

# Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre requerimientos y equipamiento de la unidad coronaria

Vicente Valle Tudela (coordinador), Ángeles Alonso García, Fernando Arós Borau, Jesús Gutierrez Morlote y Ginés Sanz Romero

Sociedad Española de Cardiología.

Los autores plantean el cambio conceptual y en la dinámica asistencial ocurridos en los últimos años en la unidad coronaria. Se exponen los criterios de planificación y organización funcional y jerárquica, así como los argumentos asistenciales básicos para su desarrollo. Las unidades coronarias no deben constituirse de manera aislada sino integradas en el servicio de cardiología, y siempre deben estar dirigidas por un cardiólogo. La unidad coronaria se concibe cada vez más como una unidad de cuidados intensivos para pacientes con cardiopatías agudas o crónicas agudizadas. Se indican las características de su estructura física y equipamiento, así como las del área de cuidados intermedios y de las recientemente creadas camas de dolor torácico. Por último, se comentan los recursos humanos y los criterios de admisión y alta en la unidad coronaria.

**Palabras clave:** Unidad coronaria. Planificación. Organización. Equipamiento. Camas de dolor torácico. Guías.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 617-623)

## Guidelines of the Spanish Society of Cardiology on Requirements and Equipment of the Coronary Care Unit

The conceptual change and the dynamic care of patients observed in coronary care units, in recent years are reported. The coronary care unit is increasingly conceived as an intensive care unit for patients with acute or chronic cardiopathies with severe complications. Criteria for rational planification, functional and hierarchic organization and basic medical care arguments are established. The coronary care unit can not be considered as an isolated facility, but should rather be integrated in the cardiology department, under the direction of a cardiologist. The authors point out the basic, physical structure and characteristics of the equipment in the coronary care unit and the intermediate cardiac care unit, as well as the newly created chest pain units. Finally, we comment on the human resources (medical, nursing and administrative) and the criteria for admission and discharge in the coronary care unit.

**Key words:** Coronary care unit. Planning. Organization. Equipment. Chest pain clinic. Guidelines.

(*Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 617-623)

## INTRODUCCIÓN

La unidad coronaria (UC) es el área asistencial del hospital dotada de los medios técnicos y de los recursos humanos (médicos y de enfermería) necesarios para la atención y vigilancia continuada de los pacientes con cardiopatías agudas graves y potencialmente recuperables.

La Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología ha emitido distintos informes técnicos<sup>1-5</sup>, en los que se constata que la evolución asistencial de la UC se ha ido extendiendo desde la asistencia, prácticamente exclusiva, del infarto agudo de miocardio (IAM) a distintas situaciones de agudización y empeoramiento de

muy diversas cardiopatías. Por esta razón, hoy día se puede hablar con mayor propiedad de la unidad de cuidados intensivos cardiológicos (UCIC). El envejecimiento de la población asistida, la obligatoriedad de efectuar la trombólisis de manera precoz, el aumento del número de pacientes que precisan ventilación mecánica o hemodiálisis, la interrelación más estrecha con el servicio de urgencias y el laboratorio de hemodinámica y la exigencia de que la estancia global media sea más reducida son características fundamentales y determinantes de cierto cambio de estilo asistencial ocurrido en las UCIC en la última década.

## REQUERIMIENTOS DE LA UCIC

### Planificación

Los criterios asistenciales parecen ser los más convincentes a la hora de tomar la decisión de crear una

Correspondencia: Dr. V. Valle Tudela.  
Servicio de Cardiología.  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.  
Ctra. del Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona.

nueva UCIC. A partir de este punto de vista, y desde 1969, no se ha cuestionado la propuesta de la OMS de que en los países industrializados las necesidades asistenciales por cardiopatía isquémica y sus complicaciones, para núcleos de población de 250.000 habitantes, podrían quedar satisfechas con una UC de 8-10 camas<sup>6</sup>. Esta propuesta ha sido ratificada de manera satisfactoria en la práctica clínica en los años subsiguientes<sup>7-9</sup>. Teniendo en cuenta la prevalencia de enfermedad coronaria en nuestro entorno<sup>10</sup> y sus exigencias asistenciales, muy parecidas a la media de los EE.UU. en 1988<sup>11</sup>, así como el nuevo concepto de UCIC, en la actualidad se podría aceptar que en los hospitales de ámbito provincial donde se acredite un mínimo de 100 enfermos con IAM al año estaría plenamente justificada la planificación y dotación de una UCIC. En ésta se atenderían los casos de IAM ya asegurados y conocidos por el control previo, y todos aquellos procesos patológicos susceptibles de ingreso y tratamiento en una UCIC tal como la concebimos en la actualidad.

La estimación inicial de la necesidad de camas para cardiopatas agudos se podría obtener mediante la fórmula general:

$$\text{N.º teórico de camas} = \text{n.º de ingresos estimados/año} \times \text{promedio estancia (días)/365 días}$$

Este número teórico (Nt) de camas correspondería a una ocupación, programada previamente, del 100%. Ahora bien, como los ingresos en las UCIC no están predeterminados, se debería garantizar, con una alta probabilidad, que los pacientes que reúnen criterios para ingresar pudieran ser admitidos en ellas. Por este motivo, la gestión de las camas de la UCIC debe asegurar, con una probabilidad de al menos un 90%, el ingreso de los enfermos de máxima prioridad. Por ello se admite que el índice de ocupación no debe ser superior al 75%. Según este criterio, dicha fórmula se debe multiplicar por un factor de corrección equivalente a 1,33. Por tanto:

$$\text{Número real de camas} = \text{Nt} \times 1,33$$

Las UCIC que actúen como centros de referencia de otras unidades posiblemente tendrán una estancia media más prolongada, hecho que deberá ser tenido en cuenta a la hora de planificar el número de camas con que esté dotada la UCIC de un centro terciario. La realización de técnicas intervencionistas de riesgo, propias del nivel terciario (angioplastia coronaria, valvuloplastia, implantación de dispositivos intracardíacos e intravasculares, balón de contrapulsación, etc.) obliga, probablemente, a disponer de un número mayor de camas para estancias breves en la UC, lo que se traduce en un incremento de una o dos camas el cálculo efectuado con anterioridad. En cualquier caso, el tamaño

máximo de la UCIC que permite mantener un ambiente de tranquilidad ideal para el tratamiento de los pacientes con IAM<sup>12</sup> no debería superar el número de 10 camas. Este número máximo de camas puede ser atendido de manera adecuada con una relación camas/enfermera de 2-3/1 y, además, resulta rentable desde el punto de vista del coste.

En los hospitales que por su tamaño o estructura funcional no estén dotados de UCIC y se constate una demanda mayor de 4 camas para cardiopatas agudos en la unidad de cuidados intensivos generales (UCIG), está justificada la planificación y montaje de una UCIC. Si en dicho centro no se contempla la existencia de servicio o sección de cardiología, la UCIC puede permanecer anexa al servicio de cuidados intensivos, aunque diferenciada de éste, y teniendo en cuenta en su diseño las exigencias particulares de la atención a estos enfermos con el fin de proporcionarles el ambiente adecuado de intimidad y tranquilidad. En todos los casos la UCIC siempre quedará bajo la dirección de un médico cardiólogo<sup>5</sup>.

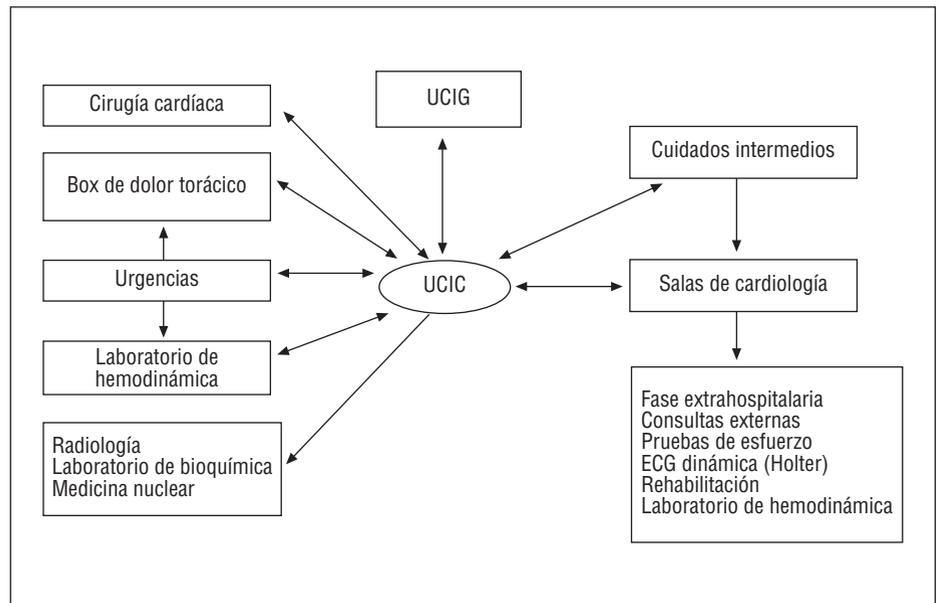
## Organización funcional y jerárquica

En los últimos años no se han publicado informes ni artículos en los que se cuestione o critique la vinculación funcional y asistencial de la UCIC con el servicio de cardiología<sup>5</sup>. La Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología, en sus dos últimos informes técnicos sobre esta materia<sup>5,13</sup>, establece los criterios de planificación, estructura y organización funcional y jerárquica de la unidad coronaria, que con algunas ligeras actualizaciones presentamos a continuación.

## Principios generales

Continúa en plena vigencia el criterio de que la UCIC no debe concebirse jamás como una unidad asistencial aislada. Debe formar parte de la dotación asistencial de un hospital general y estar integrada orgánica, funcional y jerárquicamente en el servicio de cardiología. Esto permite: *a)* la asistencia progresiva, continuada y con la menor mortalidad posible, efectuada por el mismo equipo médico e idealmente por el mismo cardiólogo<sup>14</sup>; teniendo en cuenta que la cardiopatía isquémica y, en general, la mayoría de las cardiopatías tienen un curso evolutivo crónico con fases de agudización que pueden requerir el ingreso en la UCIC, parece científicamente adecuado y humanamente recomendable que la asistencia la efectúe el mismo grupo de profesionales integrados en el servicio de cardiología; *b)* facilita las tareas docentes dirigidas a médicos y enfermeras; *c)* optimiza la labor de investigación clínica, y *d)* adecua los recursos humanos y técnicos en la actividad asistencial<sup>1</sup>.

**Fig. 1.** Flujo de pacientes entre la unidad de cuidados intensivos coronarios (UCIC) y otras dependencias cardiológicas y de urgencias en el hospital. Las flechas indican el sentido de los flujos. Se puede apreciar que en algunos casos el flujo es, o puede ser, bidireccional. UCIG: unidad de cuidados intensivos generales.



### Argumentos asistenciales

La integración de la UCIC en el servicio de cardiología puede optimizar los recursos asistenciales, lo que permite:

1. Una asistencia protocolizada del paciente cardiópata agudo a lo largo de toda su estancia hospitalaria e incluso en reingresos sucesivos.
2. Continuidad en el proceso asistencial y racionalización de los exámenes complementarios para establecer la valoración del riesgo<sup>15</sup> y las distintas opciones terapéuticas en la fase de cronicidad de la enfermedad (test de ejercicio, cardiología nuclear, indicación de hemodinámica, medidas de prevención secundaria, educación sanitaria de pacientes y familiares, programas de rehabilitación, etc.).
3. Reducción de la estancia hospitalaria como consecuencia de la aplicación de los criterios del punto número 2 y como resultado del logro de un objetivo asistencial del mismo equipo profesional.
4. Reducción del número de médicos con dedicación a tiempo completo o parcial a la actividad asistencial de la UCIC, en caso de que se encuentre integrada en otro tipo de servicios. Se puede llegar a reducir en dos tercios el personal médico adscrito a dicha unidad<sup>4</sup>.
5. Rotación de los médicos de cardiología por la UCIC. Aunque debamos aceptar el carácter voluntario o vocacional de este tipo de rotación, resulta enriquecedor y estimulante, tanto para los médicos como para el propio funcionamiento de la UCIC, el intercambio de conocimientos específicos y preferencias de los distintos ámbitos de la cardiología (clínicos, arritmológicos, ecocardiográficos, hemodinámicos, etc.), dentro de un marco de protocolos asistenciales renovables.

6. Evitar que algunos cardiólogos se dediquen exclusivamente y para siempre al tratamiento de los cardiopatas agudos. Esta actividad profesional debería concebirse como vocacional y temporal.

7. Mejorar la gestión de camas de la UCIC y las altas a la planta de cardiología.

8. Control-supervisión y apoyo asistencial al box de dolor torácico en urgencias o en la zona de cuidados intermedios<sup>16-21</sup>.

9. Favorecer la coordinación asistencial integrada de urgencias, box de dolor torácico, UCI y planta de hospitalización<sup>18-21</sup>.

10. Mejorar las relaciones de asistencia urgente entre la UCIC y hemodinámica o viceversa.

11. Asistencia en régimen de guardias de los MIR de cardiología en la UCIC, en horario de tarde-noche. Además, se cumple satisfactoriamente la faceta docente de los MIR de cardiología al rotar, durante los plazos de tiempo estipulados, por la UCIC.

### ESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO

Al planear la construcción de una UCIC se debe tener siempre en cuenta la conveniencia de su emplazamiento muy próximo o en vecindad con la hospitalización convencional del servicio de cardiología, y a ser posible cercana al servicio de cuidados intensivos generales. Dadas las actuales posibilidades de transporte seguro dentro del hospital, su proximidad con el servicio de urgencias no resulta indispensable. En los hospitales terciarios resulta muy conveniente, para el traslado rápido de los enfermos, su proximidad con el laboratorio de hemodinámica y el quirófano de cirugía cardíaca. En la figura 1 se indican, mediante flechas, los flujos preferentes de los pacientes con cada una de

las unidades citadas con anterioridad. En dicha figura aparece el box de dolor torácico anexo a urgencias y en relación con la UCIC, dado que en él se efectuará la primera orientación diagnóstica de angina, infarto de miocardio, aneurisma disecante de aorta, etc. En caso de que no se disponga de cama libre en la unidad se puede iniciar la terapéutica de los casos de angina inestable severa, o el tratamiento fibrinolítico en caso de tratarse de un IAM, en dicho box de dolor torácico y posteriormente realizar el traslado a la UCIC<sup>16-19</sup>.

Las características generales en la construcción de una UCIC siguen siendo las siguientes:

- Habitaciones individuales que permitan la observación directa de los pacientes desde la estación central de enfermería, con fácil acceso del personal sanitario y de utillaje de diverso tamaño (ECG, carro de paros, ecocardiógrafo, respirador volumétrico, aparato de rayos X portátil, etc.).

- Dichas habitaciones deben ser exteriores, con aire acondicionado e insonorizadas del ambiente externo. Deben disponer de 2 tomas de oxígeno, una de aire comprimido y una de vacío.

- Cada habitación debe tener una superficie mínima de 12 m<sup>2</sup> y su puerta será lo suficientemente ancha para que entre con facilidad la cama del paciente y los equipos que ya hemos citado con anterioridad. Desde la cabecera del enfermo debe ser posible activar con facilidad un interruptor que dé la señal de alarma en la estación central. Las puertas y ventanas deben disponer de un sistema de cortinillas graduables que permitan oscurecer la habitación a gusto del enfermo. Resulta muy conveniente que la habitación disponga de aseo.

- Anexa a la UCIC debe existir una habitación amplia, 20-24 m<sup>2</sup>, para instalar el intensificador de imágenes.

- Se debe contar con una zona de descanso para el personal de enfermería y sus aseos.

- Debe hacerse la previsión de espacios suficientes para ubicar las habitaciones de los médicos de guardia y sus aseos, la secretaría, la sala de espera e información para familiares, el despacho para el personal médico y supervisión de enfermería, así como una sala de sesiones clínicas.

- Resultan indispensables los espacios de apoyo siguientes: almacén de farmacia y material fungible, *office*, depósito de ropa limpia, aseo para los pacientes en caso de que no dispongan de éste en su habitación y zona sucia con vertederos.

- Grupo electrógeno para suministro eléctrico inmediato a la UCIC en casos de avería en la red general. Sistemas de toma de tierra y paneles de aislamiento en las cabeceras de cada paciente como medidas de seguridad frente a posibles fugas de corriente. Plan de evacuación de la unidad en casos de catástrofe en el que el queden bien establecidas las prioridades y vías de salida.

## Equipamiento

En el mercado existe una amplia oferta sobre distintos grados de equipamiento, complejidad tecnológica, aplicabilidad informática, etc., que implican, naturalmente, distintos presupuestos económicos. El material que a continuación se relaciona se debe considerar como mínimo e indispensable para el funcionamiento de una UCIC, que debe disponer de:

- Camas móviles, articuladas, con cabecera fácilmente retirable, barandillas articulables y desmontables.

- Monitor de ECG en la cabecera del paciente que disponga de control incruento de la presión arterial y pulsioximetría.

- Estación central con control visual y registrador en papel del ECG de cada paciente. Debe disponer de sistemas de activación y detección de alarmas prefijadas en el monitor de cabecera y con memoria magnética del registro del ECG de al menos 15 s de duración.

- Dos desfibriladores sincronizables. Al menos uno de ellos debería disponer de sistema de marcapasos externo mediante estimulación transtorácica.

- Generadores de marcapasos temporales para atender las necesidades de electroestimulación mono y bicameral (uno por cada 2 camas).

- Carro de paro cardíaco que contenga: uno de los desfibriladores citados, fármacos, sueros y equipos auxiliares recomendados en el protocolo de reanimación cardiopulmonar, equipo de asistencia respiratoria (ambú y útiles de intubación endotraqueal).

- Tabla de masaje cardíaco en cada cama.

- Bombas de infusión (dos por cada cama).

- Aparato de ECG de tres canales (2 aparatos).

- Respirador volumétrico (uno por cada 4 camas).

- Módulos de monitorización hemodinámica para, al menos, la mitad de las camas.

- Equipo de pericardiocentesis.

- Ecocardiógrafo, preferentemente, compartido con los gabinetes de cardiología.

- Otro tipo de utillaje, como el balón de contrapulsación o el soporte mecánico ventricular, podrían ser compartidos con el laboratorio de hemodinámica o el servicio de cirugía cardíaca.

- Es fundamental disponer de un adecuado servicio de mantenimiento que asegure la reparación de los equipos en caso de avería.

## Área de cuidados intermedios

La idea de prolongar la vigilancia de los pacientes con infarto de miocardio pasados los primeros días de su evolución surgió al comprobar que ciertos enfermos de alto riesgo fallecían fuera de la UCIC<sup>22</sup>. En esta zona, físicamente muy próxima a la UCIC, ingresarían los pacientes de mayor riesgo post-IAM antes de ser trasladados a la planta de hospitalización convencional, como:

- IAM anterior extenso complicado con bloqueo agudo de rama.
- IAM complicado en la fase precoz con insuficiencia cardíaca congestiva o shock.
- Los casos de IAM complicados con arritmias o angina postinfarto recurrentes, a pesar del tratamiento, o con taquicardia sinusal persistente.
- Los pacientes con IAM y diabetes grave, hipertensión arterial sistémica o bronconeumopatía crónica severas.
- Los casos de reinfarcto.
- También serían susceptibles de ingreso, para tratamiento médico, los pacientes afectados de angina inestable de menor severidad. Esta área debe equiparse con: *a)* monitorización del ECG (telemetría preferentemente) que permita la detección inmediata de los trastornos de ritmo y la conducción dentro de un régimen de mayor movilidad para el paciente. La central de monitorización de telemetría debe estar instalada con preferencia en la UCIC; *b)* posibilidad de realizar inmediatamente desfibrilación eléctrica y maniobras de reanimación cardiopulmonar, y *c)* medios técnicos suficientes para prestar, de manera temporal y en situaciones de urgencia, cuidados médicos y de enfermería semejantes a los de la UCIC.

En la actualidad, la monitorización continua del ECG se puede conseguir en las camas de hospitalización convencional mediante telemetría y ésta puede ser una buena alternativa al área de cuidados intermedios en los hospitales que no dispongan de esta unidad.

Recientemente, en algunos centros<sup>20,21</sup> se han organizado, en estas áreas de cuidados intermedios, las camas de dolor torácico para el diagnóstico y tratamiento rápido de los pacientes afectados de síndromes coronarios agudos. Especialmente se intenta administrar, con la mayor precocidad posible, el tratamiento trombolítico en los casos de IAM, sobre todo cuando no se dispone de cama libre para el ingreso del paciente en la UCIC. La definitiva ubicación de estas camas en el servicio de urgencias<sup>18,19</sup> o en el área de cuidados intermedios<sup>20,21</sup> está todavía por determinar, pero si ésta se plantea siguiendo la estrategia de lograr la mayor rapidez posible en la atención al paciente con IAM, el servicio de urgencias nos parece el lugar más adecuado<sup>23</sup>. En cualquier caso, su dirección, supervisión asistencial, protocolos de actuación, equipamiento, etc., quedarán bajo el ámbito asistencial de la UCIC y del servicio de cardiología.

## RECURSOS HUMANOS

Como en todo equipo asistencial, el buen funcionamiento de la UCIC dependerá de la adecuada cualificación técnica y calidad humana de su personal. Esta última condición es de especial interés, ya que con frecuencia se asiste a pacientes y familiares con elevada carga emocional.

## Personal médico

El médico jefe de la UCIC deberá ser especialista en cardiología. Él es el responsable de la organización, funcionamiento y administración de la unidad, y deberá intervenir directamente en la selección y entrenamiento del personal de la misma.

Los médicos de plantilla deberán ser especialistas en cardiología y su cuantía dependerá del número de camas de la UCIC. Es recomendable la rotación periódica por la UCIC de los médicos integrantes del servicio de cardiología. El número de facultativos con dedicación plena en estas unidades no debería ser inferior a dos personas, pudiendo ser un médico de plantilla y un residente de cardiología. En relación con estos últimos, hay que indicar que durante los 5 años vigentes de la especialización de cardiología, los médicos residentes deben estar, como mínimo, 4-6 meses en la rotación por la UCIC, independientemente de las guardias que efectúen en la misma.

En las UCIC que dependan del servicio de cardiología, el personal médico del mismo, hasta cierto límite de edad, debería responsabilizarse de efectuar las guardias en la unidad. La realidad asistencial distinta y diversa según los hospitales aconsejaría arbitrar una adecuada organización de las guardias en la UCIC, a fin de no provocar la desmotivación de los profesionales más veteranos y el menoscabo de la calidad asistencial. La legislación sanitaria española permite crear unidades interservicios, integrando en unidades funcionales de cardiología a cardiólogos que estén dependiendo administrativamente de otros servicios (medicina interna, medicina intensiva, anestesia y reanimación) e incluso de las áreas de asistencia primaria vinculadas a los hospitales, lo que posibilitaría la dotación de suficientes cardiólogos para efectuar las guardias en la UCIC.

## Personal de enfermería

En primer lugar debemos resaltar el elevado nivel de preparación y capacidad de responsabilidad clínica que la enfermería de la UCIC debe tener, a fin de resolver con prontitud diversas situaciones agudas con las que se va a enfrentar en su actividad asistencial. La interpretación correcta de las arritmias más comunes y la toma rápida de decisiones frente a situaciones graves, como el inicio de las maniobras de resucitación cardiopulmonar y la aplicación de desfibrilación eléctrica, serán requisitos imprescindibles para su eficaz labor en la unidad<sup>24</sup>.

Las enfermeras de la UCIC deben tener un especial entrenamiento en el cuidado de enfermos agudos y críticos, reanimación cardiopulmonar, identificación de arritmias, control de marcapasos, monitorización hemodinámica, utilización de respiradores, manipulación de catéteres y manejo de aparatos de asistencia mecánica.

nica cardiocirculatoria. Además, deberán tener suficiente experiencia clínica para el adecuado reconocimiento de la sintomatología de la cardiopatía isquémica y de la insuficiencia cardíaca, así como una ágil administración de los tratamientos más habituales en los pacientes ingresados en la unidad. Su capacidad para prestar apoyo psicológico a los enfermos y sus familiares es otra cualidad muy necesaria en estos profesionales. Es muy conveniente que el personal de enfermería adscrito a la UCIC rote por otras dependencias del servicio de cardiología, con lo que, en unos años, la formación-preparación cardiológica alcanzada resulta excelente. No es aconsejable ni operativo que las enfermeras roten por unidades distintas de las áreas asistenciales de cardiología o de cuidados intensivos, pues sus conocimientos y habilidades quedan infrutilizados en otras áreas asistenciales del hospital.

La relación más habitual enfermera/número de camas en la UCIC suele ser 1/2-3 por turno, aunque temporalmente y en pacientes con inestabilidad hemodinámica y respiración asistida dicha relación puede llegar a ser 1/1. Es imprescindible contar con una persona con funciones de supervisión en la UCIC que reúna gran preparación y experiencia junto a capacidad de gestión.

### Otro personal

- Auxiliares de clínica (una por cada 4 camas y turno).
- Celador compartido en cada turno con otras actividades del servicio de cardiología o del servicio de cuidados intensivos.
- Personal administrativo en turno de mañana adscrito específicamente a la UCIC o compartido con el servicio de cardiología.
- Personal en período de formación: médicos residentes de otras especialidades y alumnos de enfermería en prácticas.

### CRITERIOS DE INGRESO Y ALTA EN LA UCIC

La admisión de enfermos en la unidad incluye toda cardiopatía aguda, grave y potencialmente recuperable que pueda beneficiarse de los cuidados médicos y de enfermería propios de una UCIC<sup>25</sup>. Con el fin de rentabilizar al máximo la asistencia a los cardiopatas agudos recuperables, deberían respetarse ciertas prioridades de ingreso:

- Diagnóstico de IAM de menos de 24 h de evolución, priorizando los casos susceptibles de tratamiento trombolítico.
- IAM de más de 24 h de evolución con complicaciones.
- Angina inestable severa o sospecha de evolución a IAM.

- Arritmias graves.
- Paciente que ha sido resucitado recientemente de un paro cardíaco, sin evidencia de coma postanóxico.
- Insuficiencia cardíaca aguda grave.
- Complicaciones del cateterismo cardíaco diagnóstico o terapéutico.

Existen otras situaciones clínicas en las que el ingreso en la UCIC también está justificado:

- Taponamiento cardíaco.
- Crisis hipertensiva con repercusión cardíaca.
- Disfunción protésica aguda.
- Intoxicación grave digitalica o por otros fármacos arritmógenos.
- Disección aórtica.
- Tromboembolismo pulmonar.

No deben considerarse adecuados para el ingreso en la UCIC los pacientes con los siguientes procesos patológicos:

- Pacientes con procesos avanzados no cardiovasculares que se consideran no curables (neoplasias, enfermedades degenerativas, infección por VIH avanzada, etc.).
- Enfermos cardiopatas en estadio terminal o irrecuperables.
- Infecciones agudas que requieran aislamiento.
- Enfermedades graves del sistema nervioso central.
- Fallo multiorgánico aunque se evidencie fallo cardíaco.
- Psicosis aguda.

La edad avanzada, por sí misma, no debe constituir un impedimento para la admisión, y será necesario considerar la situación biológica general del paciente.

Podrán ser dados de alta de la UCIC, a partir del segundo día de estancia, los pacientes con angina inestable o IAM que no hayan presentado complicaciones y se consideren de bajo riesgo. No obstante, hay enfermos considerados de mayor riesgo que deberían recibir especial vigilancia durante varios días, preferentemente en el área de cuidados intermedios o en las camas equipadas con telemetría, hasta lograr su estabilización eléctrica, hemodinámica o de inducción de isquemia con ejercicios ligeros. La estancia en la UCIC de los IAM complicados suele alargarse hasta que han transcurrido 24-48 h del control de la complicación de que se trate.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Unidades Coronarias en España. Informe de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la SEC. Rev Esp Cardiol 1984; 37 (Supl 3): 1-30.
2. Valle V, Sanz G, Pajarón A. Estado actual de las Unidades Coronarias en España: resultados de una encuesta sobre 42 unidades.

- Valoración comparativa respecto a las de los países de la Comunidad Económica Europea. *Rev Esp Cardiol* 1986; 39: 7-12.
3. Valle Tudela V. Situación de las Unidades Coronarias en la década de los ochenta. En: Eizaguirre AJ, Calderón M, Ibáñez G, Zurita M, editores. *Unidades Coronarias en España*. Madrid: Salvat Publicaciones S.A., 1989; 27-41.
  4. Valle Tudela V. Asistencia del enfermo coronario agudo en España. En: Asín E, López Bescós L, editores. *Tratamiento de las cardiopatías en fase aguda*. Madrid: ELA-ARAN, 1991; 81-93.
  5. Bayón J, De los Reyes M, Valle V, López L. Organización de la Unidad Coronaria. En: Asín E, Cosín J, Del Río A, editores. *Normas de actuación clínica en cardiología*. Madrid: 1996; 150-154.
  6. WHO. Report of working group: the development of coronary care in the community. Bruselas, 12-14 febrero, 1979, WHO Regional Office for Europe, 190.
  7. Maseri A, Marchesi C, Chierchia S, Trivella MG. Coronary care units (sponsored by the Commission of the European Communities). La Haya: Martinus Nijhoff eds., 1981.
  8. Julián DG. La unidad coronaria en la década de los noventa. En: Cabadés A, Marín E, Sanz G, editores. *Cardiopatía isquémica. V Simposium Internacional. SEC*. Madrid: CAPTA-MARTGRAF, 1993; 317-333.
  9. Cairns JA, Singer J, Gent M, Holder DA, Rogers D, Sackett DL et al. Coronary care unit utilization in Hamilton, Ontario, a city of 375,000 people. *Can J Cardiol* 1988; 4: 25-32.
  10. Tomas Abadal LL. Estudio prospectivo sobre la cardiopatía coronaria en Manresa: 15 años de seguimiento. *Rev Clin Esp* 1987; 180: 4.
  11. The Cardiology Working Group. Cardiology and the quality of medical practice. *JAMA* 1991; 265: 482-485.
  12. Reale A, Julian DG. Cuidados coronarios y unidades coronarias. Informe de la Sociedad Europea de Cardiología. Madrid: SEC, 1986.
  13. De los Reyes M, Corrons J, Echánove I, Pabón P, y el Grupo de Estudio sobre IAM y UC. Unidades coronarias en España: planificación, estructura, dotación y organización. *Rev Esp Cardiol* 1994; 47 (Supl 1): 62-71.
  14. Casale PN, Jones JL, Wolf FE, Pei Y, Eby LM. Patients treated by cardiologists have a lower in-hospital mortality for acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 885-889.
  15. Peterson ED, Shaw LJ, Califf RM. Guidelines for risk stratification after myocardial infarction. *Ann Intern Med* 1997; 126: 556-582.
  16. Emergency department: rapid identification and treatment of patients with acute myocardial infarction. National Heart Attack Alert Program Coordinating Committee, 60 Minutes to Treatment Working Group. *Ann Emerg Med* 1994; 23: 311-329.
  17. Graff L, Joseph T, Anelmann R, Bahr R, DeHart D, Espinosa J et al. American College of Emergency Physicians Information Paper: chest pain units in emergency departments. A report from the short-term observation services section. *Am J Cardiol* 1995; 76: 1036-1039.
  18. Torrado González E, Ferriz Martín JA, Vera Almazán A, Álvarez Bueno M, Rodríguez Gracia JJ, González Rodríguez P et al. Tratamiento fibrinolítico del infarto agudo de miocardio en el área de urgencias. *Rev Esp Cardiol* 1997; 50: 689-695.
  19. Loma-Osorio A, Lopetegui P. Utilidad de las unidades de trombólisis en el tratamiento del infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 215.
  20. Sitges M, Bosch X, Sanz G, Heras M, Miranda F, Anguera I et al. Mejoría del tratamiento del infarto agudo de miocardio mediante la creación de una unidad de trombólisis en el servicio de cardiología. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 732-739.
  21. Stomel R, Grant R, Eagle KA. Lessons learned from a community hospital chest pain center. *Am J Cardiol* 1999; 83: 1033-1037.
  22. Weinberg SL. Intermediate coronary care. Observations on the validity of the concept. *Chest* 1978; 73: 154-157.
  23. Chesebro JH. La clínica del dolor torácico en el servicio de urgencias: abordaje de los pacientes y relación coste-eficacia. En: Fuster V, editor. *Grandes temas de la cardiología: avances hacia el cambio de siglo*. ACC New York Cardiovascular Symposium: American College of Cardiology 1998; 17-19.
  24. Morton PG, Welton RH. Unique nursing aspects of cardiac intensive care. En: Brown DL, editor. *Cardiac intensive care*. Filadelfia: W.B. Saunders Company, 1998; 25-32.
  25. Gaspoz JM, Goldman L. Criteria for admission to the cardiac intensive care unit. En: Brown DL, editor. *Cardiac intensive care*. Filadelfia: W.B. Saunders Company, 1998; 33-40.