cardiol, 2005; 96 (Suppl): 5G-10G.
9. Nieminen MS et al. *Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure*. Eur Heart J, 2005;26: 384-416.
10. Parissis JT et al. *Classical inotropes and new cardiac enhancers*. Heart Fail Rev, 2007; 12: 149-156.
11. Vilas-Boas F, Follath F. *Current insights into the modern treatment of decompensated heart failure*. Arq Bras Cardiol, 2006; 87 (3):329-37.
12. ACCF / AHA Practice Guideline, 2009. Focused Up. Date incorporated in tothe. ACC/AHA, 2005. *Guidelines for the diagnosis and management of heart failure in adults. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*. Circulation, 2009; 119: e 391-e479.

## 6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad y de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Federales de Referencia, las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía, asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en Evidencias y temas afines, coordinados por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Al CENETEC, por la capacitación y el apoyo brindado.

## 7. COMITÉ ACADÉMICO

### Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M. en A. María Luisa González Rétiz

Dr. Esteban Hernández San Román

Dr. Héctor González Jácome

Dr. Luis Agüero y Reyes

Dr. Domingo Antonio Ocampo

Dra. Lorraine Cárdenas Hernández

Dr. Eric Romero Arredondo

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa

Lic. Ana María Otero Prieto

Lic. Margarita Isela Rivera Ramos

Lic. Antonio Eduardo Arroyo Villasana

Directora General

Director de Evaluación de Tecnologías en Salud

Subdirector de Guías de Práctica Clínica

Asesores de Guías de Práctica Clínica

Investigación Documental

Comunicación y Logística

Diseño Gráfico

Revisión Editorial [2011]

## 8. DIRECTORIOS

**Secretaría de Salud**

Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

**Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**

Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE**

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares  
**Director General**

**Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín  
**Titular del organismo SNDIF**

**Petróleos Mexicanos / PEMEX**

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza  
**Director General**

**Secretaría de Marina**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

**Secretaría de la Defensa Nacional**

General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

**Consejo de Salubridad General**

Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

**Hospital Juárez Del Centro**

Dr. Carlos Arcadio Rojas Enríquez  
**Director Médico**

**Hospital Juárez del Centro**

Dr. Santiago Alberto Vértiz Flores  
**Subdirector Médico**

**Hospital Juárez del Centro**

Dra. María Delfina Luna Saucedo  
**Coordinador de Medicina**

**Hospital Juárez del Centro**

Dr. Carlos Jiménez Saavedra  
**Jefe de Consulta Externa**

**Hospital Juárez del Centro**

Dr. Edgardo Huerta Neri  
**Jefe de Urgencias**

## 9. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Dominguez <b>Subsecretaria de Innovación y Calidad</b>	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin <b>Representante del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
Gral. De Brig. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos <b>Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo <b>Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante <b>Secretaria de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México</b>	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata <b>Secretario de Salud del Estado de Tabasco</b>	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola <b>Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas</b>	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Dr. Jorge Elías Dib <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC</b>	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simón Sauma <b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Secretario Técnico