

Gradación asistencial en Medicina Intensiva: Unidades de Cuidados Intermedios

F. CASTILLO, J.M. LÓPEZ, R. MARCO, J.A. GONZÁLEZ, A.M. PUPPO, F. MURILLO
Y GRUPO DE PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA SEMICYUC

Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Las Unidades de Cuidados Intermedios (UCIM) están concebidas para pacientes que previsiblemente tienen un bajo riesgo de necesitar medidas terapéuticas de soporte vital, pero que requieren más monitorización y cuidados de enfermería que los que pueden recibir en plantas de hospitalización convencional.

Estudios previos han demostrado que las Unidades de Cuidados Intermedios pueden promover la gradación asistencial hospitalaria, permitiendo una mejor clasificación de los pacientes críticos, mejorando la eficacia y eficiencia de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), y por ende disminuyendo los costes y, sobre todo, la mortalidad en las salas de hospitalización convencional.

Este documento trata de aglutinar los conocimientos que actualmente existen y que sirvieron de base para una reunión de consenso sobre la aplicación de los mismos en la implantación de las futuras UCIM en nuestro medio hospitalario.

PALABRAS CLAVE: gradación asistencial, Unidad de Cuidados Intermedios.

CARE GRADING IN INTENSIVE MEDICINE: INTERMEDIATE CARE UNITS

Intermediate Care Units are created for patients who predictably have low risk of requiring therapeutic life support measures but who require

more monitoring and nursing cares than those received in the conventional hospitalization wards.

Previous studies have demonstrated that Intermediate Care Units may promote hospital care grading, allowing for better classification in critical patients, improving efficacy and efficiency of the ICUs and thus decreasing costs and above all mortality in the conventional hospitalization wards.

This document attempts to group the currently existing knowledge that served as a base for the consensus meeting on the application of them in the establishment of future IICUs in our hospital setting.

KEY WORDS: care grading, Intermediate Care Units.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) ha contribuido al aumento del gasto sanitario experimentado por nuestro país en los últimos veinte años. El gasto sanitario o porcentaje de la riqueza producida por un país que se dedica a sanidad creció en España del 4% del Producto Interior Bruto (PIB) en 1970 a algo más del 6% en 1987¹. En nuestro país el porcentaje del PIB que se dedica a Medicina Intensiva es del 0,20%.

Un cambio en la organización aplicado a un SMI será eficiente si consigue el mismo objetivo que el previamente logrado, y además reduce los costes, o consume menos tiempo y recursos².

El coste de los SMI puede ser clasificado en costes directos de las intervenciones y costes indirectos por asignación de servicios centrales. Los costes directos incluyen costes fijos y costes variables. Los

Correspondencia: Dr. F. Castillo Suero.
Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias.
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío.
C/ Manuel Siurot, s/n.
41013 Sevilla. España.
Correo electrónico: fernando.castillo.sspa@juntadeandalucia.es

Manuscrito aceptado el 20-X-2006.

costes fijos existen aunque no ingresen pacientes para tratamiento, e incluyen depreciación del coste de la construcción, renovación y utillaje, así como su mantenimiento (tabla 1). Los costes variables incluyen los de personal, material fungible y fármacos. Diversos estudios demuestran que del 50% al 80% de todos los costes de las Unidades de Medicina Intensiva (UMI) son debidos a personal³⁻⁵. En España, Abizanda et al^{6,7} calcularon que el coste de personal representaba el 69,2% de la totalidad de los gastos de un SMI.

Por otro lado, la distribución del gasto no es uniforme en todos los pacientes asistidos. Thibault et al⁸ describieron que el 23% de los pacientes tratados en las UMI representaron el 37% de los costes asistenciales facturados, y estos enfermos tuvieron una mortalidad del 58%. Destsky et al⁹ citan que los pacientes supervivientes justificaron el 66% del gasto, y que el mayor coste se registra en aquellos pacientes con mal pronóstico que llegan a sobrevivir o en los pacientes con buen pronóstico que acaban falleciendo. Parno et al¹⁰ encontraron que el 18% de los pacientes ingresados en una UMI generaba la mitad de todos los costes monetarios.

Se han propuesto varias estrategias que pudieran tener un impacto favorable en la contención de costes¹¹. Entre ellas están la selección adecuada de pacientes, la regionalización de los hospitales, los cuidados especiales para los pacientes moribundos, o la utilización de camas de bajo nivel para monitorización. Otras medidas más generales son el establecimiento de criterios para equipamiento, la educación médica y la auditoría, o la racionalización del uso de la nueva tecnología bajo criterios de estudio de coste-beneficio.

Los hospitales sólo ofrecen dos opciones de cuidado: la aplicable en las unidades de hospitalización convencional y la intensiva. Así pues, muchos pacientes de las UMI son ingresados únicamente bajo propósitos de vigilancia, debido a que el nivel de cuidado médico y de enfermería necesario no permitiría su ingreso en una planta convencional. El ingreso de estos pacientes, que sólo precisan observación, supone la exclusión de pacientes más graves, así como un exagerado consumo de recursos, en particular de tiempo del personal sanitario. Deben, pues, probarse métodos alternativos para tratar a los pacientes que sólo precisan vigilancia².

MÉTODOS DE ANÁLISIS EN MEDICINA INTENSIVA

Método analítico

Los métodos de análisis deben permitirnos describir eficazmente la población de enfermos atendidos en los SMI mediante la valoración, de forma objetiva, repetible y cuantificable de la gravedad de los pacientes (*input*), la necesidad de esfuerzo terapéutico (*processes*) y los resultados (*output*) medidos como supervivencia y calidad de vida posterior^{12,13}. Podemos clasificar dichos métodos en:

TABLA 1. Costes directos e indirectos

Costes directos
1. Personal
– Salarios
– Costes adicionales salariales
2. Materiales y suministros
– Equipos fijos
– Costes de material para consumo y reposición
– Material desechable
3. Fármacos
4. Gases medicinales
5. Alimentos y bebidas
6. Vestuario profesional
7. Otros
8. Depreciación
– Estructura física
– Equipos fijos: estación central, conducción de gases medicinales, etc.
– Equipos móviles asistenciales
– Monitores electrocardiográficos y hemodinámicos
– Cardiodesfibriladores
– Ventiladores mecánicos
– Sistemas de aplicación de presión positiva en la vía aérea
– Sistemas de oxigenación
– Bombas de infusión y nutrición
– Equipos móviles no asistenciales
– Sistemas informáticos y no informáticos, etc.
Costes indirectos
1. Dirección
2. Administración
3. Servicios generales
– Compras
– Almacén
– Hostelería
– Mantenimiento
– Lavandería
– Cocina
– Otros

- Índices de gravedad en pacientes críticos (APACHE).
- Índices de esfuerzo terapéutico precisado (TISS).
- Escalas de valoración de la evolución, calidad de vida y productividad social post-alta hospitalaria.

Método de clasificación

El principal problema a la hora de medir la producción de los SMI mediante un listado de diagnósticos de alta es la gran heterogeneidad que existe dentro de las diversas categorías en que se clasifican las enfermedades. Así, una misma categoría diagnóstica incluye procesos que tan sólo tienen en común su participación nosológica en ella. Un mismo diagnóstico incluye requerimientos terapéuticos muy distintos. De esta forma, las categorías diagnósticas habituales están muy lejos de constituir un buen reflejo del resultado del proceso¹⁴.

De esta necesidad surge el término *case-mix*, que hace referencia a la combinación específica de los distintos tipos de casos tratados en el hospital. Incluye el término de calidad, o tipos de pacientes, y el término de volumen, o cantidad de pacientes de cada tipo.

Sin clasificaciones por grupos homogéneos no es posible asegurar la calidad del proceso hospitalario ni la equidad entre hospitales; tampoco es posible medir la relación coste-efectividad.

Los Grupos Relacionados de Diagnósticos (GRD), como método de medición del *case-mix*, no toman suficientemente en consideración la forma en que transcurre la enfermedad o cómo es sufrida por el paciente. Por lo tanto, esta clasificación no puede ser aplicada a los SMI, donde los índices de gravedad fueron usados como técnica de medición del *case-mix*, aunque se introdujesen con una finalidad pronóstica. Validados en estudios multiinstitucionales e internacionales, estos índices mostraron una relación estable entre gravedad de la enfermedad y la consiguiente probabilidad de muerte de enfermedades comúnmente tratadas en los SMI¹⁵⁻¹⁷.

Así pues, la información que nos proporcionan los índices de gravedad, solos o en combinación con otros factores tales como diagnósticos, procedimientos quirúrgicos o estado de salud previo, nos permite estratificar a los pacientes por su riesgo de muerte, de tal manera que diferentes programas y formas de tratamiento puedan ser evaluados y comparados entre sí¹⁸.

Soluciones para mejorar la eficiencia

- Mejorar la selección de los pacientes que ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).
- Optimizar el uso de los recursos disponibles para el tratamiento de los pacientes críticos.

JUSTIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTERMEDIOS

El análisis de los pacientes ingresados en los SMI muestra que una cierta proporción de ellos requiere únicamente vigilancia. Sin embargo, estos pacientes sufren patologías susceptibles de desarrollar complicaciones fatales, que deben ser resueltas lo antes posible¹⁹.

La patología con mayor proporción de pacientes únicamente ingresados en las UMI con estos propósitos es la cardiopatía isquémica aguda, y donde, lógicamente, se producen los primeros estudios sobre el tema. En las últimas décadas se lograron avances, en parte gracias a la aplicación de modelos matemáticos, en la identificación de pacientes que, dado su poco riesgo de complicaciones, era improbable que se beneficiasen de ingresar en los SMI. También se lograron mejoras en el sentido de acortar las estancias de los pacientes que se consideraba que sí era preciso ingresar²⁰⁻²². Sin embargo, hasta el 10% de los pacientes ingresados para monitorización requirieron intervención terapéutica²³, cifras consideradas excesivas para denegar la admisión a este tipo de pacientes.

Por otro lado, Wagner et al²⁴ describieron que hasta un 45% de los pacientes ingresados en una unidad polivalente médico-quirúrgica de un hospital

universitario podrían ser considerados sólo pacientes de vigilancia. Con un análisis multivariante, que incluía un índice de gravedad, evaluaron que un 13% de los pacientes ingresados tuvieron un 5% de riesgo de precisar intervención terapéutica sin que por ello se pusiese en peligro su vida. Concluyeron que el riesgo de iatrogenia, inherente a la filosofía de actuación en los SMI, era superior al beneficio potencial que su ingreso conllevaba.

Por su parte, Fineberg et al²⁵ en un estudio sobre pacientes coronarios, preconizaron el ingreso de pacientes con baja probabilidad de desarrollar infarto agudo de miocardio en una Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM), y señalaron que esta estrategia era altamente efectiva para atenuar el coste.

Henning et al²⁶, estudiando una unidad polivalente médico-quirúrgica, sobre un total de 391 enfermos médicos y 315 enfermos quirúrgicos, consideraron, una vez evaluado el alto porcentaje de pacientes que sólo fueron ingresados para vigilancia, que las UMI deberían ser organizadas de acuerdo con la gravedad del paciente en el momento del ingreso, o bien del esfuerzo terapéutico que precisaran. Para ello sería necesaria la creación de una UCIM que requiriera menos personal y menos utilaje, pero que conservara la capacidad de reconocer y tratar las complicaciones que amenazan la vida del paciente.

Las UCIM se empezaron a establecer dentro del concepto de cuidado progresivo coronario²⁷. Grace et al²⁸ analizaron 136 pacientes con infarto agudo de miocardio ingresados en un hospital. La mortalidad de estos pacientes fue del 26,5%. De ellos, el 89% murieron en la Unidad Coronaria, el 5,6% en la UCIM y el 5,6% en la planta de hospitalización. Estas cifras de mortalidad fueron sustancialmente menores que las publicadas por el mismo autor cuatro años antes en el mismo hospital, cuando no había sido creada la UCIM²⁹. Sin embargo, Reynell et al³⁰ no llegaron a las mismas conclusiones después de un estudio de 5 años en pacientes con infarto agudo de miocardio ingresados en un hospital de distrito que, al alta de la Unidad Coronaria, fueron trasladados de una manera aleatorizada a una UCIM o a una planta de hospitalización. La diferencia de mortalidad de estos dos grupos no fue estadísticamente significativa. Weinberg et al³¹ objetivaron un descenso de la mortalidad del 13% al 11% en los pacientes con infarto agudo de miocardio, después de la creación de una UCIM, y posteriormente Leak et al³² llegaron a las mismas conclusiones (descenso del 2,14% en la mortalidad hospitalaria por cardiopatía coronaria aguda).

Por otro lado, Nelson³³ consideró que el 32% de los ingresos en una unidad intensiva quirúrgica eran inapropiados, utilizando criterios tales como la estancia menor de 24 horas, la ausencia de monitorización invasiva, o la no documentación de inestabilidad clínica. Estos pacientes podrían haber sido manejados en una unidad menos costosa.

Murata y Ellrodt³⁴ llegaron a las mismas conclusiones después de comprobar que hasta un 40% de

los pacientes eran ingresados en una unidad intensiva médica con fines de vigilancia.

Franklin et al³⁵ estudiaron el beneficio que suponía la creación de una UCIM en el contexto de una unidad polivalente médico-quirúrgica. Éste consistía en un descenso del 14,5% de ingresos de pacientes de bajo riesgo en la unidad polivalente, así como un mejor acceso de los pacientes de alto riesgo gracias a una mayor disponibilidad de camas. Otros posibles beneficios serían la disminución del coste por menos procedimientos y pruebas de laboratorio³⁶.

La mejor utilización de los recursos supone la creación de una UCIM y tendría un efecto beneficioso en la gradación asistencial³⁷. De este modo, cuando disminuyeran las necesidades asistenciales del paciente sería posible su paso de una UCI a la UCIM³⁸ para un cuidado progresivo, y el traslado a la planta de hospitalización convencional cuando su estado fuera óptimo para ello. De este modo, se reduciría el número de altas precoces, situación que conlleva para el paciente hasta un 23% de efectos deletéreos, como es el reingreso en el SMI, la estancia superior a un mes en el hospital, o la muerte³⁹. En este mismo sentido, Franklin et al⁴⁰ estudiaron los reingresos de un SMI, y hallaron que hasta un 62% de los mismos podrían haberse evitado si no se hubiera dado de alta con tanta celeridad al paciente. La mortalidad de estos pacientes fue del 58%, cifra muy elevada y no confirmada por otros autores⁴¹, seguramente debido a diferentes criterios de selección para el reingreso.

CRITERIOS DE INGRESO Y FLUJO DE PACIENTES

Actualmente están admitidos como criterios de ingreso, en condición de indicaciones clínicas de tratamiento de la UCIM, los referidos por la ACCCM (*American College of Critical Care Medicine*)⁴². En nuestro medio, debido a la idiosincrasia de la patología que actualmente tratamos, hemos modificado algunos procesos (tabla 2). En cualquier caso, estos criterios de ingreso tienen que quedar reafirmados, de manera flexible, en el entorno hospitalario en el que nos desenvolvamos.

Se han desarrollado esquemas de flujos de pacientes atendidos en dichas áreas, variables y dependientes del entorno sanitario del propio hospital. A nuestro juicio siguen el patrón que mostramos en la figura 1.

EFFECTIVIDAD DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTERMEDIOS

Existen muchos artículos publicados que refrendan que las UCIM aportan mejoría en la efectividad y en los costes, consumo de recursos y disminución en el apoyo tecnológico con respecto a los SMI, en lo que se refiere a pacientes que presumiblemente tienen escasas posibilidades de complicación en la evolución de su enfermedad.

La estructura funcional simboliza un avance en tratamientos de mejoría de costes y efectividad⁴⁰⁻⁴⁴. Algunos autores^{45,46} establecen directamente o indirectamente su impacto sobre el total de recursos hospitalarios.

Así, el estudio de Zimmerman et al⁴⁷ de 1996, sobre 8.000 pacientes, encontró la efectividad con bajo apoyo tecnológico y requerimiento de enfermería. Junker et al⁴⁸ establecieron los mismos criterios en un estudio de cohortes multicéntrico, comparando 8.971 pacientes de UCIM frente a 5.116 pacientes de UCI (pero con bajo nivel de riesgo). Manojara et al⁴⁹, en una publicación de la *American College of Cardiology* en 1999 sobre un estudio de 497 pacientes ingresados en una UCIM después de un infarto de miocardio, demostraron el beneficio en términos de coste/efectividad. Existen otras muchas publicaciones que apoyan ese beneficio en coste/efectividad sin empeoramiento de otras variables de asistencia clínica⁵⁰⁻⁵³.

Otros autores dedican artículos a indicar que en ciertas patologías concretas, como las de aparato respiratorio, el decidir su ingreso en UCIM para ventilación mecánica no invasiva frente a ingresos en SMI mejora la estancia media de los pacientes, siendo una alternativa en términos de eficacia⁵⁴⁻⁵⁶.

Artículos publicados en relación a clasificación y estratificación de riesgos establecen guías de ingresos y altas en UCIM para mejorar la efectividad y eficacia, ubicación eficiente de personal y provisión de camas según coste/efectividad⁵⁷⁻⁶¹. El estudio de Zimmerman en 1995 era un análisis de cohortes multicéntrico de 17.440 ingresos en una UCI para identificar factores de riesgo que influyeran de cara a decidir el tratamiento de soporte activo y de esta manera decidir su ingreso en UCIM para disminuir costes⁶².

La editorial de Guerci⁶³ hace referencia a los múltiples estudios y publicaciones que inciden en la posibilidad de altas precoces tras un infarto agudo de miocardio. Auriant et al⁶⁴ en 1998, en un estudio sobre 433 pacientes, establecieron que el SAPS II era un buen sistema de medición de gravedad y ayudaba a identificar a los pacientes que eran subsidiarios de ingresar en UCIM polivalentes.

PROCEDIMIENTOS DE GARANTÍA DE CALIDAD, PROTOCOLOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

- Registro de admisión, altas y complicaciones.
- Estandarización de las decisiones clínicas: cumplimiento de protocolos, guías de práctica clínica (Medicina Basada en la Evidencia), cumplimiento de procedimientos, etc.
- Encuesta de satisfacción de usuarios.
- Establecimientos de círculos de mejora.
- Monitorización de la actividad clínica.
- Los indicadores de calidad de evaluación y seguimiento que se proponen son los siguientes:

TABLA 2. Criterios de ingreso en una Unidad de Cuidados Intermedios (modificados de la *American College of Critical Care Medicine [ACCCM]*)

<p>1. Patología cardiovascular</p> <ul style="list-style-type: none"> - IAM evolucionado no complicado y con estabilidad hemodinámica - SCA sin complicaciones mayores - Arritmias cardíacas con estabilidad hemodinámica - Bradicardias sintomáticas de origen farmacológico o eléctrico - Taquiarritmias sintomáticas sin alteraciones hemodinámicas de alto riesgo - Pericarditis que supongan riesgo - Cualquier paciente estable hemodinámicamente y sin evidencia de IAM que requiera la implantación de un marcapasos temporal - Poscirugía tras colocación de marcapasos definitivo - Insuficiencia cardíaca de gravedad media-moderada (Killip I-II) - Insuficiencia cardíaca hasta clase III o IV de la NYHA sin medidas de soporte ventilatorio invasivo - Urgencia hipertensiva sin evidencia de afectación orgánica - Monitorización en pacientes con riesgo hemodinámico <p>2. Patología respiratoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes ventilados, médicamente estables para <i>weaning</i> y cuidados crónicos - EPOC con criterios de compromiso tisular sin necesidad de ventilación invasiva - Cualquier paciente hemodinámicamente estable con alteraciones gasométricas y enfermedad no determinada que puedan potencialmente desarrollar insuficiencia respiratoria y que requieren observación y/o ventilación no invasiva - Neumonía grave de la comunidad u hospitalaria sin necesidad de ventilación invasiva - Pacientes que requieran monitorización frecuente de signos vitales o fisioterapia respiratoria agresiva <p>3. Patología del sistema nervioso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con ictus establecidos que requieren frecuentes aspiraciones - Pacientes con daño cerebral traumático que presentan un GCS > 9 puntos que requieren frecuente monitorización de signos vitales para objetivar deterioro neurológico - Daño cerebral traumático grave que requiera fisioterapia respiratoria - Estado convulsivo epiléptico - Hemorragia subaracnoidea, cuidados posclipaje, para monitorización de posible vasoespasmo o hidrocefalia - Hemorragia subaracnoidea a la espera de cirugía - Pacientes con ventriculostomías para mantener el <i>shunt</i> ventrículo-peritoneal - Pacientes neuroquirúrgicos estables que requieran drenaje lumbar - Pacientes lesionados medulares estables - Pacientes con afectación crónica del SNC estables como desórdenes neuromusculares que requieran cuidados de enfermería <p>4. Ingesta de drogas y sobredosis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cualquier paciente que requiera monitorización neurológica, pulmonar y cardíaca y que permanece hemodinámicamente estable <p>5. Patología gastrointestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hemorragia gastrointestinal con mínima hipotensión ortostática y que responde a fluidoterapia - Sangrado secundario a varices esofágicas sin evidencia de sangrado gástrico y signos vitales estables - Fallo hepático agudo con signos vitales estables <p>6. Patología endocrina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con cetoacidosis diabética que requieren infusión de insulina intravenosa, o frecuentes inyecciones de insulina regular durante una fase temprana - Estados hiperosmolares con resolución del coma - Tirotoxicosis, estados hipotiroideos que requieren monitorización - Diselectroliemias severas que precisan monitorización electrolítica <p>7. Patología quirúrgica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postoperatorios de cirugía mayor, hemodinámicamente estables, que requieren resucitación con fluidos y transfusiones debida al tercer espacio - Postoperatorios que precisan de cuidados de enfermería durante las primeras 24 horas <p>8. Miscelánea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento inicial de cuadros sépticos sin evidencias de <i>shock</i> o fallo orgánico secundario - Pacientes provenientes de UCI en período de recuperación - Pacientes provenientes de Planta o Urgencias que precisan alto grado de cuidados de enfermería por su mala evolución, o enfermos graves de difícil atención pero no tributarios de técnicas invasivas - Pacientes que requieren un ajuste apropiado de fluidoterapia - Pacientes obstétricas para control pre o posparto de eclampsia/preeclampsia u otros problemas médicos
--

IAM: infarto agudo de miocardio; NYHA: *New York Heart Association*; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; GCS: *Glasgow Coma Score*; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; SCA: síndrome coronario agudo.

Indicadores de estructura

Estancia media en la Unidad inferior a 5 días. Debemos establecer según lo publicado y la experiencia recogida al efecto que durante este tiempo debe existir un control de la enfermedad del paciente, pudiendo ser dado de alta o trasladado a otra unidad en función de complicaciones o nuevas necesidades de tratamiento. Umbral: > 1%.

Tiempo de acceso a la Unidad inferior a 2 horas. Desde la llegada del paciente al hospital o desde el contacto del médico responsable en otra unidad hasta que el paciente ingresa en la UCIM el tiempo no debe exceder a 1 hora. Umbral: > 1%.

Número de pacientes que con criterios de inclusión en la Unidad ingresan en otra dependencia del hospital o en UCI. Umbral: > 1%.

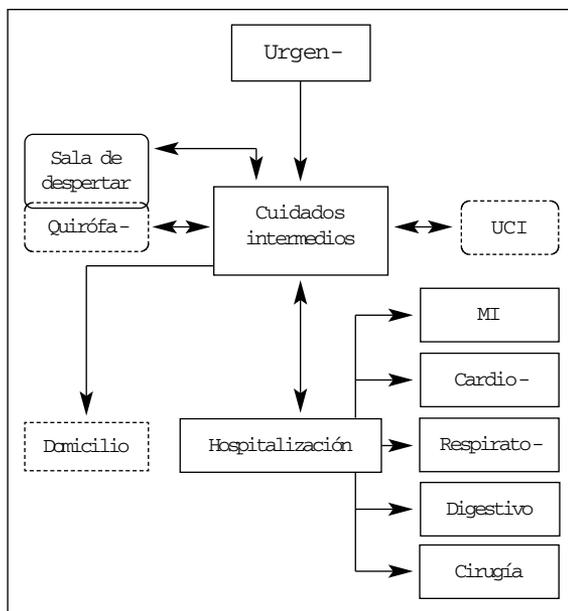


Figura 1. Flujo de pacientes. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; MI: Medicina Intensiva.

Indicadores de proceso

Índice de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos que pueden ser evitados en función de estar ingresados en la UCIM en detrimento de otras áreas del hospital. Umbral: > 0%.

Cumplimentación completa de los datos y documentación clínica establecidas por la Unidad. Umbral: 100%.

Grado de cumplimentación de protocolos y guías de práctica clínica. Umbral: 100%.

Indicadores de resultados

Éxito. Umbral: < 5%.

Error en la clasificación del paciente y posterior ingreso no justificado. Umbral: > 0%.

Vuelta no prevista a Urgencias/hospitalización en menos de 7 días desde su atención en la Unidad. Umbral: > 0%.

Índice de reingresos. Umbral: > 0%.

Infecciones nosocomiales. Número de Infecciones detectadas 48 horas después de ingresar en la UCIM. Umbral > 0%.

Coste/eficacia. Adecuación de estancias y costes indirectos.

Coste/resultados. Adecuación de estancias y costes indirectos.

Cumplimentación de registros del grado de satisfacción de usuarios. Umbral: 100%.

Índice de complicaciones de los pacientes. Umbral: > 0%.

Informes de alta. Al alta del paciente se realizará un informe el que se especificará la pauta terapéutica y de cuidados, así como la cita al Servicio al que

se remite en el caso de que esto fuera necesario. Umbral: 100%.

CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA Y BENEFICIOS DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTERMEDIOS

La misión de las UCIM, en sentido amplio, debe caminar hacia la generación de servicios y prestaciones que, como SMI, oferte y garantice la atención al usuario en situación de demanda de salud (urgencias, emergencias, postoperatorios, traumatológicos, cardiopatías, etc.). Nuestro principal valor es la gestión especializada de estas demandas, con criterios de ética, universalidad, accesibilidad, equidad y solidaridad, y basados en respuestas de calidad integral.

Características: polivalencia, versatilidad, flexibilidad, inmediatez y capacidad de respuesta las 24 horas. Debe estar coordinada y engranada sin fisuras con el resto del servicio e inmersa en el resto de la estructura hospitalaria.

Estructura: debe tener capacidad de formación, docencia e investigación y de integrar a todos sus miembros en dicha misión. Debe poseer una asistencia de calidad (humana, científica y técnica) que dote a nuestro servicio de una cultura centrada en la mejora continua de la calidad asistencial de todos sus usuarios (pacientes y familiares). Debe ser un eslabón importante en la cadena asistencial en el Servicio de Críticos y Urgencias y en la organización hospitalaria de una manera integral. Debe dotar al servicio de una gestión totalmente definida con profesionalidad, polivalencia y encaminada tanto al propio servicio como al resto del hospital (alianzas).

Beneficios:

1. Para los pacientes: ventaja psíquica con el cambio progresivo de nivel de máxima asistencia a otra menor, con posibilidad de estar acompañado de la familia, con sensación de mejoría subjetiva y objetiva con paso a un área hospitalaria más relajada y adecuación al ritmo nictameral (mayor nivel de confort).

2. Para la organización y gestión de la asistencia:

– Con respecto a la UCI: a) una mejor distribución de los pacientes en función de sus requerimientos asistenciales; b) un aumento de la eficacia medida en la relación entre supervivencia y esfuerzo terapéutico; c) posibilidad de altas adecuadas y altas «fin de semana», disminuyendo así, el riesgo de altas forzadas e/o inadecuadas; d) posibilidad de evitar retrasos en los ingresos, demoras en intervenciones programadas e impedir el traslado de pacientes a otros centros hospitalarios por falta de camas; e) mayor disponibilidad de camas para enfermos más graves f) posibilidad de que el personal sanitario pueda variar de ritmo asistencial al poder intercambiar la asistencia del paciente grave al nivel de asistencia intermedia; g) disminución del número de reingresos, y h) adecuación de camas en picos asistenciales.

– Con respecto a Urgencias: posibilidad de ingreso en UCI o área de Intermedios en el menor tiempo posible disminuyendo la demora.

– Con respecto a planta de hospitalización convencional: a) disminución de las cargas de trabajo de enfermería al trasladar a los pacientes que necesitan un nivel de asistencia intermedia; b) disminución de la mortalidad global en planta, y c) reducción de la mortalidad «oculta» intrahospitalaria del paciente crítico, es decir, el paciente de UCI dado de alta a planta.

– Con respecto al hospital: a) disminución de la estancia media global, y b) disminución del coste global del proceso en Cuidados Críticos, en resumen, mejora de la efectividad y eficiencia en el cómputo global del servicio.

Objetivo final: la creación de UCIM constituye una medida eficiente, al conseguir efectividad en su tratamiento, menor consumo de recursos y estancias hospitalarias más cortas, estableciendo de esta forma una utilización más adecuada de dicha área.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN DE CONSENSO SOBRE DESARROLLO DE UNIDADES DE CUIDADOS INTERMEDIOS

Durante los días 6 y 7 de mayo de 2003 se llevó a cabo en Madrid una Reunión de Consenso, bajo los auspicios de la SEMICYUC, y organizada por los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla y el Grupo de Planificación, Organización y Gestión de dicha Sociedad Científica (anexo 1), para analizar, discutir y concretar los diferentes aspectos del desarrollo de futuras UCIM, llegándose, tras estudiar un documento extenso de trabajo, a las siguientes conclusiones:

RECURSOS Y GESTIÓN

1. Se asume en su globalidad el documento analizado, haciendo una serie de consideraciones:

– Resaltar la Metodología de Evaluación de Tecnologías.

– Retirar las referencias locales.

– Retirar los aspectos que «encorseten» el documento.

– Resaltar el concepto de camas de Cuidados Intermedios por encima del de Unidad de Intermedios.

2. La UCIM dependerá del Servicio de Medicina Intensiva, dentro de un contexto amplio de «Gradación Asistencial».

3. La estructura será funcional, variable y versátil.

– Se definirán estándares de área física en forma de *boxes* y con los mínimos a cumplir.

– Se definirán estándares de profesionales haciendo referencia al «Mapa de Competencias» (conocimientos, habilidades y aptitudes) tanto de personal médico como de enfermería.

– La ratio enfermero-a/paciente se describirá, asumiendo como cifra útil la de 1:5.

– No parece conveniente describir la ratio facultativo/paciente, ya que dependerá del tipo de UCIM.

ANEXO 1. RELACIÓN DE MODERADORES, PONENTES Y PARTICIPANTES EN LA REUNIÓN DE CONSENSO: «Gradación asistencial en Medicina Intensiva. Unidades de Cuidados Intermedios»

MODERADORES

J. Roca (Granada), F. Murillo (Sevilla), R. Abizanda (Castellón), F. Castillo (Sevilla), L. Cabré (Barcelona) y M.C. Martín (Barcelona)

PONENTES

F. Castillo (Sevilla), J.A. Álvarez (Tenerife), J. Ruiz (Barcelona), A. Artigas (Sabadell) y L. Álvarez (A Coruña)

PARTICIPANTES

Tema: Recurso gestión

G. Vázquez (Barcelona), L. Cabré (Barcelona), M. Valdés (Terrasa), L. Fernández Yarritu (Galdakao), M.C. Martín (Barcelona), A. Sandiu Mengue (Tarragona), A. Alarcón (Madrid), M.T. Vernet (Barcelona), A. Moreno (Logroño), C. Sánchez (Cáceres), M. Pérez (Mérida), M. de Frutos (Burgos), S. Lobillo (Las Palmas), F. Baigorri (Sabadell) y A. Cabezón (Oviedo)

Tema: Conceptos. Metodología

J.F. Solsona (Barcelona), M. Herrera (Huelva), F. Taboada (Oviedo), C. León (Sevilla), M. Cerdá (Hospitalet), J. Navas (Terrasa), J.M. López (Sevilla), J. González (Sevilla), J.A. Pastor (A Coruña), J. Alfonso (Oviedo), M. Montans (Madrid), J. Blasco (Córdoba), C. Boque (Tarragona), A. Rodríguez (Jerez) y A. Puppo (Sevilla)

4. Se realiza una definición global del paciente de UCIM, así como de los criterios de exclusión (por ejemplo: necesidad de monitorización activa y cuidados que no requieren tratamiento invasivo ligado a aparatos).

5. Procedencia: fundamentalmente del Servicio de Urgencias, Planta de Hospitalización, Quirófano y UCI. El tipo de UCIM dependerá del mayor porcentaje de procedencia en relación a las necesidades del hospital (*step up* o *step down*).

6. Siendo importante el dar altas a domicilio desde la UCIM, se solicitó que no fuera condición *sine qua non*, dado que muchas UCI no disponen de pacientes coronarios y es mucho más difícil.

7. Se contempló como positivo la posibilidad de revisión de pacientes en consulta externa al efecto.

8. En el documento figura en la introducción, y como un aspecto más a justificar, la necesidad de las UCIM dependientes de Medicina Intensiva, el panorama o escenario que se va a producir en los hospitales, tales como:

– Reducción de camas.

– Habitaciones individuales.

– Jornada de 48 horas con reducción de facultativos con presencia en el hospital a partir de las 20:00 horas, siendo el Intensivista un pilar básico de la asistencia urgente interna y externa.

9. La necesidad de realizar alianzas con otras especialidades y niveles de atención (primaria, emergencias).

10. Costes: se comentó el riesgo de hablar de costes, pareciendo más sensato hablar de financiación.

11. Los indicadores habitualmente utilizados, tipo TISS (*therapeutic intervention scoring system*) y NEMS (*nine equivalents of nursing manpower used score*), no sirven.

12. Parece correcta la Cartera de Servicios y en la mesa de conclusiones se planteó también que puede ser utilizada para pacientes a los que se realizan técnicas (angioplastia coronaria transluminal percutánea [ACTP], colangiopancreatografía retrógrada endoscópica [CPRE], etc.).

CONCEPTOS. METODOLOGÍA

a) *Gradación asistencial-definición de UCIM.* Los pacientes, potencialmente recuperables, cuya situación de riesgo y compromiso vital, real o potencial, superadas las posibilidades asistenciales de las plantas convencionales de hospitalización, deben ser atendidos en las Unidades de Cuidados Progresivos que recibirán el nombre de UCIM o de UCI en función de que el tratamiento previsto sea de monitorización o de tratamiento activo invasivo, que dispondrán de una relación enfermero-a/paciente que será mayor de la existente convencionalmente en el centro, y que gozarán de un equipamiento y una tecnología de nivel de intensidad igualmente mayor que las disponibles fuera de esas unidades.

b) *Garantizar la oferta asistencial más adecuada a los pacientes en situación de riesgo (Asistencia Crítica Preventiva).* Este concepto progresivo de oferta asistencial incluye la posibilidad de ofertar la asistencia más adecuada a aquellos pacientes en situación de riesgo, antes de que se consolide la amenaza vital (Medicina Crítica Preventiva).

c) *Adaptación a las características asistenciales de cada centro.* La oferta asistencial, así configurada, deberá adaptarse a las características y capacidades asistenciales de cada centro.

d) *La actividad de la UCIM debe modificar/proyectarse sobre el centro que la acoge para conseguir cambiar (la cultura asistencial/las formas de asistencia) en base a:*

- Incremento de la capacidad asistencial (cartera de servicios).
- Unicidad de oferta asistencial.
- Inmediatez de acceso.
- Precocidad en la asistencia.
- Polivalencia.
- Versatilidad/adaptabilidad.

La existencia de las UCIM así concebidas (como en su día las unidades de asistencia a pacientes críticos -UCI-) debe proyectarse de forma tal que el centro hospitalario que disponga de ellas pueda modificar su patrón de asistencia al paciente en situación de gravedad.

e) *La existencia de una UCI convencional no debe ser condición sine qua non* para la existencia de una UCIM. La UCIM no es sinónimo de UCI de hospital comarcal (documento de consenso INSALUD-SEMICYUC 1997).

La existencia de una UCIM no debe implicar que la asistencia a pacientes críticos de alta dependencia,

subsidiarios de UCI, pueda realizarse en una UCIM. A este respecto, es conveniente mantener y defender las recomendaciones del documento de consenso INSALUD-SEMICYUC.

En el mismo sentido no se puede confundir una UCIM con la UCI de un hospital comarcal.

f) *Debe existir una permeabilización entre UCI y UCIM* en lo que se refiere al flujo de pacientes, a fin de garantizar:

- Eficiencia.
- Un mejor análisis coste/beneficio.
- Dirección clínica y asistencial única.

El aprovechamiento racional de los recursos asistenciales y la rentabilidad de los mismos sobre bases de eficiencia y análisis coste/beneficio obliga a permeabilizar de forma bidireccional el contacto y flujo de pacientes entre UCI y UCIM (dinámica de *step down/step up*).

Una dirección de ambos recursos asistenciales favorece un mayor diseño de la cartera de servicios y la necesaria unicidad en la gestión clínica de ambas ofertas asistenciales.

g) *Respecto a los criterios de ingreso* (tabla modificada de ingreso en el documento de consenso), éstos deben establecerse según dos tipos de criterios mayores:

- Nivel de carga asistencial.
- Situación de inestabilidad/riesgo.

Un apéndice establecerá un listado de situaciones y patologías susceptibles de ser indicativas de ingreso en UCIM.

Los criterios de ingreso en UCIM no deben apoyarse en la utilización de las escalas de gravedad e índices pronósticos de uso habitual.

La indicación de ingreso debe basarse en dos tipos de criterios dicotómicos:

- Carga de trabajo superior a la que pueda ser ofertada por las plantas convencionales (SÍ/NO).
- Existencia de criterios de inestabilidad/riesgo que aconsejen la monitorización cuidadosa y constante de los parámetros clínicos biológicos de los pacientes en situación de riesgo.

h) *Aunque es aconsejable establecer alianzas asistenciales funcionales*, la dirección y gestión clínica de las UCIM debe apoyarse en los siguientes puntos:

- Orientación dirigida a pacientes subsidiarios de beneficios y a la satisfacción de sus necesidades.
- Orientación hacia una forma de proceso asistencial concreto, concebido como parte de una escalada en intensidad asistencial.
- Liderazgo único y profesional clínico.
- Interdisciplinariedad del equipo asistencial.
- Coordinación eficaz y toma de decisiones basadas en protocolización y evidencia.
- Conceptualización encaminada a lograr una ventaja competitiva y un valor añadido que redunde en mayor efectividad.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores han declarado no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortún Rubio V. Economía y medicina. *Med Clin (Barc)*. 1987;148:411-3.
2. Solsona JF. Optimización de los recursos humanos en Medicina Intensiva. Análisis de la eficiencia de Cuidados Intermedios vs. Cuidados Intensivos convencionales. Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona; 1992.
3. Havill JH, Walter L, Sceats JE. Three hundred admissions to the Waikato Hospital Intensive Therapy Unit-survival, cost, and quality of life after two years. *N Z J Med*. 1989;102:179-81.
4. Griner PF, Liptzin B. Use of the laboratory in a teaching Hospital: Implications for patient care, education, and hospital cost. *Ann Intern Med*. 1971;75:157-61.
5. McCleave DJ, Gilligan JE, Worthley LIG. The role and function of an Australian Intensive Care Unit. *Crit Care Med*. 1977;5:245-51.
6. Abizanda R, Carrió M, Ibáñez P. Estudio sobre el costo económico de una Unidad de Cuidados Intensivos. *Policlínica*. 1980;1:58-61.
7. Abizanda R. Consideraciones sobre la evaluación de los costes de la Medicina Intensiva. *Med Intensiva*. 1984;8:213-7.
8. Thibault GE, Mulley AG, Barnett GO, Goldstein RL, Reder VA, Sherman EL, et al. Medical Intensive Care: Indications, interventions and outcomes. *N Engl J Med*. 1980;308:938-42.
9. Destky AS, Stricker SC, Mulley AG, Thibault GE. Prognosis, survival and the expenditure of hospital resources for patients in an Intensive Care Unit. *N Engl J Med*. 1981;305:667-72.
10. Parno JR, Teres D, Lemeshow S, Brown RB. Hospital diagnoses and long time survival of ICU versus non ICU patients. *Crit Care Med*. 1982;10:566-74.
11. Birnbaum ML. Cost-containment in Critical Care. *Crit Care Med*. 1986;14:1068-77.
12. Abizanda R, Galdós P. Discusión final. Resultados de la Medicina Intensiva. *Med Intensiva*. 1986;10:269.
13. Abizanda R. Intento de desarrollo de un índice pronóstico de supervivencia. Aplicación a los pacientes subsidiarios de Medicina Intensiva. Tesis doctoral. Palma de Mallorca: Edición de la Conselleria de Sanitat del Govern Balear; 1984. p. 32-3.
14. Horn SD, Sharkey PD, Bertram DA. Measuring severity of illness: homogeneous case mix groups. *Med Care*. 1983;21:14-30.
15. Wagner DP, Knauss WA, Draper EA. Statistical validation of a severity of illness measure. *Am J Public Health*. 1983;73:878-84.
16. Mosteller F. Improving the precision of clinical trial. *Am J Public Health*. 1982;72:430.
17. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE, Birnbaum ML, Cullen DJ, et al. Evaluating outcome from Intensive Care: A preliminary multihospital comparison. *Crit Care Med*. 1982;10:491-6.
18. Horwitz RI, Feinstein AR. Improved observational method for studying therapeutic efficacy: Suggestive evidence that lidocaine prophylaxis prevents death in acute myocardial infarction. *JAMA*. 1981;246:2455-9.
19. Parrillo JE, Ayres SM. Major Issues in Critical Care Medicine. Baltimore: Williams & Wilkins; 1984.
20. Pozen MW, D'Agostino RB, Mitchell JB. The usefulness of a predictive instrument to reduce inappropriate admissions to the Coronary Unit. *Ann Intern Med*. 1980;92:238-42.
21. Pozen MW, D'Agostino RB, Selker HP, Sytkowski PA, Hood WB. A predictive instrument to improve Coronary Care Unit admission practices on acute ischemic heart disease. A prospective multicenter clinical trial. *N Engl J Med*. 1984;310:1274-8.
22. Mulley AG, Thibault GE, Hughes RA, Barnett GO, Reder VA, Sherman EL. The course of patients with suspected myocardial infarction: The identification of low-risk patients for early transfer from Intensive Care. *N Engl J Med*. 1980;302:943-8.
23. Thibault GE. The medical Intensive Care Unit: A five year perspective. Major issues in Critical Care Medicine. Williams & Wilkins; 1984. p. 9-15.
24. Wagner DP, Knauss WA, Draper RN, Zimmerman JE. Identification of low-risk monitor patients within a medical-surgical Intensive Care-Unit. *Med Care*. 1983;21:425-34.
25. Fineberg HV, Scadden D, Goldman L. Care of patients with a low probability of acute myocardial infarction. Cost-effectiveness of alternatives to Coronary Care Unit admission. *N Engl J Med*. 1984;310:1301-7.
26. Henning RJ, McClish D, Daly B, Nearman H, Franklin C, Jackson D. Clinical characteristics and resources utilization of ICU patients: Implications for organization of Intensive Care. *Crit Care Med*. 1987;15:264-9.
27. Reskenov L. The intermediate Coronary Unit. A stage in continued Coronary Care. *Br Heart J*. 1977;39:357-62.
28. Grace WJ, Yarovote PM. Intermediate Coronary Care Units revisited. *Chest*. 1975;67:510.
29. Grace WJ, Yarovote PM. Acute myocardial infarction: the course of the illness following discharge from the Coronary Care Unit. *Chest*. 1971;59:15-7.
30. Reynell PC. Intermediate Coronary Care: A controlled trial. *Br Heart J*. 1975;37:166-8.
31. Weinberg SL. Intermediate Coronary Care: Observations on the validity of the concept. *Chest*. 1978;73:154-7.
32. Leak D, Edyt JN. An Assessment of Intermediate Coronary Care. *Arch Intern Med*. 1978;138:1780-2.
33. Nelson JB. The role of an Intensive Care Unit in a community hospital. *Arch Surg*. 1985;120:1233-6.
34. Murata GE, Ellrodt AG. Medical Intensive Care in a community teaching hospital. *West J Med*. 1982;136:462.
35. Franklin CM, Rackow EC, Mamdani B, Nightindale S, Burke G, Weil MH. Decreases in mortality on a large urban medical service by facilitating access to Critical Care. An alternative to rationing. *Arch Intern Med*. 1986;14:869-72.
36. Byrick RJ, Power JD, Ycas JO, Brown KA. Impact of an Intermediate Care Area on ICU utilization after cardiac surgery. *Crit Care Med*. 1986;14:869-72.
37. Álvarez F, Monteis J, Solsona JF. Gradación de la asistencia en Medicina Intensiva. Funcionamiento de una Unidad de Cuidados Semiintensivos. *Med Intensiva*. 1985;9:46.
38. Myers LP, Schroeder SA, Chapman SA, Leona J. What's so special about special care. The definition, genesis, cost and impact of special care units. *Inquiry*. 1984;21:113-27.
39. Schwartz S, Cullen DJ. How many Intensive Care beds does your hospital need? *Crit Care Med*. 1981;9:625-9.
40. Franklin C, Jackson D. Discharge decision-make in a medical UCI: Characteristics of unexpected readmissions. *Crit Care Med*. 1983;11:61-6.
41. Taboada F, Guerra J, Aymerich S. Reingreso de Cuidados Intensivos. Identificación de pacientes de alto riesgo. *Med Intensiva*. 1986;10:252-4.
42. Nasraway SA, Cohen IL, Dennis RC, Howenstein MA, Nikas DK, Warren J, et al. Guidelines on Admission and Discharge for Adult Intermediate Care Units. *Crit Care Med*. 1998;26:607-10.
43. Ridley SA. Intermediate Care, possibilities, requirements and solutions. *Anaesthesia*. 1998;53:654-64.
44. Gerber DR. Structural models for Intermediate Care areas: one size does not fit all. *Crit Care Med*. 1999;27:2321-3.
45. Solsona JF, Porta M, Alonso J, Díaz-Prieto A, Masdeu G, Miro G, et al. La UCIM en el sistema de atención al paciente crítico: Estudio comparativo. *Med Intensiva*. 1995;19:111-7.
46. Byrick RJ, Mazer CD, Caskennette GM. Closure of an Intermediate Care Unit: Impact of critical care utilization. *Chest*. 1993;104:876-81.
47. Zimmerman JE, Wagner DP, Sun X, Knaus WA, Draper EA. Planning patient services for Intermediate Care Units: Insights based on care for Intensive Care Unit low-risk monitor admissions. *Crit Care Med*. 1996;24:1626-7.
48. Junker C, Zimmerman J, Alzola C, Draper EA, Wagner DP. A multicenter description of Intermediate Care patients: comparison with ICU low-risk monitor patients. *Chest*. 2002;121:1253-61.
49. Manojara PJ, Senaratne MP, Irwin ME, Shaben S, Griffiths J, Nagendran J, et al. Feasibility of direct discharge from the Coronary/Intermediate Care Unit after acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 1999;33:1040-6.
50. Porath A, Reuveni H, Grinberg G, Lieberman D. The Intermediate Care Unit as a cost-effective option for the treatment of medical patients in critical condition. *Isr J Med Sci*. 1995;31:674-80.

51. Vincent JL, Burchardi H. Do we need Intermediate Care Units? *Intensive Care Med.* 1999;25:1345-9.
52. Keenan SP, Massel D, Inman KJ, Sibbald WJ. A systematic review of the cost-effectiveness of noncardiac transitional Care Units. *Chest.* 1998;113:172-7.
53. Tosteson A, Goldman L, Udvarhelyi S, Lee T. Cost-effectiveness of a Coronary Care Unit versus an Intermediate Care Unit for emergency department patients with chest pain. *Circulation.* 1996;94:143-50.
54. Zanaboni S, Patessio A, Purro A, Appendini L, Donner CF. Intermediate Respiratory Care Unit: admission criteria. *Monaldi Arch Chest Dis.* 1994;49:499-503.
55. Vitacca M. Where and how must we perform non invasive mechanical ventilation? *Monaldi Arch Chest Dis.* 1997;52:80-2.
56. Rossi A, Ambrosino N. The need for an Intermediate Cardiorespiratory Unit. *Monaldi Arch Chest Dis.* 1994;49:463-5.
57. Consensus statement on the triage of critically ill patients. Society of Critical Care Medicine Ethics Committee. *JAMA.* 1994;271:1200-3.
58. Teres D. Civilian triage in the Intensive Care Unit: The ritual of the last bed. *Crit Care Med.* 1993;21:598-606.
59. Reilly BM, Evans AT, Schaider JJ, Das K, Calvin JE, Moran LA, et al. Impact of a clinical decision rule on hospital triage of patients with suspected acute cardiac ischemia in the Emergency Department. *JAMA.* 2002;288:342-50.
60. Besserman E, Teres D, Logan A, Brennan M, Cleaves S, Bayly R, et al. Use of flexible Intermediate and Intensive Care to reduce multiple transfers of patients. *Am J Crit Care.* 1999;8:170-9.
61. Nasraway SA, Cohen IL, Dennis RC, Howenstein MA, Nikas DK, Warren J, et al. Guidelines on admission and discharge for adult Intermediate Care Units. American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine. *Crit Care Med.* 1998;26:607-10.
62. Zimmerman JE, Wagner DP, Knaus WA, Williams JF, Kolakowski D, Draper EA. The use of risk predictions to identify candidates for Intermediate Care Units. Implications for Intensive Care utilization and cost. *Chest.* 1995;108:490-9.
63. Guerci A. Early discharge after acute myocardial infarction: who and when? *J Am Coll Cardiol.* 1999;33:1047-9.
64. Auriant J, Vinatier I, Thacer F, Tourneur M, Loirat P. Simplified acute physiology score II for measuring severity of illness in Intermediate Care Units? *Crit Care Med.* 1998;26:1368-71.