

Artículo especial

# Tipología y estándares de calidad de las unidades de insuficiencia cardiaca: consenso científico de la Sociedad Española de Cardiología



Manuel Anguita Sánchez<sup>a,\*</sup>, José Luis Lambert Rodríguez<sup>b</sup>, Ramón Bover Freire<sup>c</sup>, Josep Comín Colet<sup>d</sup>, María G. Crespo Leiro<sup>e</sup>, Francisco González Vélchez<sup>f</sup>, Nicolás Manito Lorite<sup>g</sup>, Javier Segovia Cubero<sup>h</sup>, Francisco Ruiz Mateas<sup>i</sup>, Francisco Javier Elola Somoza<sup>j</sup> y Andrés Íñiguez Romo<sup>k</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, España

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

<sup>c</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Cardiología, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM) y Programa de Insuficiencia Cardiaca, Hospital del Mar, Barcelona, España

<sup>e</sup> Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, A Coruña, España

<sup>f</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España

<sup>g</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

<sup>h</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Majadahonda, Madrid, España

<sup>i</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga, España

<sup>j</sup> Secretaría técnica, Proyecto SEC-Excelente, Elola Consultores, Madrid, España

<sup>k</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España

Historia del artículo:

On-line el 27 de agosto de 2016

Palabras clave:

Insuficiencia cardiaca

Unidades de insuficiencia cardiaca

Proyecto SEC-Excelente

RESUMEN

La insuficiencia cardiaca tiene una elevada prevalencia y es el proceso asistencial con mayor carga de enfermedad en España. Las unidades de insuficiencia cardiaca se han desarrollado para sistematizar el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento clínico de los pacientes con dicha enfermedad proporcionando una estructura que coordine las actuaciones de distintas entidades y personas implicadas en el cuidado de los pacientes, con el fin último de mejorar su pronóstico y la calidad de vida. Se dispone de amplia evidencia sobre las bondades de las unidades o los programas de insuficiencia cardiaca, y estas unidades han tenido un importante despliegue en nuestro país. Uno de los retos a los que se enfrenta el análisis de las unidades de insuficiencia cardiaca es normalizar su clasificación determinando qué «programas» se puede identificar como «unidades» de insuficiencia cardiaca, así como su nivel de complejidad, y cuáles no. La finalidad de este documento es exponer los estándares elaborados por la Sociedad Española de Cardiología para clasificar y establecer los requisitos para las unidades de insuficiencia cardiaca dentro del marco del proyecto SEC-Excelente.

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Classification and Quality Standards of Heart Failure Units: Scientific Consensus of the Spanish Society of Cardiology

ABSTRACT

The prevalence of heart failure remains high and represents the highest disease burden in Spain. Heart failure units have been developed to systematize the diagnosis, treatment, and clinical follow-up of heart failure patients, provide a structure to coordinate the actions of various entities and personnel involved in patient care, and improve prognosis and quality of life. There is ample evidence on the benefits of heart failure units or programs, which have become widespread in Spain. One of the challenges to the analysis of heart failure units is standardization of their classification, by determining which “programs” can be identified as heart failure “units” and by characterizing their complexity level. The aim of this article was to present the standards developed by the Spanish Society of Cardiology to classify and establish the requirements for heart failure units within the SEC-Excellence project.

Full English text available from: [www.revespcardiol.org/en](http://www.revespcardiol.org/en)

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Heart failure

Heart failure units

SEC-Excellence project

\* Autor para correspondencia: Sociedad Española de Cardiología, Ntra. Sra. de Guadalupe 5, 28028 Madrid, España.  
Correo electrónico: [manuelanguita@secardiologia.es](mailto:manuelanguita@secardiologia.es) (M. Anguita Sánchez).

## Abreviaturas

IC: insuficiencia cardiaca  
 SEC: Sociedad Española de Cardiología  
 UAIC: unidad avanzada de insuficiencia cardiaca  
 UCIC: unidad comunitaria de insuficiencia cardiaca  
 UEIC: unidad especializada de insuficiencia cardiaca  
 UIC: unidad de insuficiencia cardiaca

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) tiene una elevada prevalencia. En mayores de 45 años, se ha estimado en un 7-8%<sup>1</sup>, mientras que la Base de Datos Clínicos de Atención Primaria del Sistema Nacional de Salud estima 9,2 casos cada mil personas (8,1 varones y 10,2 mujeres) entre 14 y 64 años y 35,5/1.000 en la población de 65 o más años (33,1 varones y 37,3 mujeres)<sup>2</sup>, prevalencias más cercanas a la reportadas por análisis europeos (en torno al 1,5%)<sup>3</sup>. La IC es un problema sanitario de primer orden en nuestro país<sup>4</sup>, pues se trata de la enfermedad del área del corazón con mayor frecuentación hospitalaria, que tiene una estancia prolongada (8,5 días en 2013) y es una importante causa de mortalidad y reingresos en el hospital (el 9,7 y el 20% en 2013)<sup>5</sup>, así como de pérdida de calidad de vida de los pacientes con esta condición<sup>6,7</sup>. Por lo tanto, su manejo sistemático es una prioridad para mejorar los resultados en salud y hacer un uso adecuado de los recursos disponibles<sup>8</sup>.

Las unidades de IC (UIC) se han desarrollado para sistematizar el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento clínico de los pacientes con IC<sup>9</sup>. Debido a que existen notables diferencias en la estructura organizativa y los recursos disponibles, no es factible aplicar un modelo universal para las UIC. De hecho, los condicionantes locales son los principales determinantes del modelo final aplicado<sup>10</sup>. La justificación de la necesidad de estas unidades es múltiple e incluye aspectos epidemiológicos, clínicos, terapéuticos y económicos<sup>11-13</sup>.

Las bondades de las UIC o los programas de IC han quedado ampliamente demostradas en estudios tanto observacionales como aleatorizados: menor número de visitas al servicio de urgencias y disminución del número de reingresos (entre el 35 y el 90%), mayor cumplimiento terapéutico e incluso aumento de la supervivencia<sup>8,11-35</sup>. En nuestro país, la integración entre cardiología y atención primaria ha mostrado un mejor manejo de la IC<sup>36,37</sup>. Diversos metanálisis confirman estos hallazgos e indican a la vez que los modelos más complejos son los que pueden ofrecer un beneficio añadido en supervivencia<sup>38-40</sup>. Algunos estudios han demostrado que los beneficios obtenidos se mantienen a largo plazo, aunque probablemente sea necesaria una intervención continua<sup>41,42</sup>. En relación con el funcionamiento de las UIC, existen diversas propuestas de medidas de desempeño, unas referidas al manejo del proceso y otras a indicadores de procesos y resultados de la UIC<sup>43</sup>.

Los retos actuales que afrontan las UIC o los programas de IC son múltiples: su generalización en el sistema sanitario, la incorporación de nuevas estrategias de gestión clínica y su integración real en los distintos niveles asistenciales implicados. Jaarsma et al.<sup>44</sup> realizaron una encuesta a 673 hospitales en 43 países europeos, y encontraron que solo 7 países tenían programas especializados de IC en más del 30% de sus centros. Los resultados del recientemente publicado proyecto MOSAIC (Mapa de la Organización de la Insuficiencia Cardiaca en España) muestran que en los últimos años ha habido un tímido crecimiento en el número y la

complejidad de las UIC en nuestro país<sup>45</sup>. Resultados semejantes se han encontrado en países de nuestro entorno<sup>46</sup>.

Uno de los retos a los que se enfrenta el análisis de las UIC en nuestro país es normalizar su clasificación determinando qué «programas» se puede identificar como «unidades» de IC, así como su nivel de complejidad. En este sentido, la *European Society of Cardiology Heart Failure Association* ha propuesto un conjunto de estándares para los programas de asistencia a la IC<sup>47</sup>.

## EL PROYECTO SEC-EXCELENTE DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA

La Sociedad Española de Cardiología (SEC) ha establecido como uno de sus objetivos prioritarios para los próximos años asegurar la calidad en el manejo clínico de los pacientes con «enfermedades del área del corazón»<sup>48</sup>. Para ello ha puesto en marcha, dentro del proyecto SEC-Calidad, el proyecto SEC-Excelente, un programa de evaluación y certificación de procesos asistenciales en servicios de cardiología, cuya filosofía básica se resume en la figura. Para que se pueda acreditar la calidad de la actuación es imprescindible garantizar el cumplimiento de unos estándares mínimos, mensurables y objetivos<sup>49</sup>. Dada la enorme importancia de la IC, basada en los argumentos anteriormente expuestos, el Comité Ejecutivo del proyecto SEC-Excelente decidió que el primer proceso que se desarrollara fuera el de IC.

### El proyecto SEC-Excelente en insuficiencia cardiaca. Metodología de la elaboración de estándares y tipos de unidades de insuficiencia cardiaca

En España, a pesar de que el seguimiento y el cumplimiento de las recomendaciones de la guía europea por los servicios de cardiología son excelentes<sup>50</sup>, hay notables diferencias en resultados (mortalidad, reingresos) entre hospitales<sup>5</sup>. La elaboración por la SEC de los estándares de proceso y UIC se enmarca en las estrategias del Sistema Nacional de Salud de abordaje a la cronicidad<sup>51</sup> y de cardiopatía isquémica<sup>52,53</sup>.

El Comité de SEC-Excelente en IC recibió el encargo de definir estándares tanto del manejo (proceso) clínico del paciente con IC como de las UIC en las que participan los servicios y unidades de cardiología. El comité se constituyó con expertos propuestos por el Comité Ejecutivo del proyecto SEC-Excelente y la Sección de Insuficiencia Cardiaca de la SEC. El comité elaboró una propuesta de estándares basándose en la evidencia científica, organizativa y de gestión disponible incluyendo el documento de estándares y recomendaciones del área del corazón<sup>48</sup>, INCARDIO<sup>54</sup>, las guías de la *European Society of Cardiology* (ESC)<sup>55</sup>, el *American College of Cardiology* (ACC)<sup>56,57</sup>, el NICE (*National Institute for Health and Clinical Excellence*)<sup>58-60</sup> y un importante número de otras entidades científico-profesionales<sup>61,62</sup> y algunas comunidades autónomas<sup>63</sup>. La propuesta de estándares elaborada se sometió a información de los presidentes de las secciones científicas y las sociedades filiales de la SEC, así como de los jefes de servicio de cardiología socios de la SEC.

El comité elaboró y definió tres aspectos: a) tipología y nomenclatura de UIC; b) estándares de los distintos tipos de unidades propuestas, y c) estándares del proceso general de IC. Cada servicio de cardiología podrá solicitar la acreditación del proceso de IC y de los distintos tipos de unidades de las que disponga. El proceso de acreditación parte de una propuesta voluntaria del servicio implicado solicitando al comité de SEC-Excelente su inclusión en el proceso de evaluación. El comité de SEC-Excelente analizará el cumplimiento de los estándares (tabla 1, tabla 2 y tabla 3) mediante un proceso de auditoría externa, que será validado por miembros del Comité de SEC-Excelente en IC. El



**Figura.** Esquema básico del proyecto SEC-Excelente. SEC: Sociedad Española de Cardiología.

**Tabla 1**  
Estándares de las unidades comunitarias de insuficiencia cardiaca

<i>Estructura organizativa y de gestión del proceso</i>	
UCIC.EOGCP.1	En las áreas donde se articule el proceso de la IC, se debe haber establecido: 1. Un acuerdo de creación entre los «actores e instituciones» basado en un pacto asistencial de base territorial que incluya compromisos en términos de indicadores clave de desempeño 2. Un comité operativo que englobe los elementos de ese programa 3. Un organigrama de gestión
<i>Cartera de servicios</i>	
UCIC.CS.1	Ámbito geográfico y poblacional (equipos de atención primaria integrados) definidos
UCIC.CS.2	Integración en una sola cartera de servicios conjunta de todos los recursos útiles en el proceso de manejo de la IC, tanto de base hospitalaria como los disponibles en atención primaria u otros dispositivos comunitarios
UCIC.CS.3	Oferta de las modalidades asistenciales de atención de hospitalización, consulta externa y hospital de día
UCIC.CS.4	Oferta de consulta (paciente/cuidador con enfermería) e interconsulta (profesional sanitario de atención primaria) mediante, al menos, correo electrónico o teléfono móvil, así como otras TIC
UCIC.CS.5	Disponibilidad de estudios hematológicos y de análisis clínicos de rutina. Electrocardiografía
UCIC.CS.6	Disponibilidad de determinación de péptidos natriuréticos
UCIC.CS.7	Disponibilidad de ecocardiografía transtorácica
UCIC.CS.8	Oferta de educación del paciente y el cuidador
UCIC.CS.9	Oferta de rehabilitación, propia o en su centro de referencia, a los pacientes sin otra condición o dispositivo que lo impida, basada en ejercicio en grupo supervisado, que incluya educación y apoyo psicológico
UCIC.CS.10	Servicio de farmacia y posibilidad de interconsulta con los servicios, propios o en hospital de referencia, de geriatría/medicina interna, psicología clínica, nutrición, asistencia social y recursos de cuidados paliativos
<i>Recursos humanos</i>	
UCIC.RRHH.1	Debe estar nombrado un responsable de la UCIC. El responsable del proceso debe tener formación en IC
UCIC.RRHH.2	Debe haber una enfermera con experiencia en IC asignada a la UCIC
UCIC.RRHH.3	Debe haberse constituido un equipo multidisciplinario de atención a la IC, integrado al menos por un cardiólogo y/o internista con formación en IC, un representante de los médicos de los equipos de atención primaria del ámbito de influencia del hospital y una enfermera con experiencia en IC
UCIC.RRHH.4	La tasa recomendada por la ESC de cardiólogos o internistas con formación en IC y enfermeras con experiencia en IC es de 1 profesional por cada 100.000 habitantes
UCIC.RRHH.5	Talleres de formación para médicos de familia, enfermeras hospitalarias y enfermeras de AP
UCIC.RRHH.6	Rotaciones formativas de los referentes de IC en la UCIC hospitalaria
UCIC.RRHH.7	Sesiones de actualización durante las reuniones periódicas del grupo de trabajo (como mínimo semestrales)
<i>Equipamiento/procedimientos</i>	
UCIC.E&P.1	Local de consulta dedicado a la UCIC
UCIC.E&P.2	Puestos de hospital de día específicos de la unidad

**Tabla 1** (Continuación)

Estándares de las unidades comunitarias de insuficiencia cardiaca

UCIC.E&P.3	Camas dedicadas a cardiología
UCIC.E&P.4	Unidad de cuidados críticos cardiológicos o de medicina intensiva (niveles 2 o 3 de la <i>Critical Care Society</i> )
UCIC.E&P.5	Disponibilidad de ecógrafo
UCIC.E&P.6	ECG de 12 derivaciones
<i>Proceso</i>	
UCIC.P.1	Elaboración de un proceso o ruta asistencial integrados para el manejo de la IC, consensuados con los miembros del equipo multidisciplinario, que deben cumplir con los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC
UCIC.P.2	Definición de los flujos de pacientes dentro del proceso/ruta asistencial y los métodos de identificación, etiquetado e inclusión en el proceso asistencial
UCIC.P.3	Definición de los criterios y las vías de derivación entre dispositivos asistenciales, incluida la derivación a la UIC especializada y avanzada
UCIC.P.4	Definición de las transiciones dentro del proceso/ruta asistencial en toda la evolución del paciente
UCIC.P.5	Vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes susceptibles de atención en domicilio
UCIC.P.6	Vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes en seguimiento con telemedicina
UCIC.P.7	Protocolo de seguimiento ambulatorio en el ámbito de hospital de día
UCIC.P.8	Proceso conjunto de planificación del alta hospitalaria y transición hospital-domicilio
UCIC.P.9	Debe haberse establecido un proceso de seguimiento estructurado para la detección precoz de la descompensación y la optimización terapéutica del paciente frágil mediante una vía clínica específica basada en la intervención domiciliaria (gestoras de casos)
UCIC.P.10	Debe haberse desarrollado un proceso específico para el paciente con IC y enfermedad crónica avanzada en las fases finales de la vida
UCIC.P.11	Debe existir un programa estructurado de educación al paciente y los cuidadores en el autocuidado de la IC que incluya habilidades para reconocer signos de alarma tempranos de empeoramiento de la IC
<i>Resultados</i>	
ICR.1	Tasa de mortalidad intrahospitalaria por IC (diagnóstico principal) ajustada por riesgo
ICR.2	Tasa de mortalidad a los 30 días, 3 meses y al año
ICR.3	Tasa de reingresos hospitalarios (todas las causas, enfermedad arterial coronaria como causa principal, IC como causa principal) ajustados por riesgo
ICR.4	Tasa de reingresos a los 30 días, 3 meses y al año
ICR.5	Frecuentación por IC
ICR.6	Tasa poblacional de estancias totales/año
ICR.7	Tasa poblacional de estancias totales/año de mayores de 65 años
ICR.8	Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC
ICR.9	Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencias por descompensación de la IC de mayores de 65 años
<i>Sistema de información</i>	
SI.1	La unidad y el servicio de cardiología deben informar los registros de la SEC (registro RECALCAR), estatales y del Servicio Nacional de Salud, y estar incorporados a un sistema de <i>benchmarking</i> de indicadores de procesos y resultados con las demás UIC
SI.2	La unidad participará en el registro de la Sección de Insuficiencia Cardiaca: <i>Heart Failure Long-term Registry</i> , realizado en colaboración con la ESC
SI.3	Identificación de la tipología de IC: ICFEr (sistólica) o ICFEp (diastólica) en los informes de alta de cardiología

CS: cartera de servicios; E&P: equipamiento y procedimientos; EAC: enfermedad arterial coronaria; ECG: electrocardiograma; EOGCP: estructura organizativa y de gestión del proceso; ESC: *European Society of Cardiology*; IC: insuficiencia cardiaca; ICFEp: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada; ICFEr: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; P: proceso; R: resultados; RRHH: recursos humanos; SEC: Sociedad Española de Cardiología; SI: sistemas de información; TIC: tecnología de la información y las comunicaciones; UIC: unidad de insuficiencia cardiaca; UCIC: unidad comunitaria de insuficiencia cardiaca.

cumplimiento de los estándares de calidad por un servicio o unidad llevará a la acreditación de Excelencia en IC por parte de la SEC. Esta acreditación de Excelencia no tendrá validez indefinidamente, sino que se deberá reevaluar periódicamente para comprobar que el servicio sigue cumpliendo los estándares propuestos de calidad y resultados. Con el objetivo de garantizar la factibilidad del proceso, se desarrollará en una primera etapa una fase piloto con un pequeño grupo de hospitales que incluya una equilibrada distribución regional de los servicios y la tipología de las unidades (atendiendo a su mayor o menor grado de complejidad). Una vez comprobada la fiabilidad del proceso, se pondrá a disposición de todos los servicios y unidades de cardiología de centros públicos y privados de España, para que puedan solicitar, de forma totalmente voluntaria, la acreditación de Excelencia en IC por parte de la SEC.

#### Tipología de las unidades de insuficiencia cardiaca

La SEC clasificará a las UIC por su nivel de complejidad (cartera de servicios), en:

- Unidad comunitaria de insuficiencia cardiaca (UCIC)
- Unidad especializada de insuficiencia cardiaca (UEIC)
- Unidad avanzada de insuficiencia cardiaca (UAIC)

La [tabla 1](#), la [tabla 2](#) y la [tabla 3](#) muestran las características y estándares de estos tipos de unidades.

#### Estándares de las unidades de insuficiencia cardiaca

Los estándares seleccionados para cada tipo de unidad atienden a los siguientes dominios:

- Estructura organizativa y de gestión del proceso
- Cartera de servicios
- Recursos humanos
- Equipamiento/procedimientos
- Proceso asistencial
- Sistema de información
- Indicadores de resultados

**Tabla 2**

Estándares de las unidades especializadas de insuficiencia cardiaca

<i>Estructura organizativa y de gestión del proceso</i>	
UEIC.EOGCP.1	En las áreas donde se articule el proceso de la IC, se debe haber establecido: 1. Un acuerdo con las unidades comunitarias de IC en el ámbito de influencia de la UEIC, así como con la unidad avanzada de IC, incluyendo compromisos en términos de indicadores de desempeño clave 2. Un comité operativo que englobe los elementos de ese programa 3. Un organigrama de gestión
<i>Cartera de servicios</i>	
UEIC.CS.1	Oferta de las modalidades asistenciales de atención de hospitalización, consulta externa, hospital de día y consulta
UEIC.CS.2	Guardia de presencia física de cardiología permanente todos los días del año
UEIC.CS.3	Oferta de consulta (paciente/cuidador con enfermería) e interconsulta (profesional sanitario de atención primaria) mediante al menos correo electrónico o teléfono móvil, así como otras TIC
UEIC.CS.4	Disponibilidad de estudios hematológicos y de análisis clínicos de rutina. Electrocardiografía
UEIC.CS.5	Disponibilidad de determinación de péptidos natriuréticos
UEIC.CS.6	Disponibilidad (o protocolo de derivación a su centro de referencia) de biopsia endomiocárdica y anatomía patológica de endomiocardio
UEIC.CS.7	Disponibilidad de ecocardiografía transtorácica y transesofágica
UEIC.CS.8	Disponibilidad de laboratorio de hemodinámica y electrofisiología
UEIC.CS.9	Unidad de cuidados críticos cardiológicos (recomendable) o unidad de medicina intensiva (niveles 2 o 3 de la <i>Critical Care Society</i> )
UEIC.CS.10	Disponibilidad de RM cardiaca y TC coronaria
UEIC.CS.11	Administración de fármacos inotrópicos intravenosos
UEIC.CS.12	Disponibilidad de implante y seguimiento de DAI/resincronizador
UEIC.CS.13	Oferta de educación del paciente y el cuidador
UEIC.CS.14	Oferta de rehabilitación a los pacientes sin otra condición o dispositivo que lo impida, basada en ejercicio en grupo supervisado, que incluya educación y apoyo psicológico
UEIC.CS.15	Servicios de farmacia, geriatría/medicina interna, psicología clínica, nutrición y recursos de cuidados paliativos, en el propio hospital o en hospital de referencia
<i>Recursos humanos</i>	
UEIC.RRHH.1	Debe estar nombrado un cardiólogo responsable de la UIC con formación avanzada en IC
UEIC.RRHH.2	Debe haber una enfermera con experiencia en IC asignada a la UIC
UEIC.RRHH.3	La tasa recomendada por la ESC de cardiólogos con formación en IC y enfermeras con experiencia en IC es de 1 profesional por cada 100.000 habitantes
UEIC.RRHH.4	Debe haberse constituido un equipo multidisciplinario de atención a la IC, integrado por al menos un cardiólogo con formación avanzada en IC, un internista con formación avanzada en IC, un representante de los médicos de los equipos de atención primaria del ámbito de influencia del hospital, una enfermera con experiencia en IC, un geriatra/médico internista, un psicólogo clínico, un especialista en endocrinología y nutrición y un especialista en cuidados paliativos. Es recomendable la inclusión de un farmacólogo clínico en el equipo
UEIC.RRHH.5	Programa estructurado de formación continuada de todos los miembros del equipo multidisciplinario, adecuado a las competencias profesionales que se requiere de cada uno de ellos
UEIC.RRHH.6	Sesiones de actualización durante las reuniones periódicas del equipo multidisciplinario (como mínimo, semestrales)
<i>Equipamiento/procedimientos</i>	
UEIC.E&P.1	Local de consulta dedicado a la UIC
UEIC.E&P.2	Puestos de hospital de día específicos de la unidad
UEIC.E&P.3	Camas dedicadas de cardiología
UEIC.E&P.4	Unidad de cuidados críticos cardiológicos (recomendable) o unidad de medicina intensiva (nivel 3 de la <i>Critical Care Society</i> )
UEIC.E&P.5	Disponibilidad de ecógrafo/ecografía transesofágica
UEIC.E&P.6	ECG de 12 derivaciones
UEIC.E&P.7	Laboratorio de hemodinámica
UEIC.E&P.8	Laboratorio de electrofisiología
UEIC.E&P.9	RM cardiaca y TC coronaria
UEIC.E&P.10	Implante de DAI y resincronización cardiaca
<i>Proceso</i>	
UEIC.P.1	Elaboración de un proceso asistencial para el manejo de la IC, consensado con los miembros del equipo multidisciplinario, que debe cumplir con los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC
UEIC.P.2	Protocolo específico para la indicación y el seguimiento de pacientes tributarios de dispositivos o soluciones avanzadas para la IC ( <i>Heart Team</i> )
UEIC.P.3	Definición de los flujos de pacientes dentro del proceso asistencial y de los métodos de identificación, etiquetado e inclusión en el proceso asistencial
UEIC.P.4	Definición de los criterios y las vías de derivación entre dispositivos asistenciales, incluida la derivación a la unidad avanzada de IC
UEIC.P.5	Definición de las transiciones dentro del proceso/ruta asistencial a lo largo de la evolución del paciente
UEIC.P.6	Vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes susceptibles de atención en domicilio
UEIC.P.7	Vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes en seguimiento con telemedicina
UEIC.P.8	Protocolo de seguimiento ambulatorio en el ámbito de hospital de día
UEIC.P.9	Proceso conjunto de planificación del alta hospitalaria y transición hospital-domicilio
UEIC.P.10	Debe haberse establecido un proceso de seguimiento estructurado para la detección precoz de la descompensación y la optimización terapéutica del paciente frágil mediante una vía clínica específica basada en la intervención domiciliaria (gestoras de casos)
UEIC.P.11	Debe haberse desarrollado un proceso específico para el paciente con IC y enfermedad crónica avanzada en las fases finales de la vida

**Tabla 2** (Continuación)

## Estándares de las unidades especializadas de insuficiencia cardiaca

UEIC.P.12	Debe existir un programa estructurado de educación al paciente y los cuidadores en el autocuidado de la IC que incluya habilidades para reconocer signos de alarma tempranos de empeoramiento de la IC
<i>Resultados</i>	
ICR.1	Tasa de mortalidad intrahospitalaria por IC (diagnóstico principal) ajustada por riesgo
ICR.2	Tasa de mortalidad a los 30 días, 3 meses y al año
ICR.3	Tasa de reingresos hospitalarios (todas las causas, EAC como causa principal, IC como causa principal) ajustados por riesgo
ICR.4	Tasa de reingresos a los 30 días, 3 meses y al año
ICR.5	Frecuentación por IC
ICR.6	Tasa poblacional de estancias totales/año
ICR.7	Tasa poblacional de estancias totales/año de mayores de 65 años
ICR.8	Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC
ICR.9	Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC de mayores de 65 años
<i>Sistema de información</i>	
SI.1	La unidad y el servicio de cardiología deben informar los registros de la SEC (registro RECALCAR, registro de DAI), estatales y del Servicio Nacional de Salud y estar incorporados a un sistema de <i>benchmarking</i> de indicadores de procesos y resultados con las demás UIC
SI.2	La unidad participará en el registro de la Sección de Insuficiencia Cardiaca: <i>Heart Failure Long-term Registry</i> , realizado en colaboración con la ESC
SI.3	Identificación de la tipología de IC: ICFeR
SI.4	Identificación de la tipología de IC: ICFeR (sistólica); ICFeP (diastólica) en los informes de alta de cardiología

CS: cartera de servicios; DAI: desfibrilador automático implantable; E&P: equipamiento y procedimiento; EAC: enfermedad arterial coronaria; ECG: electrocardiograma; EOGCP: estructura organizativa y de gestión del proceso; ESC: *European Society of Cardiology*; IC: insuficiencia cardiaca; ICFeP: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada; ICFeR: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; P: proceso; R: resultados; RM: resonancia magnética; RRHH: recursos humanos; SEC: Sociedad Española de Cardiología; SI: sistemas de información; TC: tomografía computarizada; TIC: tecnologías de la información y las comunicaciones; UIC: unidad de insuficiencia cardiaca; UEIC: unidad especializada de insuficiencia cardiaca.

**Tabla 3**

## Estándares de las unidades avanzadas de insuficiencia cardiaca

<i>Estructura organizativa y de gestión del proceso</i>	
UAIC.EOGCP.1	En las áreas donde se articule el proceso de la IC, se debe haber establecido: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un acuerdo con las unidades especializadas de IC en el ámbito de influencia de la UAIC que incluya compromisos en términos de indicadores de desempeño clave</li> <li>2. Un comité operativo que englobe los elementos de ese programa</li> <li>3. Un organigrama de gestión</li> </ol>
<i>Cartera de servicios</i>	
UAIC.CS.1	Oferta de las modalidades asistenciales de atención de hospitalización, consulta externa, hospital de día y consulta
UAIC.CS.2	Guardia de presencia física de cardiología permanente todo los días del año
UAIC.CS.3	Oferta de consulta (paciente/cuidador con enfermería) e interconsulta (profesional sanitario de atención primaria) mediante al menos correo electrónico o teléfono móvil, así como otras TIC
UAIC.CS.4	Disponibilidad de estudios hematológicos y de análisis clínicos de rutina. Electrocardiografía
UAIC.CS.5	Disponibilidad de determinación de péptidos natriuréticos
UAIC.CS.6	Biopsia endomiocárdica y disponibilidad de anatomía patológica de endomiocardio
UAIC.CS.7	Disponibilidad de ecocardiografía transtorácica y transesofágica en la unidad
UAIC.CS.8	Disponibilidad de laboratorio de hemodinámica y electrofisiología
UAIC.CS.9	Unidad de cuidados críticos cardiológicos (recomendable) o unidad de medicina intensiva (nivel 3 de la <i>Critical Care Society</i> )
UAIC.CS.10	Disponibilidad de RM cardiaca y TC coronaria
UAIC.CS.11	Disponibilidad de implante y seguimiento de DAI y resincronización cardiaca
UAIC.CS.12	Disponibilidad de AVM
UAIC.CS.13	Disponibilidad de trasplante cardiaco y cirugía compleja de remodelado ventricular
UAIC.CS.14	Administración de fármacos inotrópicos intravenosos
UAIC.CS.15	Oferta de educación del paciente y el cuidador
UAIC.CS.16	Oferta de rehabilitación a los pacientes sin otra condición o dispositivo que lo impida, basada en ejercicio en grupo supervisado, que incluya educación y apoyo psicológico
UAIC.CS.17	Integración de otros servicios o unidades que añadan valor a la unidad, como medicina interna/geriátrica, psicología clínica, farmacia, endocrinología y nutrición, asistencia social y recursos de cuidados paliativos u otros, dependiendo de la cartera de servicios del hospital
<i>Recursos humanos</i>	
UAIC.RRHH.1	Debe estar nombrado un cardiólogo responsable de la UIC con formación avanzada en IC
UAIC.RRHH.2	Debe haber una enfermera con experiencia en IC asignada a la UIC
UAIC.RRHH.3	La tasa recomendada por la ESC de cardiólogos o internistas con formación en IC y enfermeras con experiencia en IC es de 1 profesional por cada 100.000 habitantes
UAIC.RRHH.4	Debe haberse constituido un equipo multidisciplinario de atención a la IC, integrado por al menos un cardiólogo con formación avanzada en IC, un cirujano cardiovascular especializado en cirugía de la IC avanzada, un anestesiólogo especializado en cirugía cardiaca y manejo de la enfermedad tromboembólica intraoperatoria, un médico intensivista especialista en el manejo de pacientes tras cirugía cardiaca, trasplante cardiaco y AVM, un hematólogo especialista en hemostasia para el manejo de la antiagregación y la anticoagulación tras el implante de la AVM, un médico rehabilitador, un dietista/nutricionista/endocrinólogo para optimización del estado nutricional ante y después del implante, una enfermera con experiencia en IC, un farmacólogo clínico, un internista/geriatra, un psicólogo clínico y un especialista en cuidados paliativos

**Tabla 3** (Continuación)

Estándares de las unidades avanzadas de insuficiencia cardíaca

UAIC.RRHH.5	Programa estructurado de formación continuada de todos los miembros del equipo multidisciplinario, adecuado a las competencias profesionales que se requieren de cada uno de ellos
UAIC.RRHH.6	Sesiones de actualización durante las reuniones periódicas del equipo multidisciplinario (como mínimo, semestrales)
<i>Equipamiento/procedimientos</i>	
UAIC.E&P.1	Local de consulta dedicado a la UIC
UAIC.E&P.2	Puestos de hospital de día específicos de la unidad
UAIC.E&P.3	Camas dedicadas de cardiología
UAIC.E&P.4	Unidad de cuidados intensivos cardiológicos (recomendable) o de medicina intensiva (nivel 3 de la <i>Critical Care Society</i> )
UAIC.E&P.5	Ecógrafo/ecografía transesofágica
UAIC.E&P.6	ECG de 12 derivaciones
UAIC.E&P.7	Laboratorio de hemodinámica
UAIC.E&P.8	Laboratorio de electrofisiología
UAIC.E&P.9	RM cardíaca y TC coronaria
UAIC.E&P.10	Implante de DAI y resincronización cardíaca
UAIC.E&P.11	AVM
UAIC.E&P.12	Servicio de cirugía cardiovascular. Trasplante cardíaco y técnicas complejas de remodelado ventricular
UAIC.E&P.13	Administración de fármacos inotrópicos intravenosos
<i>Proceso</i>	
UAIC.P.1	Elaboración de un proceso asistencial para el manejo de la IC, consensado con los miembros del equipo multidisciplinario, que debe cumplir los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC
UAIC.P.2	Proceso específico para la indicación y el seguimiento de pacientes tributarios de dispositivos o soluciones avanzadas para la IC ( <i>Heart Team</i> )
UAIC.P.3	Definición de los flujos de pacientes dentro del proceso y de los métodos de identificación, etiquetado e inclusión en el proceso asistencial
UAIC.P.4	Definición de los criterios y las vías de derivación entre dispositivos asistenciales
UAIC.P.5	Definición de las transiciones dentro del proceso/ruta asistencial a lo largo de la evolución del paciente
UAIC.P.6	Vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes susceptibles de atención en domicilio
UAIC.P.7	Vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes en seguimiento con telemedicina
UAIC.P.8	Protocolo de seguimiento ambulatorio en el ámbito de hospital de día
UAIC.P.9	Proceso conjunto de planificación del alta hospitalaria y transición hospital-domicilio
UAIC.P.10	Debe haberse establecido un proceso de seguimiento estructurado para la detección precoz de la descompensación y la optimización terapéutica del paciente frágil mediante una vía clínica específica basada en la intervención domiciliaria (gestoras de casos)
UAIC.P.11	Protocolo para evaluar, seleccionar y seguir a los pacientes con trasplante cardíaco y AVM
UAIC.P.12	La unidad deberá haber desarrollado e implementado un código para la atención inmediata del <i>shock</i> cardiogénico
UAIC.P.13	Debe haberse desarrollado un proceso específico para el paciente con IC y enfermedad crónica avanzada en las fases finales de la vida
UAIC.P.14	Debe existir un programa estructurado de educación al paciente y los cuidadores en el autocuidado de la IC que incluya habilidades para reconocer signos de alarma tempranos de empeoramiento de la IC
<i>Resultados</i>	
ICR.1	Tasa de mortalidad intrahospitalaria por IC (diagnóstico principal) ajustada por riesgo
ICR.2	Tasa de mortalidad a los 30 días, 3 meses y al año
ICR.3	Tasa de reingresos hospitalarios (todas las causas, EAC como causa principal, IC como causa principal) ajustadas por riesgo
ICR.4	Tasa de reingresos a los 30 días, 3 meses y al año
ICR.5	Frecuentación por IC
ICR.6	Tasa poblacional de estancias totales/año
ICR.7	Tasa poblacional de estancias totales/año de mayores de 65 años
ICR.8	Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC
ICR.9	Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC de mayores de 65 años
<i>Sistema de información</i>	
SI.1	La unidad y el servicio de cardiología deben informar los registros de la SEC (registro RECALCAR, registro de DAI, registro de trasplante cardíaco), estatales y del Servicio Nacional de Salud, y estar incorporados a un sistema de <i>benchmarking</i> de indicadores de procesos y resultados con las demás UIC
SI.2	La unidad participará en el registro de la Sección de Insuficiencia Cardíaca: <i>Heart Failure Long-term Registry</i> , realizado en colaboración con la ESC
SI.3	Resultados de intervencionismo (quirúrgico o no) a corto y medio-largo plazo que incluyan una valoración específica de efectos adversos y calidad de vida a intervalos regulares
SI.4	Identificación de la tipología de IC: ICFer (sistólica); ICFep (diastólica) en los informes de alta de cardiología

AVM: asistencia ventricular mecánica; CS: cartera de servicios; DAI: desfibrilador automático implantable; E&P: equipamiento y procedimiento; EAC: enfermedad arterial coronaria; ECG: electrocardiograma; EOGCP: estructura organizativa y de gestión del proceso; ESC: *European Society of Cardiology*; IC: insuficiencia cardíaca; ICFep: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada; ICFer: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida; P: proceso; R: resultados; RM: resonancia magnética; RRHH: recursos humanos; SEC: Sociedad Española de Cardiología; SI: sistemas de información; TC: tomografía computarizada; TIC: tecnologías de la información y las comunicaciones; UIC: unidad de insuficiencia cardíaca; UAIC: unidad avanzada de insuficiencia cardíaca.

## Unidades comunitarias de insuficiencia cardiaca

Su aspecto nuclear es el desarrollo de un programa multidisciplinario, basado en enfermería, que integre los procesos y dispositivos asistenciales para la IC de la atención primaria y hospitalaria creando una UIC multidisciplinaria de base hospitalaria, cuyos elementos organizativos y de gestión relevantes han descrito Abel Diéguez et al.<sup>64</sup> y Comín-Colet et al.<sup>36</sup>.

### Estructura organizativa y de gestión del proceso

Un estándar común para los tres tipos de UIC es que dispongan de una estructura de gestión del proceso asistencial, que debe incluir, como mínimo: a) un acuerdo de creación entre los «actores e instituciones» basado en un pacto asistencial de base territorial que incluya compromisos en indicadores clave de desempeño; b) haber definido un comité operativo que englobe los elementos de ese programa, y c) tener establecido un organigrama de gestión. El programa necesariamente debe integrar al ámbito asistencial de la atención primaria, especialmente en el caso de las UCIC y las UEIC.

### Cartera de servicios

La cartera de servicios de una UCIC debe ser la básica para garantizar la implantación del programa (tabla 1). Es un requisito relevante integrar en una sola cartera de servicios conjunta todos los recursos dedicados al proceso de manejo de la IC, tanto de base hospitalaria como los disponibles en atención primaria. Es recomendable que los profesionales de atención primaria integrados en el programa puedan solicitar la determinación de péptidos natriuréticos ante la sospecha de IC<sup>60</sup>.

### Recursos humanos

El responsable de la UCIC debe tener un nombramiento formal. En hospitales con ámbitos poblacionales inferiores a los 250.000 habitantes, el equipo multiprofesional puede ser liderado por un internista con formación avanzada en IC. Se recomienda que el responsable de formación tenga, como mínimo, un año de formación avanzada en IC (currículo europeo)<sup>65</sup> o el nivel 1 del ACC<sup>66</sup>. Las UCIC deben tener una enfermera con experiencia en IC<sup>12,67-71</sup> asignada a la UCIC que, en hospitales con ámbitos poblacionales inferiores a los 250.000 habitantes, puede compartir actividades con otros procesos no cardiológicos. Debe haberse constituido un equipo multidisciplinario de atención a la IC integrado, al menos, por un cardiólogo y/o internista con formación en IC, un representante de los médicos de los equipos de atención primaria del ámbito de influencia del hospital y una enfermera con experiencia en IC. La tasa recomendada por la ESC de cardiólogos o internistas con formación en IC y de enfermeras con experiencia en IC es de 1 profesional por cada 100.000 habitantes<sup>47</sup>.

### Equipamiento/procedimientos

Probablemente cualquier hospital de agudos del Sistema Nacional de Salud dispone del equipamiento preciso para desarrollar un programa de manejo sistemático de la IC, coordinado por una UCIC.

### Proceso asistencial

La elaboración de un proceso o ruta asistencial integrada para el manejo de la IC, consensado con los miembros del equipo

multidisciplinario, es el elemento nuclear que caracteriza las UCIC. El proceso elaborado debe incorporar los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC, avalada por la SEC<sup>55</sup>. Los instrumentos de relación con atención primaria son estándares mínimos para la acreditación de la UCIC<sup>36</sup>:

- La definición de los flujos de pacientes dentro del proceso/ruta asistencial y de los métodos de identificación, etiquetado e inclusión en el proceso asistencial.
- La definición de los criterios y las vías de derivación entre dispositivos asistenciales, incluida la derivación a la UEIC y UAIC.
- La definición de las transiciones dentro del proceso/ruta asistencial durante la evolución del paciente<sup>61,67</sup>.
- La elaboración de una vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes susceptibles de atención en domicilio<sup>13,19,21,26,34</sup>.
- La elaboración de una vía clínica para el seguimiento estructurado de pacientes en seguimiento con telemedicina.
- Protocolo de seguimiento ambulatorio en el ámbito de hospital de día.
- Proceso conjunto de planificación del alta hospitalaria y transición hospital-domicilio<sup>61,67</sup>.
- Proceso de seguimiento estructurado para la detección precoz de la descompensación y la optimización terapéutica del paciente frágil mediante una vía clínica específica basada en la intervención domiciliaria (gestoras de casos)<sup>67,69</sup>.
- Proceso específico para el paciente con IC y enfermedad crónica avanzada en las fases finales de la vida<sup>69</sup>.
- Programa estructurado de educación al paciente y cuidadores en el autocuidado de la IC que incluya habilidades para reconocer signos de alarma tempranos de empeoramiento de la IC.

### Sistema de información

El desarrollo de sistemas información que permitan la elaboración de registros<sup>72</sup> que posibiliten un mejor conocimiento de los procesos asistenciales de cardiología en nuestro medio es un elemento esencial del proyecto SEC-Excelente. Los estándares seleccionados para este dominio son:

- La UCIC y el servicio de cardiología deben informar los registros de la SEC (registro RECALCAR y otros), estatales y del Servicio Nacional de Salud, y estar incorporados a un sistema de *benchmarking* de indicadores de procesos y resultados con las demás UIC.
- Se recomienda participación de la UCIC en el registro de la Sección de Insuficiencia Cardiaca (*Heart Failure Long-term Registry*), realizado en colaboración con la ESC<sup>73</sup>.
- Identificación de la tipología de IC —IC con fracción de eyección reducida (sistólica) o IC con fracción de eyección preservada (diastólica)— en los informes de alta de cardiología.

### Indicadores de resultados

La investigación sobre resultados de los servicios sanitarios (*outcomes research*) está recibiendo un creciente interés, especialmente en la provisión de servicios<sup>74-76</sup>, y se emplea para la comparación entre servicios sanitarios<sup>77</sup> e incluso del desempeño entre países. Entre los indicadores de resultados que más se utilizan, están los referidos a mortalidad y reingresos, con métodos de ajuste de riesgo para hacer que los servicios sean homogéneamente comparables entre sí. La obtención de indicadores de resultados para ponerlos en relación con la información disponible

sobre el manejo del paciente (sistemas de información) es un aspecto clave del proyecto SEC-Excelente. Los indicadores seleccionados para la UCIC son:

- Tasa de mortalidad intrahospitalaria por IC (diagnóstico principal) ajustada por riesgo.
- Tasa de mortalidad a los 30 días, 3 meses y al año.
- Tasa de reingresos hospitalarios (todas las causas, enfermedad arterial coronaria como causa principal, IC como causa principal) ajustados por riesgo.
- Tasa de reingresos a los 30 días, 3 meses y al año.
- Frecuentación por IC.
- Tasa poblacional de estancias totales/año.
- Tasa poblacional de estancias totales/año de mayores de 65 años.
- Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC.
- Tasa poblacional de consultas en servicios de urgencia por descompensación de la IC de mayores de 65 años.

El objetivo es que la SEC proporcione un mecanismo de *benchmarking* a los servicios y las unidades de cardiología y UCIC que participen en sus registros para que esta información pueda incorporarse al programa de mejora continua de cada unidad y servicio.

### Unidades especializadas de insuficiencia cardiaca

Estas unidades deben estar en condiciones de desarrollar un programa integral para el manejo de pacientes con IC<sup>47</sup>, exceptuando las técnicas que, por complejidad, seguridad y eficiencia, requieren concentrarlas en UIC de referencia: las UAIC. En este apartado se refieren solamente los aspectos diferenciales de las UEIC respecto de las UCIC.

#### Cartera de servicios

La cartera de servicios de una UEIC debe garantizar la implantación prácticamente completa del programa (tabla 2). En las UEIC con ámbito poblacional de influencia superior a los 250.000 habitantes (que constituirán el grueso de este tipo de unidades), el servicio o la unidad de cardiología debería disponer de camas dedicadas y guardia de presencia física y la UEIC de puestos de hospital de día dedicados a la unidad. Otros requisitos de la cartera de servicio de estas unidades son: disponibilidad de resonancia magnética cardiaca y tomografía computarizada coronaria; la posibilidad de administrar fármacos inotrópicos intravenosos y la posibilidad de implantar y hacer el seguimiento de desfibriladores automáticos implantables y resincronizadores.

#### Recursos humanos

El responsable de la UEIC debe ser cardiólogo y tener un nombramiento formal. Se recomienda que el responsable de formación tenga, como mínimo, 2 años de formación avanzada en IC (currículo europeo)<sup>65</sup> o el nivel 2 o 3 del ACC<sup>66</sup>. Las UEIC deben tener una enfermera con experiencia en IC, asignada a la unidad. La tasa recomendada por la ESC de cardiólogos con formación en IC y enfermeras con experiencia en IC es la misma que para las UCIC.

#### Equipamiento/procedimientos

Una UEIC deberá disponer del equipamiento preciso para prestar su cartera de servicios que incluya, al menos, un local de consulta y puestos de hospital de día específicos de la unidad,

camas de hospitalización convencional dedicadas a cardiología, unidad de cuidados críticos cardiológicos (recomendable) o unidad de medicina intensiva, disponibilidad de ecógrafo y ecografía transesofágica en el servicio o unidad de cardiología y laboratorio de hemodinámica, electrofisiología, resonancia magnética cardiaca y tomografía computarizada coronaria. La UEIC debe realizar implante de desfibriladores automáticos implantables y resincronización cardiaca.

#### Proceso asistencial

La elaboración de un proceso asistencial para el manejo de la IC, consensado con los miembros del equipo multidisciplinario, que debe cumplir con los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC<sup>55</sup> es el requisito más relevante de este dominio, y la elaboración de un protocolo específico para la indicación y el seguimiento de pacientes tributarios de dispositivos o soluciones avanzadas para la IC (*Heart Team*), el estándar más específico de las UEIC. Los demás estándares no se diferencian de los del proceso en las UCIC.

#### Sistema de información

Los estándares relativos a este dominio son superponibles a los de las UCIC. Como especificidad, derivada de su cartera de servicios, las unidades de cardiología vinculadas a la UEIC deberán participar en los registros de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista y la Sección de Electrofisiología y Arritmias (ablación y desfibrilador automático implantable).

#### Indicadores de resultados

Los indicadores de resultados son superponibles a los de las UCIC.

### Unidades avanzadas de insuficiencia cardiaca

Estas unidades deben estar en condiciones de desarrollar un programa integral para el manejo de pacientes con IC<sup>47</sup>, incluidas las técnicas que, por su complejidad, seguridad y eficiencia, requieren estar concentradas en este tipo de unidades. En este apartado se refieren solamente a los aspectos diferenciales de las UAIC respecto de las UEIC.

#### Cartera de servicios

La cartera de servicios de una UAIC debe garantizar la implantación completa del programa (tabla 3). En las UAIC el servicio o la unidad de cardiología deben disponer de camas dedicadas y guardia de presencia física y la UAIC, de puestos de hospital de día dedicados a la unidad. Requisitos adicionales de la cartera de servicio de estas unidades respecto de las UEIC son la disponibilidad de biopsia endomiocárdica, asistencia ventricular mecánica, trasplante cardiaco y cirugía compleja de remodelado ventricular.

#### Recursos humanos

El responsable de la UAIC debe ser cardiólogo y tener un nombramiento formal. Se recomienda que el responsable de formación tenga, como mínimo, 3 años de formación avanzada en IC (currículo europeo)<sup>65</sup> o el nivel 3 del ACC<sup>66</sup>.

## Equipamiento/procedimientos

La UAIC deberá disponer del equipamiento preciso para prestar su cartera de servicios, incluidas la biopsia endomiocárdica y la asistencia ventricular mecánica. El servicio o la unidad de cardiología vinculados a la UAIC deberán tener laboratorio de hemodinámica, intervencionismo y electrofisiología. El hospital donde esté ubicada la UAIC deberá contar con un servicio de cirugía cardiovascular.

## Proceso asistencial

La elaboración de un proceso asistencial para el manejo de la IC, consensado con los miembros del equipo multidisciplinario, que debe cumplir con los criterios diagnósticos y las recomendaciones de manejo terapéutico de la guía de la ESC<sup>55</sup> es el requisito más relevante de este dominio, así como la elaboración de un protocolo específico para la indicación y el seguimiento de pacientes tributarios de dispositivos o soluciones avanzadas para la IC (*Heart Team*), que incluya un protocolo para evaluar, seleccionar y seguir a los pacientes con trasplante cardiaco y asistencias y un código para la atención inmediata del *shock* cardiogénico.

## Sistema de información

Los estándares relativos a este dominio son superponibles a los de las UEIC. Participación en el Registro Español de Trasplante Cardiaco y en el Registro Español de Asistencias Circulatorias.

## Indicadores de resultados

Los indicadores de resultados son superponibles a los de las demás UIC.

## CONCLUSIONES

La IC es un proceso complejo para cuya correcta atención es necesario un cambio organizativo en la atención a los pacientes que la padecen. Esta organización de la asistencia a la IC debe basarse en un sistema de UIC de distintos niveles de complejidad (comunitarias, especializadas, avanzadas), coordinadas entre sí y que cumplan unos estándares de calidad adecuados a las evidencias disponibles, tal como se presentan en este documento

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anguita M, Crespo MG, De Teresa E, Jiménez E, Alonso-Pulpón L, Muñoz J; en representación de los investigadores del estudio PRICE. Prevalencia de la insuficiencia cardiaca en la población general española mayor de 45 años. Estudio PRICE. Rev Esp Cardiol. 2008;61:1041-9.
- Base de Datos Clínicos de Atención Primaria –BDCA–. Morbilidad registrada en Atención Primaria. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [citado 1 Jun 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/home.htm>
- Cowie MR, Wood DA, Coats AJ, Thompson SG, Poole-Wilson PA, Suresh V, et al. Incidence and aetiology of heart failure; a population-based study. Eur Heart J. 1999;20:421-8.
- Segovia Cubero J, Alonso-Pulpon Rivera L, Pereira Moral R, Silva Melchor L. Etiología y evaluación diagnóstica en la insuficiencia cardiaca. Rev Esp Cardiol. 2004;57:250-9.
- Registro RECALCAR. La atención al paciente con cardiopatía en el Sistema Nacional de Salud. Recursos, actividad y calidad asistencial. Informe 2015 [citado 4 Abr 2016] Disponible en: [http://secardiologia.es/images/stories/registros/recalcar/RECALCAR\\_INFORME\\_2015CL.pdf](http://secardiologia.es/images/stories/registros/recalcar/RECALCAR_INFORME_2015CL.pdf)
- Comin-Colet J, Anguita M, Formiga F, Almenar L, Crespo-Leiro M, Manzano L, et al. Calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes con insuficiencia cardiaca sistólica en España: resultados del estudio VIDA-IC. Rev Esp Cardiol. 2016;59:256-71.
- Iqbal J, Francis L, Reid J, Murray S, Denvir M. Quality of life in patients with chronic heart failure and their carers: a 3-year follow-up study assessing hospitalization and mortality. Eur J Heart Fail. 2010;12:1002-8.
- West JA, Miller NH, Parker KM, Senneca D, Ghandour G, Clark M, et al. A comprehensive management system for heart failure improves clinical outcomes and reduces medical resource utilization. Am J Cardiol. 1997;79:58-63.
- Atienza F. ¿Es la solución la optimización de los medios a nuestro alcance? Las Unidades de Insuficiencia Cardiaca. En: De Teresa E, Anguita M, editores. Insuficiencia cardiaca. Datos para el debate. 1.ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2002. p. 271-87.
- Jaarsma T. Health care professionals in a heart failure team. Eur J Heart Fail. 2005;7:343-9.
- Atienza F, Anguita M, Martínez-Alzamora N, Osca J, Ojeda S, Almenar L, et al; PRIC Study Group. Multicenter randomized trial of a comprehensive hospital discharge and outpatient heart failure management program. Eur J Heart Fail. 2004;6:643-52.
- Blue L, Lang E, McMurray JJ, Davie AP, McDonagh TA, Murdoch DR, et al. Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. BMJ. 2001;323:715-8.
- Shah NB, Der E, Ruggerio C, Heidenreich PA, Massie BM. Prevention of hospitalizations for heart failure with an interactive home monitoring program. Am Heart J. 1998;135:373-8.
- Cline CM, Israelsson BY, Willenheimer RB, Broms K, Erhardt LR. Cost effective management programme for heart failure reduces hospitalisation. Heart. 1998;80:442-6.
- Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med. 1995;333:1190-5.
- Fonarow GC, Stevenson LW, Walden JA, Livingston NA, Steimle AE, Hamilton MA, et al. Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. J Am Coll Cardiol. 1997;30:725-32.
- Hanumanthu S, Butler J, Chomsky D, Davis S, Wilson JR. Effect of a heart failure program on hospitalization frequency and exercise tolerance. Circulation. 1997;96:2842-8.
- Kasper EK, Gerstenblith G, Hefter G, Van Anden E, Brinker JA, Thiemann DR, et al. A randomized trial of the efficacy of multidisciplinary care in heart failure outpatients at high risk of hospital readmission. J Am Coll Cardiol. 2002;39:471-80.
- Stewart S, Marley JE, Horowitz JD. Effects of a multidisciplinary, home-based intervention on unplanned readmissions and survival among patients with chronic congestive heart failure: a randomised controlled study. Lancet. 1999;354:1077-83.
- Stewart S, Horowitz JD. Home-based intervention in congestive heart failure: long-term implications on readmission and survival. Circulation. 2002;105:2861-6.
- Azevedo A, Pimenta J, Dias P, Bettencourt P, Ferreira A, Cerqueira-Gomes M. Effect of a heart failure clinic on survival and hospital readmission in patients discharged from acute hospital care. Eur J Heart Fail. 2002;4:353-9.
- Stewart S, Horowitz JD. Detecting early clinical deterioration in chronic heart failure patients post-acute hospitalisation-a critical component of multidisciplinary, home-based intervention? Eur J Heart Fail. 2002;4:345-51.
- Strömberg A, Mårtensson J, Fridlund B, Levin LA, Karlsson JE, Dahlström U. Nurse-led heart failure clinics improve survival and self-care behaviour in patients with heart failure: results from a prospective, randomised trial. Eur Heart J. 2003;24:1014-23.
- Doughty RN, Wright SP, Pearl A, Walsh HJ, Muncaster S, Whalley GA, et al. Randomized, controlled trial of integrated heart failure management: The Auckland Heart Failure Management Study. Eur Heart J. 2002;23:139-46.
- Lupón J, Parajón T, Urrutia A, González B, Herreros J, Altimir S, et al. Reducción de los ingresos por insuficiencia cardiaca en el primer año de seguimiento en una unidad multidisciplinaria. Rev Esp Cardiol. 2005;58:374-80.
- Thompson DR, Roebuck A, Stewart S. Effects of a nurse-led, clinic and home-based intervention on recurrent hospital use in chronic heart failure. Eur J Heart Fail. 2005;7:377-84.
- Krumholz HM, Amatruda J, Smith GL, Mattern JA, Roumanis SA, Radford MJ, et al. Randomized trial of an education and support intervention to prevent readmission of patients with heart failure. J Am Coll Cardiol. 2002;39:83-9.
- Ansari M, Shlipak MG, Heidenreich PA, Van Ostaeyen D, Pohl EC, Browner WS, et al. Improving guideline adherence: a randomized trial evaluating strategies to increase beta-blocker use in heart failure. Circulation. 2003;107:2799-804.
- Kimmelstiel C, Levine D, Perry K, Patel AR, Sadaniantz A, Gorham N, et al. Randomized, controlled evaluation of short- and long-term benefits of heart failure disease management within a diverse provider network: the SPAN-CHF trial. Circulation. 2004;110:1450-5.
- GESICA Investigators. Randomised trial of telephone intervention in chronic heart failure: DIAL trial. BMJ. 2005;331:425.
- Koelling TM, Johnson ML, Cody RJ, Aaronson KD. Discharge education improves clinical outcomes in patients with chronic heart failure. Circulation. 2005;111:179-85.

32. Capomolla S, Febo O, Ceresa M, Caporotondi A, Guazzotti G, La Rovere M, et al. Cost/utility ratio in chronic heart failure: comparison between heart failure management program delivered by day-hospital and usual care. *J Am Coll Cardiol*. 2002;40:1259-66.
33. Morcillo C, Valderas JM, Aguado O, Delás J, Sort D, Pujadas R, et al. Evaluación de una intervención domiciliar en pacientes con insuficiencia cardiaca. Resultados de un estudio aleatorizado. *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:618-25.
34. Inglis SC, Pearson S, Treen S, Gallasch T, Horowitz JD, Stewart S. Extending the horizon in chronic heart failure: effects of multidisciplinary, home-based intervention relative to usual care. *Circulation*. 2006;114:2466-73.
35. Grancelli HO. Programas de tratamiento en la insuficiencia cardiaca. Experiencias del Estudio DIAL. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:15-22.
36. Comín-Colet J, Verdú-Rotellar JM, Vela E, Clèries M, Bustins M, Mendoza L, et al. Eficacia de un programa integrado hospital-atención primaria para la insuficiencia cardiaca: análisis poblacional sobre 56.742 pacientes. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67:283-93.
37. Falces C, Andrea R, Heras M, Vehí C, Sorribes M, Sanchis L, et al. Integración entre cardiología y atención primaria: impacto sobre la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64:564-71.
38. Philips CO, Wright SM, Kern DE, Singa RM, Shepperd S, Rubin HR. Comprehensive discharge planning with postdischarge support for older patients with congestive heart failure: a meta-analysis. *JAMA*. 2004;291:1358-67.
39. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJV. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for readmission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44:810-9.
40. Gonth J, Guallar-Castillon P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J*. 2004;25:1570-95.
41. Ojeda S, Anguita M, Delgado M, Atienza F, Rus C, Granados AL, et al. Short- and long-term results of a programme for the prevention of readmissions and mortality in patients with heart failure: are effects maintained after stopping the programme? *Eur J Heart Fail*. 2005;7:921-6.
42. Aldamiz-Echevarría Raúrgui B, Muñoz J, Rodríguez-Fernández JA, Vidán-Martínez L, Silva-César M, Lamelo-Alfonsín F, et al. Ensayo clínico aleatorizado y controlado para valorar una intervención por una unidad de hospitalización domiciliar en la reducción de reingresos y muerte en pacientes dados de alta del hospital tras un ingreso por insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:914-22.
43. Gustafsson F, Malcolm J, Arnold O. Heart failure clinics and outpatient management: review of the evidence and call for quality assurance. *Eur Heart J*. 2004;25:1596-604.
44. Jaarsma T, Strömberg A, De Geest S, Fridlund B, Heikkilä J, Martensson J, et al. Heart failure management programmes in Europe. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2006;5:197-205.
45. Castro-Beiras A, Anguita-Sánchez M, Comín J, Manuel Vázquez-Rodríguez, De Frutos T, Muñoz J. Organización de la atención a la insuficiencia cardiaca en España: unidades existentes y características. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:633-5.
46. Piepoli MF, Binno S, Corrà U, Seferovic P, Conraads V, Jaarsma T, et al. ExtraHF survey: the first European survey on implementation of exercise training in heart failure patients. *Eur J Heart Fail*. 2015;17:631-8.
47. McDonagh TA, Blue L, Clark AL, Dahlström U, Ekman I, Lainscak M, et al; on behalf of Heart Failure Association Committee on Patient. European Society of Cardiology Heart Failure Association Standards for delivering heart failure care. *Eur J Heart Fail*. 2011;13:235-41.
48. Palanca I, Castro A, Macaya C, Elola FJ, Bernal JL, Paniagua JL, editores. Unidades asistenciales del área del corazón. Estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2011.
49. Curry LA, Spatz E, Cherlin E, Thompson JW, Berg D, Ting HH, et al. What distinguishes top-performing hospitals in acute myocardial infarction mortality rates? A qualitative study. *Ann Intern Med*. 2011;154:384-90.
50. Crespo-Leiro MG, Segovia-Cubero J, González-Costello J, Bayes-Genis A, López-Fernández S, Roig E, et al. Adecuación en España a las recomendaciones terapéuticas de la guía de la ESC sobre insuficiencia cardiaca: ESC Heart Failure Long-term Registry. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:785-93.
51. Ferrer C, Orozco D, Román P, editores. Estrategia para el abordaje de la cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2012.
52. Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
53. Estrategia en Cardiopatía Isquémica del Sistema Nacional de Salud. En: Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 22 de octubre de 2009. Madrid: MSPS; 2009.
54. López-Sendón J, González-Juanatey JR, Pinto F, Cuenca J, Badimón L, Dalmau R, et al. Indicadores de calidad en cardiología. Principales indicadores para medir la calidad de los resultados (indicadores de resultados) y parámetros de calidad relacionados con mejores resultados en la práctica clínica (indicadores de práctica asistencial). INCARDIO (Indicadores de Calidad en Unidades Asistenciales del Área del Corazón): Declaración de posicionamiento de consenso de SEC/SECTCV. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:976-1005.
55. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, Dickstein K, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. 2012. *Eur J Heart Fail*. 2012;14:803-69.
56. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey Jr DE, Drazner MH, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2013;128:e240-327.
57. Bonow RO, Ganiats TG, Beam CT, Blake K, Casey Jr DE, Goodlin SJ, et al. ACCF/AHA/AMA-PCPI 2011 performance measures for adults with heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Performance Measures and the American Medical Association-Physician Consortium for Performance Improvement. *Circulation*. 2012;125:2382-401.
58. National Institute for Health and Clinical Excellence. Chronic heart failure in adults: management. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/Guidance/cg108>
59. Chronic heart failure: Evidence Update November 2011. A summary of selected new evidence relevant to NICE clinical guideline 108 'Management of chronic heart failure in adults in primary and secondary care' (2010). London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2011. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg108/evidence/cg108-chronic-heart-failure-evidence-update2>
60. NICE. Chronic heart failure quality standard. Issued: June 2011. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/conditions-and-diseases/cardiovascular-conditions/heart-failure>
61. Nielsen GA, Bartley A, Coleman E, Resar R, Rutherford P, Souw D, et al. Transforming care at the bedside how-to guide: creating an ideal transition home for patients with heart failure. Cambridge: Institute for Healthcare Improvement; 2008.
62. Improved care for patients with congestive heart failure. Cambridge: Institute for Healthcare Improvement; 2008 [citado 13 Sep 2014]. Disponible en: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuideImprovedCareforPatientswithCongestiveHeartFailure.aspx>
63. Vázquez R, editore. Proceso asistencial integrado: insuficiencia cardiaca. Sevilla: Consejería de Salud y Bienestar Social, Junta de Andalucía; 2012.
64. Abel Diéguez V, Amado Aller C, Bahamonde Sánchez M, Bouza Álvarez D, Castro Beiras A, Crespo Leiro M, et al. Proceso de mejora de la asistencia a la insuficiencia cardiaca en el Área Sanitaria (PROMICAS). Disponible en: <http://www.fundacionsigno.com/archivos/publicaciones/2012-10-PPB-modalidad-3-Accesit.pdf>
65. McDonagh T, Gardner R, Lainscak M, Nielsen O, Parissis J, Filippatos G, et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology Specialist Heart Failure Curriculum. *Eur J Heart Fail*. 2014;16:151-62.
66. Francis GS, Greenberg BH, Hsu DT, Jaski BE, Jessup M, LeWinter MM, et al. ACCF/AHA/ACP/HFSA/ISHLT 2010 clinical competence statement on management of patients with advanced heart failure and cardiac transplant: a report of the ACCF/AHA/ACP Task Force on Clinical Competence and Training. *Circulation*. 2010;122:644-72.
67. Albert NM, Barnason S, Anita Deswal A, Adrian Hernandez A, Kociol R, Lee E, et al; on behalf of the American Heart Association Complex Cardiovascular Patient and Family Care Committee of the Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Transitions of care in heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circ Heart Fail*. 2015;8:384-409.
68. McMurray JJ, Stewart S. Nurse led, multidisciplinary intervention in chronic heart failure. *Heart*. 1998;80:430-1.
69. Stewart S, Blue L, editores. Improving outcomes in chronic heart failure: a practical guide to specialist nurse intervention. London: BMJ Books; 2001.
70. Chiu WK, Newcomer R. A systematic review of nurse-assisted case management to improve hospital discharge transition outcomes for the elderly. *Prof Case Manag*. 2007;12:330-6.
71. Ferro T. Gestión de casos en atención oncológica multidisciplinar. En: Prades J, Borrás JM, editores. La organización de la atención multidisciplinar en cáncer. Masson: Barcelona; 2011. p. 129-34.
72. Bhatt DL, Drozda Jr JP, Shahian DM, Chan PS, Fonarow GC, Heidenreich PA, et al. ACC/AHA/STS statement on the future of registries and the performance measurement enterprise: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures and The Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66:2230-45.
73. Ferrari R. EURObservational Research Programme. *Eur Heart J*. 2010;31:1023-31.
74. Krumholz HM. Medicine in the era of outcomes measurement. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009;2:141-3.
75. Ross JS, Normand ST, Wang Y, Ko DT, Chen J, Drye EE, et al. Hospital volume and 30-day mortality for three common medical conditions. *N Eng J Med*. 2010;362:1110-8.
76. Washington AE, Lipstein SH. The Patient-Centered Outcomes Research Institute - Promoting better information, decisions, and health. *N Engl J Med*. 2011;365:e31.
77. Krumholz HM, Merrill AE, Schone EM, Schreiner GC, Chen J, Bradley EH, et al. Patterns of hospital performance in acute myocardial infarction and heart failure 30-day mortality and readmission. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009;2:407-13.