
Artículo especial

170

M. T. García Hernández
J. Ruiz Capdevilla
C. Sánchez Rodríguez

Descripción de la «nueva» unidad de cuidados intensivos del Hospital Río Hortega de Valladolid

Diplomados en Enfermería
UCI de Polivalentes
Hospital Río Hortega

Correspondencia:
M. T. García Hernández
UCI de Polivalentes. Hospital Río Hortega
Avenida Santa Teresa, s/n
47010 Valladolid

Description of the intensive care unit of the Rio Hortega Hospital in Valladolid (Spain)

RESUMEN

La unidad que se describe a continuación pertenece al Hospital Río Hortega de Valladolid ubicada en la tercera planta del mismo. Es un edificio con distintas especialidades médica quirúrgicas, remodelado varias veces; en esta última se reforma la Unidad de Cuidados Intensivos estructural y tecnológicamente.

La nueva Unidad de Cuidados Intensivos se inauguró en febrero de 1998, según los nuevos requerimientos técnico-asistenciales, se ha logrado el objetivo de mejorar la asistencia y el nivel de satisfacción del enfermo y su familia, llegando a conseguir un ambiente más agradable y apacible.

Consta de dos áreas: Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente y Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológica, dotadas con el mismo sistema de monitorización y aparataje específico de cada una. Además cuenta con área administrativa, almacenes, área de servicios comunes (cuarto para la limpieza del material, vertedero, servicios, etc.).

El equipo de trabajo está formado por: a) personal médico, siete médicos de «staff» y cinco residentes; b) personal de enfermería: UCI polivalente: 18 enfermeras y 13 auxiliares, UCI cardiológica: 13 enfermeras y ocho auxiliares; una supervisora común para ambas Unidades; personal administrativo: una secretaria; un celador y una limpiadora.

La distribución del trabajo de Enfermería se hace según la carga asistencial, reflejada en la gráfica diaria del enfermo, protocolos, planes de cuidados y hojas de seguimiento para la enfermería.

El horario de visitas se divide entre mañana y tarde y la información a los familiares la da el médico previamente a la visita.

El Hospital cuenta con tres sacerdotes católicos que visitan periódicamente a los enfermos. Además se procura ayuda cuando el enfermo pertenece a otras religiones.

El tipo de pacientes que se atienden en la Unidad, así como su distribución por patologías, índice de gravedad, éxitus, etc., se muestran mediante figuras; los datos corresponden al período 1 de enero de 1998 a 1 de agosto de 1999.

PALABRAS CLAVE

Unidad de Cuidados Intensivos. Diseño UCI.
Organización UCI.

SUMMARY

The unit described herein forms part of the Rio Hortega Hospital in Valladolid (Spain) and is situated on the third floor. The building houses several medical and surgical specialities and has been renovated several times; the latest renovations have involved technical and structural renovation of the Intensive Care Unit.

The new intensive care unit was inaugurated in February 1998 due to new technical and medical requirements. The aim of improving medical care and the degree of satisfaction among patients and their families has been achieved and the work environment is more congenial and peaceful.

The unit is composed of two areas: the multipurpose intensive care unit and the cardiology intensive care unit, endowed with the same monitoring system and apparatus specific to each. Moreover, the unit is composed of an administration area, storerooms and an area for common services (a room for the cleaning of material, waste disposal, lavatories, etc.). The medical team is composed of (a) medical staff-seven staff doctors and five residents; (b) nursing staff: 18 nurses and 13 nurse's aides in the multipurpose Intensive Care Unit; 13 nurses and 8 nurse's aides in the cardiology intensive care unit: one supervisor common to both units; administrative staff: one secretary; one security guard and one cleaner.

The distribution of nursing work depends on workload reflected in the patient's daily chart, protocols, nursing care plans and follow-up sheets for the nursing team.

Visiting hours are divided between the morning and afternoon and information is given to the patient's relatives by the doctor before the visit. The hospital has three catholic priests who periodically visit the patients. We also try to help when the patients profess other religious faiths.

The type of patients who are cared for in the unit as well as their distribution according to condition, severity, death, etc. is shown in figures: the data correspond to the period from January 1 1998 to August 1 1999.

KEY WORDS

Intensive Care Unit. ICU design. ICU organization.

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Cuidados Intensivos que se describe a continuación pertenece al Hospital Universitario del Río Hortega de Valladolid, el cual está incluido en la red general del Insalud.

Este Hospital se inauguró en 1948. Dispone de 485 camas y la población directa a la que atiende es aproximadamente de 215.000 habitantes, abarcando toda la zona oeste de Valladolid.

Es un edificio de construcción vertical que cuenta con ocho plantas, una planta baja y una planta sótano. Además tiene una distribución lateral derecha e izquierda que parten de una zona centro.

La planta sótano tiene acceso directo desde el exterior y en ella se ubican los servicios de urgencias, cocinas, cafetería, lencería, archivos y mortuorio.

En la planta baja se ubican servicios centrales como rayos X, laboratorio, ciertas consultas, citaciones y despachos de dirección. Esta planta comunica a través de una pasarela cubierta con un edificio de consultas y Hospital de día de oncología.

En las ocho plantas restantes se distribuyen distintos quirófanos y especialidades médicas y quirúrgicas.

El Hospital ha sufrido varias remodelaciones a lo largo de su historia de acuerdo a los requerimientos de la población y a los nuevos avances médicos y tecnológicos.

La última remodelación se inició en 1996 y en ella se incluyó la Unidad de Cuidados Intensivos que ha sido reformada en su totalidad.

La Unidad de Cuidados Intensivos está ubicada en la tercera planta, ala izquierda, comunicada, a través del ascensor directo, con los servicios de Rayos X y

172

Urgencias; además comunica a través de un pasillo perpendicular a la unidad, con el quirófano de urgencias (tercero centro).

A continuación se describe de forma sencilla y esquemática esta nueva unidad inaugurada en marzo de 1998, teniendo en cuenta su localización con respecto a otros servicios, distribución interior, equipamiento de boxes, nuevo aparataje, equipo asistencial y desarrollo de actividades de enfermería.

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

Con motivo de la última reestructuración del Hospital, se ha concebido una nueva Unidad de Cuidados Intensivos. Esta reforma tuvo como finalidad fundamental conseguir una zona de trabajo que se adapte mejor a los nuevos avances técnico-asistenciales, a las necesidades de los enfermos y del personal que allí desarrolla su actividad. De este modo se ha conseguido no sólo un nuevo habitáculo desde el punto de vista estructural sino un espacio amplio, luminoso, cómodo y mejor dotado.

Hasta dicha reforma, la unidad contaba con un pasillo exterior que la rodeaba por donde pasaban los familiares de los enfermos para visitarlos, por lo que no existía el contacto directo familiar-enfermo, con la consiguiente angustia por parte de ambos. Esta barrera ha sido eliminada consiguiendo unos boxes mucho más amplios, con luz natural, representando una gran ayuda emocional para el enfermo y su familia.

Por otro lado, el aumento y mejora de la dotación tecnológica nos lleva a obtener mayor calidad asistencial, ya que ahorra tiempo, aumenta el nivel de eficacia y, por supuesto, ahorra gasto. Esta dotación tecnológica no sólo va encaminada a mejorar la calidad en los cuidados del enfermo, sino también a crear un ambiente cómodo y moderno; en este sentido cabe citar el nuevo sistema de ventilación ambiental de la unidad, que consiste en un circuito cerrado de aire climatizado específico para la UCI polivalente y otro de aire acondicionado para la unidad cardiológica.

La UCI se divide en dos áreas (Fig. 1), separadas entre sí por un pasillo perpendicular, donde se ubicará próximamente la nueva sala de hemodinámica per-

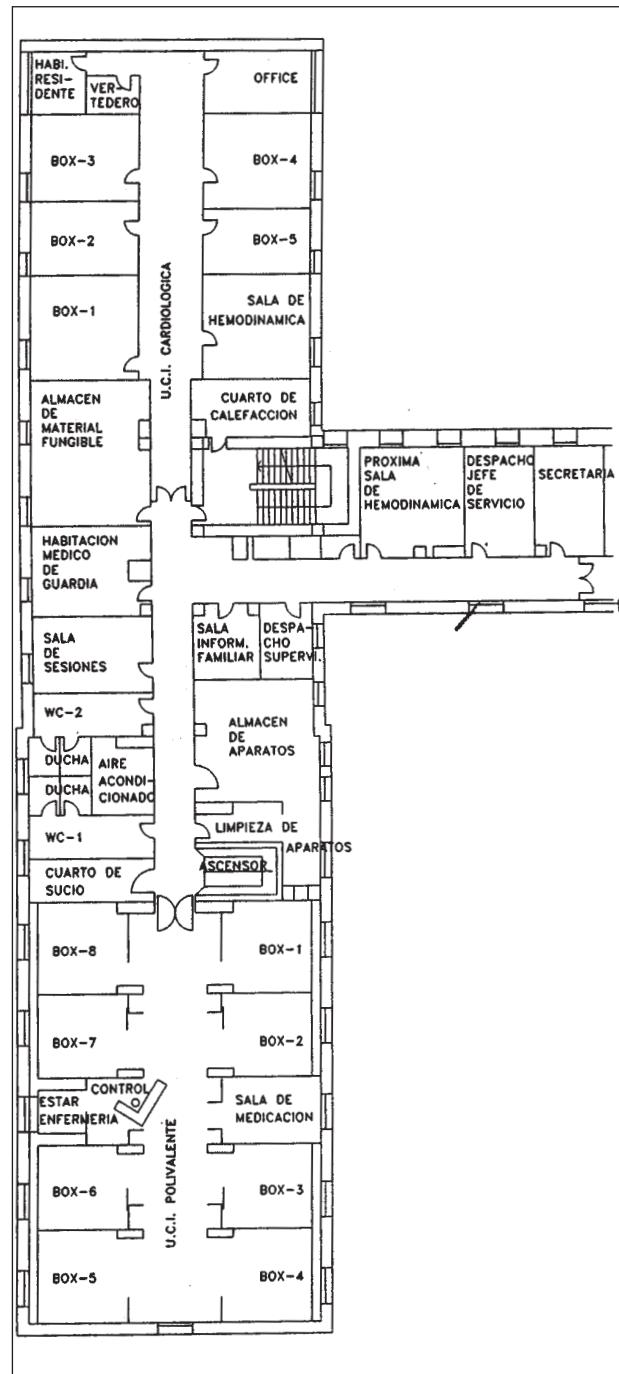


Figura 1. Plano de la «nueva» unidad de cuidados intensivos del Hospital Río Hortega de Valladolid.

Tabla 1 Aparataje específico de la UCI cardiológica

- Cinco monitores de cabecera (Hewlett Packard).
- Electrocardiógrafo (Marquette Hellige).
- Desfibrilador Zöll con cable de MMPP transcutáneo no invasivo con cable multifunción. Generador externo unicameral.
- Carro de paradas precintado (Lifeline).
- Cinco monitores Mida (Hewlett Packard) con cuatro cables de ocho canales y un cable de diez canales.
- Una bomba Ivac 1001 específica para la trombolisis con Actylise.

teneciente al servicio de medicina intensiva, denominadas UCI Polivalente y Unidad Cardiológica; esta última también ha sido reformada pero sólo parcialmente, es decir, se dotó de igual sistema de monitorización que la UCI polivalente y se modificó el sistema de iluminación eléctrica. La distribución de la UCI en la actualidad es de la siguiente forma:

AREA ASISTENCIAL

UCI Cardiológica (UCC)

Consta de:

1. Cinco boxes, independientes con puerta.
2. Sala de hemodinámica: recinto plomado y equipado con una mesa de quirófano convencional con radioscopía, sistema de monitorización, polígrafo, carro de paradas, donde se realiza la implantación de marcapasos (MMPP) transitorios y definitivos, revisión de los mismos y estudios de electrofisiología cardíaca.
3. Un lavabo quirúrgico y un lavamanos.
4. Control de enfermería situado en un extremo de la unidad con un monitor central y una unidad de registro informático Hewlett Packard para la recepción y utilización de datos clínicos, registro de paciente y dos monitores centrales MIDA para medir el grado de isquemia miocárdica.
5. Zona de preparación de medicación oral e intravenosa con frigorífico y armario de estupefacientes.
6. Vertedero.
7. Habitación del residente médico de guardia.



Figura 2. Sala de farmacia.

El aparataje específico de dicha unidad se muestra en la tabla 1.

UCI Polivalente

Consta de:

1. Ocho boxes: seis de estructura abierta y dos de aislamiento.
2. Seis lavabos situados intercaladamente entre los boxes, uno de los cuales sirve para lavado quirúrgico.
3. Sala de farmacia (fig. 2) donde se prepara y se encuentra todo tipo de medicación colocada en con-



Figura 3. Control de Enfermería de la Unidad Polivalente.

M. T. García Hernández
J. Ruiz Capdevilla
C. Sánchez Rodríguez

Descripción de la «nueva» unidad de cuidados intensivos del Hospital Río Hortega de Valladolid



Figura 4. Dotación de cada box.

tenedores por orden alfabético. La petición de la medicación es tarea diaria a cargo de la supervisora. Los estupefacientes están en un armario cerrado con estricto control y recuento.

4. Control de enfermería (fig. 3) situado en el centro de la unidad, con un monitor central impresora y registradora Hewlett Packard para el control de datos clínicos, registros.

5. Sala de estar de enfermería.

El aparataje específico de la UCI polivalente se muestra en la tabla 2.

Material específico para cada box (Fig. 4)

Cama articulada eléctrica por medio de un mando a distancia con giros laterales, con colchón de látex sobre el que se pone un colchón antiescaras de aire que ha influido en la disminución del índice de escaras.

Cabecero colgante de Carburos metálicos que contiene el siguiente material que ha sido seleccionado por el personal de la unidad: 16 enchufes normales, dos enchufes de fuerza, seis tomas de vacío, cuatro tomas de aire medicinal, seis tomas de oxígeno, dos interruptores de luz, un interruptor de luz graduable y un reloj de parada.

Tabla 2 Aparataje específico de la UCI polivalente

- Cardiocompresor (Kraft).
- Desfibrilador (Zöll).
- Carro de paradas precintado (Lifeline).
- Electrocardiógrafo (Hewlett Packard).
- Maletín con material y medicación de urgencia para traslados fuera de la unidad (TAC, quirófano...).
- Centrifuga (se realizan determinaciones urgentes de valor hematocrito dentro de la unidad).

Un soporte móvil del cabecero dotado de:

- Tres baldas, en una va colocada el monitor de Hewlett Packard con los módulos y cables correspondientes de ECG, saturación de O₂, presión arterial invasiva, presión arterial no invasiva con manguito, teclado de monitor, y en las otras dos baldas hay material básico correspondiente a una unidad de cuidados intensivos.
- Un soporte para aspiradores: dos de Reguvac y un aspirador intermitente de Vacutron.
- Un mezclador de gases Air Mixer.
- Contenedor de sondas de aspiración de varios números con y sin anillo.
- Un recipiente para el termómetro.
- Dos barras verticales para soporte de sueros y bombas con cuatro ganchos cada una. Como mínimo hay dos bombas volumétricas para sueros y una bomba de perfusión de jeringa.
- Soporte del caudalímetro de oxígeno.
- Flexo de luz directa.

Carro móvil (fig. 5). Hay uno en cada box. Consiste de un lateral con cajones transparentes de diferentes tamaños donde se coloca el material básico y medicación de urgencia. El otro lateral consta de dos cajones con apertura superior para el almacenaje de historias, exploraciones radiológicas, etc. También contiene un ala plegable para el soporte de la historia clínica diaria.

Un box, además, está preparado para conectar máquina de hemodiálisis.

ÁREA TÉCNICO ADMINISTRATIVA

La zona administrativa se compone de la habitación del médico de guardia, sala de reuniones, aseos,



Figura 5. Carro móvil.

ascensores de urgencia. Perpendicular a esta zona se encuentra un pasillo, donde se hallan la sala de información a familiares, el despacho de la supervisora y la secretaría.

SERVICIOS GENERALES PARA LAS DOS UNIDADES

Cuarto para eliminación de deshechos. Utilizado por el personal la limpieza, dispone de un vertedero y una pila donde se realiza el lavado del material quirúrgico.

Almacén de aparataje diverso

Soporte respiratorio

Además de cuatro respiradores Servo 900 C y cinco respiradores Bear, en la actualidad se han adquirido cuatro respiradores Evita (dos Dura y dos Evita 2) con sus correspondientes sistemas de humidificación, asimismo se han adquirido cinco módulos y cables Vue-Link para la conexión de dichos respi-

radores con el monitor y dos módulos para la medición de CO₂. También se dispone de un respirador Ohmeda CPU, un respirador Veolar, dos respiradores portátiles (Ventipac y Oxilog de Dragger) y tres equipos portátiles para monitorización de la saturación de oxígeno. Otros equipos especiales existentes son:

- Un broncoscopio (Olympus).
- Un monitor de mecánica pulmonar (Bicore).
- Un manómetro 163 Sibelmed para medir presiones en vía aérea.
- Un equipo Nox-Box para la administración de óxido nítrico

Soporte hemodinámico y circulatorio

- Un monitor portátil Hewlett Packard para trasladados fuera de la unidad (TAC, quirófano...).
- Un ecocardiógrafo Hewlett Packard.
- Dos monitores de saturación venosa (Abbott, Baxter).
- Dos monitores de saturación venosa (Abbott, Baxter).
- Cinco monitores de ECG, de reserva (Siemens).

Nutrición y perfusión

- Nueve bombas de nutrición enteral Sandoz.
- 32 bombas volumétricas IVAC 598.
- 29 bombas de jeringa IVAC 711.

Material y equipo diverso

- Máquina de hemofiltrado V. V. de Hospital.
- Máquina de calorimetría de Medgraphics.
- Un doppler transcraneal (Flo-Link 500).
- Un monitor de presión intracraneal (Spiegelberg).
- Un monitor de presión intracraneal (Camino).
- Una grúa para la movilización de enfermos encamados (ARJO).
- Dos equipos calentadores de sangre.
- Una manta térmica (Gibeck).

- Una mesa cigüeña (para intervenciones quirúrgicas menores y traqueostomías que se realizan en la unidad).
- Tres compresores de aire que se utilizarán en caso de emergencia.

En el interior de este almacén existe un fregadero para la limpieza de material.

Almacén de material fungible, lencería y sueroterapia. El material fungible está organizado por áreas, como novedad a destacar, decir que se trata de estanterías móviles para acceder libremente a través de seis cariles, divididas en tres pisos en las que van colocados contenedores de diferentes tamaños rotulados y separados por secciones de forma visible y accesible (Fig. 6).

RECURSOS HUMANOS

El equipo de enfermería de la Unidad Polivalente está formado por:

- 16 enfermeras divididas en grupos de cuatro con turno rotatorio y dos enfermeras de turno fijo de noche.
- 12 auxiliares divididas en grupos de tres con turno rotatorio más otra auxiliar de turno fijo de noche.

La relación enfermera-paciente en esta unidad es de 1/2 en los turnos de día y de 1/2,6 por la noche y en cuanto a las auxiliares es de 1/2,6 en el turno de mañana y tarde y 1/4 en el turno de noche.

El equipo de enfermería de la Unidad cardiológica está formado por:

- 12 enfermeras divididas en grupo de tres con turno rotatorio y una enfermera de turno fijo de mañanas encargada de la sala de hemodinámica.
- Ocho auxiliares de enfermería divididas en grupos de dos con turno rotatorio.

La relación enfermera-paciente en esta unidad 1/1,66 en el turno de mañana y tarde y en el de noche es de 1/2,5 y en cuanto a las auxiliares 1/2,5 en el turno de día y 1/5 en el turno de noche.

Ambas unidades cuentan en común con una supervisora en turno fijo de mañana y una auxiliar de enfermería encargada del control de aparatos y almacenes.



Figura 6. Distribución del nuevo almacén de material fungible.

El personal médico es común a ambas unidades y forman el equipo un jefe de Servicio, un jefe de Sección, cinco adjuntos y cinco médicos residentes.

Como apoyo administrativo se dispone de una secretaría.

Otro personal de apoyo son un celador y una limpiadora, en ambos casos una persona fija de mañanas para las dos unidades y por la tarde y noche están localizados mediante un «busca personas».

MÉTODO DE TRABAJO DE ENFERMERÍA

La distribución del trabajo diario entre el personal de Enfermería de la unidad se realiza en función del número de pacientes y de la carga asistencial de cada paciente valorada mediante la realización del TISS 28, prestándole los cuidados acompañada siempre de la auxiliar de enfermería.

Una vez distribuidos los enfermos la organización del trabajo de enfermería está en función de las necesidades del enfermo y de las pautas médicas que se recogen en una gráfica diaria de cada paciente creada especialmente para la unidad. Dicha gráfica consta de dos caras, una anterior donde se recogen los datos del paciente, sueroterapia, medicación, alimentación, parámetros respiratorios, constantes vitales, diuresis, salida de drenajes y sondas; la cara posterior de la

Tabla 3 Procedencia de los pacientes ingresados en la UCI del 1-I-98 a 1-VIII-99

Procedencia	UCI polivalente		UCC	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Urgencias	221	(31,75)	812	(74,5)
Planta de hospitalización	162	(23,27)	225	(20,65)
Quirófano urgente	58	(8,36)	1	(0,09)
Quirófano programado	111	(15,94)	2	(0,18)
Otro centro	130	(18,67)	47	(4,31)
Reanimación quirúrgica	14	(2,01)	3	(0,27)

gráfica recoge la historia clínica y evolución del enfermo, las peticiones en cuanto a analíticas u otras pruebas, cuidados generales y otros espacios para las observaciones de enfermería por turno. En la actualidad se están estudiando algunas modificaciones de este documento.

Asimismo estamos revisando y actualizando protocolos de la unidad con el objeto de unificar criterios de actuación de todos los profesionales.

Paralelamente a la gráfica de la unidad, el personal de enfermería utiliza otros documentos para el mejor control y atención del enfermo como es el informe de alta de enfermería en el que se refleja signos vitales, estado de conciencia, necesidades de oxigenación, alimentación, hidratación, eliminación, movilidad, actividad, higiene, perfusión intravenosa, curas y tratamientos especiales.

Otro documento utilizado por enfermería es la hoja de seguimiento de intervenciones terapéuticas por el personal de enfermería, donde se registra diariamente la inserción de sondas, catéteres venosos o arteriales, tubos endotraqueales, localización de los mismos, número y la fecha de implantación y retirada.

Actividades de docencia. Destacaremos la colaboración por parte de todos los profesionales de la unidad con la escuela universitaria de enfermería de Valladolid para la formación teórico-práctica de sus alumnos. Existe además un plan de reciclaje permanente llevado a cabo por la dirección de enfermería del propio hospital impartiendo cursos de formación continuada durante todo el año. Además se promociona la asistencia a cursos y congresos nacionales de enfermería.

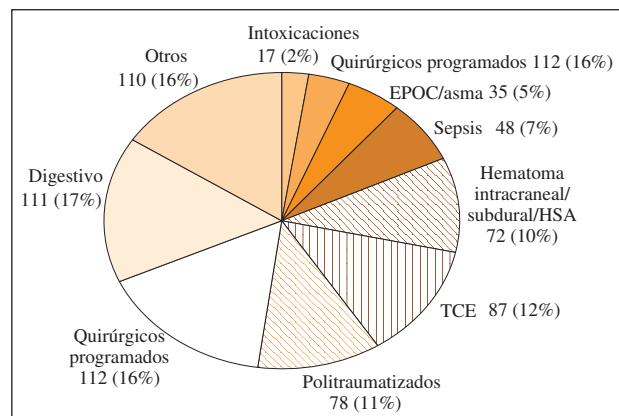


Figura 7. Diagnósticos más frecuentes en UCI polivalente.

TIPOS DE PACIENTES QUE SE ATIENDEN

En la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente se atienden pacientes referidos desde las distintas especialidades de medicina interna (neumología, digestivo...). La procedencia mayoritaria de los pacientes, durante el período de tiempo que se presenta, fue del Servicio de Urgencias del propio Hospital (politraumatizados, intoxicaciones, hemorragias cerebrales...). También se atienden post-operados de cirugía general y de neurocirugía.

En la Sección de UCI cardiológica, además de las patologías cardiológicas agudas (coronariopatías agudas, arritmias...), se realiza implantación de marcapasos definitivos, su seguimiento, estudios electrofisiológicos y cardioversiones eléctricas programadas.

Los datos que se presentan a continuación se refieren al período incluido desde el 1 de enero de 1998 hasta el 1 de agosto de 1999.

El número de ingresos fue de 696 en la UCI polivalente (edad mínima dos años, máxima 94 años) y 1.090 en la cardiológica (edad mínima 16 años y máxima de 96 años). La procedencia de los pacientes se muestra en la tabla 3. La estancia media fue de 6,7 días y 2,81 días para la UCI polivalente y cardiológica respectivamente. El número total de éxitos fue de 235, obteniéndose 15 donantes de órganos. La categoría diagnóstica de los pacientes de la UCI de polivalentes corresponde a médica en 310 pacientes, qui-

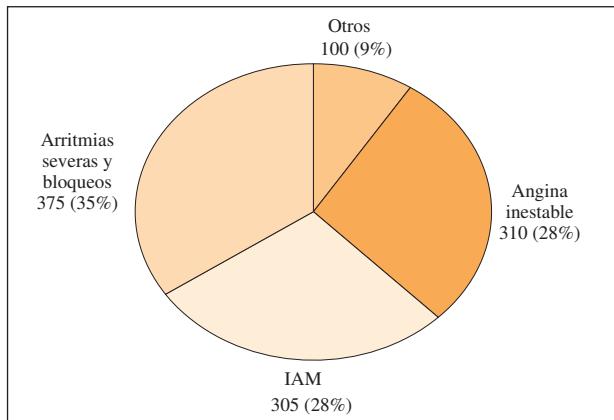


Figura 8. Distribución de pacientes por patologías en UCC.

rúrgica en 248 pacientes y traumatológica en 138 pacientes.

La distribución por grupos de patologías y datos estadísticos se muestran en las figuras 7 y 8.

HORARIO DE VISITAS E INFORMACIÓN A LOS FAMILIARES

Los familiares de los pacientes ingresados en la unidad pueden visitar a los pacientes dos veces al día de 13 a 13,30 horas y de 20 a 20,30 horas. Estos horarios pueden ser modificados dependiendo de la actividad asistencial o urgencias puntuales que haya en

ese momento. Al ingreso del paciente, a los familiares se les facilita una hoja informativa donde se explican las normas, horarios de visita y teléfono de contacto y se les comunica la conveniencia de permanecer localizados. Actualmente, en esta nueva Unidad, al desaparecer el pasillo de visitas anterior, los familiares pasan dentro del box manteniendo un contacto directo con el enfermo y con todo lo que le rodea.

La información sobre el estado clínico y evolución del enfermo la lleva a cabo el médico de guardia, de forma individualizada, en el momento del ingreso y antes del horario de visitas.

Dentro del box la enfermera responsable se preocupa de dar apoyo moral y psicológico a los familiares, además se les proporciona información de forma clara, concisa, y se responde a sus preguntas de manera sencilla y sin tecnicismos.

ASISTENCIA RELIGIOSA

El Hospital cuenta con el servicio de tres capellanes de religión católica que se encuentran localizados mediante un «busca personas» para avisarles en cualquier momento en caso de necesidad. Además realizan una visita a los enfermos todos los días por la mañana o por la tarde coincidiendo con el horario de visitas de los familiares.

Por otro lado, se respeta la religión de los enfermos y si desean ser visitados por representantes de su iglesia o religión se les procura ayuda para ello.