



ARTÍCULO ESPECIAL

Organización de los Servicios de Medicina Intensiva para una asistencia de calidad. Recomendaciones de la SOGAMIUC utilizando una metodología Delphi (con el respaldo de SEMICYUC, SAMI, SBMICIUC, SOCAMICYUC, SNMIUC, SCLMICYUC, SOCMIC, SEXMICYUC, SOMIUC)



Pablo Vidal-Cortés^{a,*}, Rocío Gómez-López^b, Emilio Rodríguez-Ruiz^{c,d,e}, Paula Fernández-Ugidos^a, Fernando Eiras Abalde^{b,f}, Lorena del Río-Carbajo^a, Jorge Nieto-del Olmo^a, Daniel Ernesto Suárez Fernández^a, Ana María Ferreiro González^g, Mónica Mourelo Fariña^h, Pedro Rascado Sedes^c, María José de la Torre Fernández^a, José Luis Martínez Melgarⁱ, Miguel Ángel Fernández López^g, María José Castro Orjales^j, Patricia Barral Segade^c, Víctor José López Ciudad^a, María Isabel Álvarez Diéguez^j y Salvador Fojón Polanco^h

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Ourense, Ourense, España

^b Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España

^c Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

^d Simulation, Life Support & Intensive Care Research Unit of Santiago de Compostela (SICRUS), Instituto de Investigación de Santiago de Compostela (IDIS), Santiago de Compostela, A Coruña, España

^e Grupo de Investigación CLINURSID, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, A Coruña, España

^f CIES-CRITIC Research Group, Galicia Sur Health Research Institute (IIS Galicia Sur, SERGAS-UVIGO), España

^g Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España

^h Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario A Coruña, A Coruña, España

ⁱ Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Pontevedra, Pontevedra, España

^j Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Arquitecto Marcide, Ferrol, A Coruña, España

Recibido el 6 de mayo de 2025; aceptado el 1 de julio de 2025

Disponible en Internet el 1 de septiembre de 2025

PALABRAS CLAVE

Organización de los Servicios de Medicina Intensiva;

Resumen La adecuada organización de los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) es un elemento crucial para garantizar una atención de calidad al paciente crítico y preservar la salud laboral de los profesionales. A través de una metodología Delphi, la Sociedade Galega de Medicina Intensiva e Unidades Coronarias (SOGAMIUC) ha consensuado un conjunto de recomendaciones

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Pablo.vidal.cortes@sergas.es (P. Vidal-Cortés).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2025.502267>

0210-5691/© 2025 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Calidad asistencial;
Gestión sanitaria;
Salud laboral;
Metodología Delphi

KEYWORDS

Organization of Intensive Care Services;
Quality of care;
Healthcare management;
Occupational health;
Delphi methodology

que abarcan la estructura, organización asistencial, atención continuada, programas específicos y necesidades de personal en los SMI. Estas recomendaciones pretenden optimizar la continuidad y seguridad asistencial, promover un entorno de trabajo saludable y fomentar el desarrollo de programas asistenciales específicos. La implantación de estas medidas se plantea como un paso esencial para la mejora de los resultados clínicos y el bienestar de los profesionales en los Servicios de Medicina Intensiva.

© 2025 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Intensive Care Departments organization towards High-Quality Care: SOGAMIUC recommendations using a Delphi methodology (endorsed by SEMICYUC, SAMI, SBMICIUC, SOCAMICYUC, SNMIUC, SCLMICYUC, SOCMIC, SEXMICYUC, and SOMIUC)

Abstract The proper organization of Intensive Care Medicine Departments is a key element in order to ensure high-quality care of critically ill patients and to preserve the well-being of healthcare professionals. Using a Delphi methodology, the Galician Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units (SOGAMIUC) has reached a consensus on a set of recommendations covering structure, clinical organization, continuous care, specialized programs, and staffing requirements in ICUs. These recommendations aim to optimize continuity of care and patient safety, promote a healthy work environment, and encourage the development of advanced clinical programs. Implementation of these measures is proposed as an essential step toward improving clinical outcomes and the well-being of healthcare professionals in Intensive Care Departments.

© 2025 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Introducción

Los Servicios de Medicina Intensiva (SMI) son esenciales para la supervivencia del paciente críticamente enfermo. Además de la complejidad que presentan los pacientes tratados en estos servicios, las peculiaridades en su funcionamiento son también un desafío para los gestores sanitarios.

La reciente pandemia de COVID-19 ha dejado patente la importancia de la organización de los SMI y la relación de la gestión con el pronóstico de los pacientes¹⁻³, pero además, disponemos también de datos que indican su relación con el desasosiego moral de los trabajadores^{4,5}. Incluso siendo conscientes de la relevancia de la gestión y la organización de los SMI, la literatura al respecto es escasa. Disponemos de documentos que proponen pautas para el cálculo de personal médico necesario, tanto a nivel nacional⁶ como en servicios sanitarios distintos del nuestro^{7,8}; otros documentos, como los elaborados por los grupos de trabajo de SEMICYUC, incluyen recomendaciones sobre la organización, basadas en la evidencia, pero sin profundizar en aspectos de gestión^{9,10} y otros documentos, más globales, fueron redactados 15 años atrás y la evolución de la especialidad pone en duda su vigencia¹¹. Afortunadamente, en los últimos años, además de la preocupación lógica por la calidad de la asistencia prestada al paciente crítico, existe una creciente atención hacia la humanización de los SMI, atendiendo tanto al bienestar del paciente como a la salud laboral del trabajador¹².

El objetivo de este documento es establecer unas recomendaciones para la gestión y organización de los SMI de cara a ofrecer una atención de calidad para el paciente, dentro de un clima respetuoso con la salud laboral del especialista en Medicina Intensiva.

Metodología

La Sociedade Galega de Medicina Intensiva e Unidades Coronarias (SOGAMIUC) estableció la creación de un documento-base para la gestión y organización de los SMI como un asunto prioritario para promover la calidad de la asistencia en las UCI y, al mismo tiempo, proteger la salud laboral de los especialistas en Medicina Intensiva. El proyecto fue iniciado por la Junta Directiva (JD) de la SOGAMIUC. Tras una revisión de la literatura, que constató la ausencia de evidencia para abordar la mayoría de los dominios considerados fundamentales, se decidió emplear una metodología Delphi¹³.

Los criterios para seleccionar a los expertos fueron: miembros de la JD, jefes de servicio y jefes de sección de los SMI de Galicia y especialistas designados por los jefes de servicio con base en su especial implicación en la gestión de su SMI. El grupo resultante, de 20 expertos (10 mujeres y 10 hombres) incluye las diferentes situaciones contractuales, desempeño laboral en todos los hospitales públicos de

Galicia y diferentes grados de experiencia (véase MSE). Los expertos seleccionados fueron invitados durante el mes de abril de 2024 y aceptaron participar en el estudio de forma voluntaria y no remunerada.

Se realizaron 2 reuniones virtuales con el grupo de expertos seleccionados para explicar la metodología y los objetivos del proyecto (22 y 27 de mayo del 2024).

Se empleó una metodología Delphi para buscar el consenso. Se generaron preguntas con varios formatos: inicialmente abiertas, posteriormente en formato Likert, dicotómicas, de selección entre varias opciones y numéricas (MSE).

PVC fue el encargado de la elaboración de la primera ronda de preguntas, el análisis de las respuestas y el planteamiento de las siguientes rondas.

Las respuestas a la primera ronda de preguntas se recibieron entre el 08/06/2024 y el 04/07/2024 (respuestas de 19 expertos), las de la segunda ronda (18 expertos) entre el 23/07/2024 y el 07/09/2024, las de la tercera entre el 13/11/2024 y el 25/11/2024 (18 expertos) y las de la cuarta y última ronda, entre el 28/11/2024 y el 17/12/2024 (18 expertos).

Se consideró que existía consenso si las respuestas alcanzaban un acuerdo (bien a favor, bien en contra) superior al 65%. Para calcular el consenso, se agruparon las respuestas «En total desacuerdo» con «En desacuerdo», «De acuerdo» con «Completamente de acuerdo», «Nada importante» con «Poco importante» e «Importante» con «Muy importante». El porcentaje de acuerdo se expresa en porcentajes y se muestra en las recomendaciones entre paréntesis. Las respuestas del grupo de expertos pueden consultarse en el MSE.

Una vez redactado el documento, se solicitó el respaldo al documento a la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias y a las sociedades autonómicas y regionales de Medicina Intensiva de España, obteniéndose el respaldo de SEMICYUC, Sociedad Asturiana de Medicina Intensiva (SAMI), Sociedad Balear de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SBMICIUC), Sociedad Canaria de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SOCAMICYUC), Sociedad Norte de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SNMIUC), Sociedad de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias de Castilla y León (SCLMICYUC), Societat Catalana de Medicina Intensiva i Crítica (SOCMIC), Sociedad Extremeña de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias y Sociedad Murciana de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SOMIUC).

Recomendaciones

Dominio 1. Organización, personal y estructura SMI

Recomendamos la organización del SMI en subunidades

Se ha alcanzado consenso en que la división del SMI en subunidades favorece la organización del trabajo (83,3%), la continuidad asistencial (83,3%) y la atención especializada (88,9%). No es imprescindible que estas subunidades estén separadas arquitectónicamente.

No se alcanzó consenso en cuál debe ser el número mínimo de camas por subunidad, pero se consideró que, idealmente, una subunidad no debe tener más de 10 camas (66,7%).

Lógicamente, debemos tener en cuenta el tamaño de los SMI antes de plantearnos su división. Así, se considera que no es funcional dividir en subunidades las UCI de nivel I y que en las UCI de nivel II los pacientes deben organizarse por la enfermedad que condiciona el ingreso en UCI (72,2%) y en las UCI de nivel III por su enfermedad (94,4%) y por su gravedad/carga de trabajo (66,7%).

Desde el punto de vista de la gravedad/carga de trabajo, la clasificación más votada fue: paciente intermedio/paciente crítico/pacientes especiales. Por paciente intermedio se entiende aquel que no presenta disfunción de ningún órgano y que ingresa para una monitorización más frecuente o cercana de lo que puede ofrecerse en una planta convencional, o aquel que presenta una disfunción de un único órgano (siempre que no necesite ventilación mecánica invasiva). Los pacientes críticos son aquellos pacientes tipo de nuestras unidades, con disfunción de más de un órgano o necesidad de soporte invasivo. Pacientes especiales serían los grandes quemados, los pacientes con ECMO, los pacientes con lesiones medulares... pacientes que, generalmente, necesitan tratamiento en centros de referencia regionales.

Desde el punto de vista de la enfermedad que condiciona el ingreso, de cara a organizar las subunidades, los grupos que se consideraron más importantes fueron: politraumatizados (100%), neurocríticos (100%), cardíacos/coronarios (88,9%), traumatismo craneoencefálico (88,9%), gran quemado (83,3%), lesionados medulares (77,8%), sepsis (77,8%) y postoperados cardíacos (77,8%).

Recomendamos que el equipo médico tanto de una UCI como de una Unidad de Cuidados Intermedios esté formado por médicos con la especialidad de Medicina Intensiva

Se ha alcanzado gran consenso (100%) en considerar que, en nuestro contexto, el médico especialista en patología crítica es únicamente aquel que ha obtenido la Especialidad de Medicina Intensiva (100%) y no se considera suficiente una acreditación en patología crítica otorgada por otra especialidad. También hay acuerdo en contra de considerar que un médico es especialista en Medicina Intensiva por haber realizado una rotación durante su itinerario formativo (94,4%) o simplemente por trabajar en una unidad que trate pacientes críticos (72,2%).

De este modo, se considera, con 100% de acuerdo, que los equipos médicos que atienden al paciente crítico y al paciente intermedio, deben estar formados y dirigidos por médicos con la especialidad de Medicina Intensiva.

Recomendamos que el personal de enfermería que trabaje en un SMI esté especializado en Cuidados Intensivos

Se considera que la especialización en cuidados intensivos de la enfermería que trabaja en un SMI es importante (17%) o muy importante (83%). La opción ideal sería la creación de la especialidad de Enfermería de Cuidados Intensivos; mientras no exista, todo el personal de enfermería debería tener una formación mínima imprescindible antes de empezar a trabajar en una UCI.

Recomendamos una asistencia multidisciplinar en la atención al paciente crítico

Existe amplio consenso en considerar que la asistencia en UCI es un proceso multidisciplinar y que, para que esta asistencia sea de calidad, en este proceso deben participar más profesionales que los médicos intensivistas y la enfermería de UCI.

El equipo asistencial de un SMI, además de especialistas en Medicina Intensiva y enfermería, debe estar formado por farmacéuticos (88,9%), fisioterapeutas (100%), psicólogos (77,8%) y logopedas (77,8%).

Dentro del equipo asistencial, el médico especialista es el encargado de indicar el ingreso (100%) y el alta (100%) del paciente en la Unidad, es el responsable del tratamiento (100%) y el soporte de órganos (100%) del paciente y coordina el equipo asistencial (100%).

En ocasiones, es necesaria la participación de otros especialistas médicos en la asistencia diaria al paciente en UCI y se considera que ciertos especialistas deben realizar un seguimiento diario y participar en la toma de decisiones (94,4%), mientras que la participación de otros especialistas será únicamente a demanda del intensivista (83,3%). Los especialistas más importantes a la hora de participar en la asistencia diaria al paciente en UCI son los cirujanos, hematólogos y oncólogos (88,9% para cada uno de ellos).

Recomendamos que los SMI dispongan, además de un jefe/jefa de servicio, de jefes/jefas de sección/clínicos (100%)

Recomendamos que cada subunidad dentro del SMI tenga un jefe/jefa de sección (66,7%)

Se considera que las jefaturas de sección o jefaturas clínicas son figuras necesarias (100%), que deben trabajar de forma coordinada con la jefatura de servicio (100%), sustituirla en su ausencia (100%) y tener asignados un contenido y funciones específicas (100%). Deben servir de apoyo y respaldo al equipo asistencial (100%), desarrollar líneas de trabajo (94,4%) y de investigación (88,9%) dentro del SMI, colaborar en la gestión del SMI con la jefatura de servicio (88,9%), organizar la asistencia diaria (83,3%) y servir de enlace entre el equipo asistencial y la jefatura de servicio (83,3%).

Dominio 2. Asistencia diaria al paciente ingresado en UCI.

Recomendamos que las tareas básicas de la asistencia del paciente crítico se realicen en horario de 08:00 a 15:00 h

Se han establecido diferencias entre la actividad asistencial a realizar en horario de 08:00 a 15:00 h, con respecto a la actividad asistencial a realizar durante la guardia. Esto limita ciertas alternativas organizativas propuestas en ocasiones, como el trabajo a turnos.

Actividades a realizar 08:00 a 15:00 h:

- Pase de visita (100%).
- Actualización del tratamiento (100%).
- Establecer plan y objetivos terapéuticos del paciente (100%).

- Realización de pruebas complementarias programadas (100%).
- Toma de decisiones complejas, especialmente decisiones de adecuación de tratamiento de soporte vital (100%).
- Solicitud de valoración por otros especialistas (interconsultas) (94,4%).
- Información a pacientes y familiares (100%).
- Decidir transferencia a planta convencional (100%).
- Decidir ingresos en la unidad (100%).

Durante la guardia se dará asistencia a urgencias e imprevistos, y también se decidirán los ingresos en UCI (83,3%). Lógicamente, los pacientes inestables necesitan atención continua y múltiples reevaluaciones independientemente del horario.

Recomendamos que la organización de la asistencia al paciente ingresado en UCI favorezca la continuidad, la calidad y la seguridad asistencial

Se consideraron 3 puntos fundamentales en la asistencia al paciente crítico: continuidad asistencial, seguridad asistencial y calidad asistencial.

Con respecto a la continuidad, si bien es un concepto estudiado y analizado en la transición entre los cuidados ambulatorios y hospitalarios del paciente, se hace poco hincapié en la literatura en la importancia de la continuidad durante la estancia en una UCI.

Para que exista continuidad asistencial se considera necesaria la existencia de un plan diagnóstico/terapéutico individualizado para cada paciente; un especialista responsable (o grupo reducido de especialistas) que conozca en profundidad los antecedentes, la enfermedad y la evolución del paciente y que establezca y actualice el plan diagnóstico/terapéutico; y una adecuada transmisión de la información al resto del equipo en pases de guardia estructurados (100%).

Se propone la creación de protocolos para facilitar la continuidad asistencial, especialmente en situaciones donde exista dificultad para el cumplimiento de los 3 puntos anteriores (94,4%).

No se alcanzó consenso a la hora de establecer una medida de la continuidad asistencial, pero se recomienda que el paciente sea atendido por el menor número posible de médicos durante su estancia (83,3%). Entre las opciones con consenso para la medida de la continuidad asistencial figuran: 1) número de intensivistas que atienden al paciente en horario de mañana, ajustado por tiempo de ingreso (83,3%), 2) número de decisiones no urgentes tomadas por profesionales distintos del responsable habitual, ajustada por unidad de tiempo (77,8%), 3) porcentaje de días de estancia atendido por un especialista distinto (72,2%), y 4) tasa de cumplimiento del plan terapéutico (83,3%).

Debe existir, además, coordinación con el resto de servicios hospitalarios (100%), especialmente en el momento del traslado del paciente a una planta de hospitalización convencional.

La seguridad asistencial se define como el conjunto de medidas encaminadas a eliminar, reducir y mitigar los resultados adversos evitables que se producen a causa del proceso asistencial y a promocionar prácticas seguras.

No se alcanzó consenso a la hora de establecer la mejor medida para la seguridad asistencial. Varias opcio-

nes superaron el 65% de acuerdo: las notificaciones en el Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente (SiNASP) (94,4%), las tasas de infecciones nosocomiales (94,4%), los indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente crítico (100%), los indicadores de procesos (disponibilidad de protocolos, de recursos humanos, etc.) (83,3%), las rondas de seguridad (77,8%) y las auditorías sobre cumplimiento de recomendaciones de protocolos clave (77,8%).

La calidad asistencial está definida como el grado en que los servicios prestados a un individuo y a la población aumentan la probabilidad de obtener resultados de salud deseables y coherentes con el conocimiento actual de los profesionales. Se ha considerado también importante el grado de satisfacción del usuario (100%) y la existencia de protocolos y líneas de trabajo (94,4%).

A la hora de medir la calidad, se consideró la utilidad de emplear los indicadores de calidad de SEMICYUC (100%), las encuestas de satisfacción (88,9%) y las auditorías (internas o externas) (88,9%).

Dominio 3. El intensivista fuera de la UCI

Recomendamos la valoración de pacientes fuera de la UCI a demanda del médico responsable (100%) o mediante la detección por sistemas informatizados de alarma (88,9%)

Recomendamos el seguimiento del paciente dado de alta desde la UCI durante los primeros días de estancia en planta (94,4%) y en las consultas post-UCI (77,8%)

Si bien no se ha alcanzado consenso para recomendar la presencia habitual de un médico intensivista en planta, se ha considerado que podría ser beneficiosa su presencia en las plantas de Hematología y Oncología (66,7% para cada una).

Dominio 4. Atención continuada

Recomendamos la presencia continuada (24/7) de al menos un médico intensivista en una Unidad de Cuidados Intensivos (100%)

Recomendamos la realización de, como máximo, una jornada de atención continuada a la semana por especialista (100%)

Probablemente este sea uno de los puntos más complejos a la hora de organizar un SMI ya que es necesario combinar la necesidad de garantizar una atención continuada durante las 24 h del día y los 7 días de la semana con especialistas en Medicina Intensiva que puedan asumir con solvencia cualquier incidencia o ingreso en la Unidad, con el límite de horas de jornada laboral que establece el Estatuto Marco (un máximo de 48 h semanales sumando jornada ordinaria y complementaria, calculado en cómputo semestral). Este límite de horas implica que, a mayor número de horas de atención continuada, menor número de horas de jornada ordinaria, siendo este el momento donde se ofrece una atención más especializada, se desarrollan proyectos, elaboran protocolos, se participa en actividades de formación, etc.

Se ha alcanzado alto grado de consenso en que realizar más de una guardia semanal tiene un impacto perjudicial sobre el profesional: afecta negativamente a la salud laboral

Tabla 1 Programas asistenciales

Programa	Consenso
Coordinación de trasplantes	100%
Proyectos Zero	100%
Código Sepsis	100%
PROA	100%
Paciente oncohematológico	100%
Humanización	94,4%
Rehabilitación precoz	94,4%
Código Trauma	94,4%
Código Shock	94,4%
Cuidados al final de la vida	83,3%
Atención al box vital	83,3%
Parada cardíaca-reanimación cardiopulmonar	83,3%
Código Ictus	77,8%
UCI extendida	72,2%
Consulta post-UCI	66,7%

(94,4%), dificulta el desarrollo profesional (94,4%) y favorece el *burnout* (100%).

También se ha alcanzado consenso en que una media de guardias realizadas por los especialistas de un SMI superior a una guardia semanal repercute negativamente sobre el funcionamiento del servicio: afecta negativamente a la calidad asistencial (94,4%), a la seguridad asistencial (72,2%), a la continuidad asistencial (83,3%), dificulta la puesta en marcha de proyectos (88,9%), la existencia de un programa de formación médica continuada (83,3%) y la formación de los residentes (88,9%).

Dominio 5. Asistencia especializada: programas asistenciales, protocolos y especialistas de referencia en los SMI

Recomendamos que los SMI dispongan de programas asistenciales específicos para ciertos grupos de pacientes o procedimientos transversales (véase la tabla 1)

Recomendamos que se tenga en cuenta el personal para mantener la actividad de estos programas asistenciales a la hora de dimensionar la plantilla del SMI (100%)

Recomendamos que el personal médico que participe en cada uno de estos programas disponga de tiempo asignado durante su jornada laboral para mantener la actividad de estos programas (88,9%)

Recomendamos que la actividad de estos programas solo se detenga si es inevitable en situaciones de crisis imprevistas (88,9%)

Recomendamos la elaboración y actualización periódica de protocolos sobre enfermedades específicas, técnicas o procedimientos (véase la tabla 2)

Recomendamos que en cada unidad se designen especialistas de referencia (véase la tabla 3)

Recomendamos que los especialistas de referencia estén reconocidos oficialmente, al menos dentro del SMI (100%)

Recomendamos que los especialistas dispongan de tiempo asignado en su jornada laboral para su actividad específica (83,3%)

Tabla 2 Protocolos

Protocolo	Consenso
Tratamiento empírico de infecciones comunitarias	94,4%
Tratamiento empírico de infecciones nosocomiales	100%
Prevención infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria	100%
Descontaminación digestiva selectiva	94,4%
Detección y manejo de la sepsis y shock séptico	100%
Uso adecuado de antimicrobianos	88,9%
Indicaciones y medidas de aislamiento de pacientes	100%
Síndrome coronario agudo	94,4%
Reanimación cardiopulmonar	94,4%
Cuidados post-RCP	94,4%
Shock cardiogénico	100%
Tromboembolia pulmonar	88,9%
Accidente cerebro-vascular hemorrágico	88,9%
Accidente cerebro-vascular isquémico	88,9%
Traumatismo craneo-encefálico	94,4%
Hemorragia subaracnoidea	100%
Hipertensión intracraneal	100%
Monitorización neurocríticos	94,4%
Status epiléptico	88,9%
Insuficiencia renal aguda	77,8%
Nefropatía por contraste	72,2%
Pancreatitis	66,7%
Hemorragia digestiva	72,2%
Insuficiencia hepática aguda	83,3%
Gran quemado	100%
Paciente onco-hematológico	88,9%
Atención al paciente politraumatizado	100%
Transfusión masiva	100%
Manejo síndrome de distrés respiratorio agudo	83,3%
Intoxicaciones	72,2%
Sedación	100%
Analgesia	100%
Delirio	88,9%
Nutrición	88,9%
Profilaxis enfermedad tromboembólica venosa	66,7%
Profilaxis hemorrágica digestiva alta	66,7%
Prevención úlceras por presión	88,9%
Administración segura de medicamentos	94,4%
Limitación/adecuación de tratamiento de soporte vital	94,4%
Rehabilitación precoz	83,3%
Humanización	88,9%
Atención a familiares	88,9%
Cuidados al final de la vida	88,9%
Cuidados intensivos orientados a la donación	94,4%
Diagnóstico de muerte encefálica	94,4%
Donación en asistolia	100%
Intubación orotraqueal/vía aérea difícil	100%
Traqueotomía percutánea	94,4%
Ventilación mecánica	72,2%
Ventilación mecánica no invasiva	66,7%
Canalización catéteres	83,3%
Cuidados de catéteres	100%
Destete de ventilación mecánica	77,8%
Técnicas de depuración extrarrenal	100%
ECMO VV	88,9%
ECMO VA	88,9%
Asistencia ventricular	94,4%
Monitorización hemodinámica invasiva	77,8%
Implante de marcapasos	66,7%
Protocolo de ingreso	88,9%
Protocolo de alta	83,3%
Traslado intrahospitalario	83,3%
Traslado interhospitalario	88,9%
Recepción de paciente postoperado	72,2%
Cuidados poscirugía cardíaca	94,4%
Guía de acogida de enfermería	88,9%
Limpieza y desinfección boxes y material	88,9%

Tabla 3 Especialistas de referencia

Especialistas de referencia	Consenso
Infeción en paciente crítico/PROA	100%
Donación y trasplante	100%
Paciente neurocrítico	100%
Docencia	100%
Paciente onco-hematológico	94,4%
Paciente politraumatizado	88,9%
Paciente gran quemado ^a	88,9%
Paciente lesionado medular ^a	88,9%
Investigación	88,9%
ECMO ^b	88,9%
Ecografía	88,9%
Shock cardiogénico	83,3%
Técnicas de depuración extrarrenal	83,3%
Seguridad del paciente crítico	77,8%
Ética	77,8%
Cuidados intensivos cardíacos	77,8%
Nutrición artificial	77,8%
Monitorización avanzada	77,8%
Sedoanalgesia	72,2%
Simulación	72,2%
UCI extendida	72,2%
Rehabilitación	72,2%
Manejo avanzado de la vía aérea	72,2%

^a En los SMI en los que se atiendan estos pacientes.

^b En los SMI en los que se disponga de este tipo de soporte.

Recomendamos que los especialistas tengan formación específica y acreditada en su campo de especialidad (100%) y que el SMI promueva y facilite su formación (100%)

Se entiende por programa asistencial a un conjunto estructurado de actividades, procesos y protocolos diseñados para la atención de un grupo específico de pacientes, una enfermedad concreta, o un procedimiento transversal dentro de la unidad. Un programa asistencial debe tener al menos un especialista responsable, disponer de protocolos y procedimientos de actuación, disponer de un sistema de registro y monitorización de resultados y un proceso de evaluación y mejora continua.

El grupo de expertos considera que nombrar especialistas de referencia genera liderazgos (83,3%), eleva el nivel asistencial (83,3%), que los especialistas sirven de soporte al resto del equipo asistencial (100%) y son figuras necesarias para ofrecer un tratamiento actualizado (83,3%). Hay consenso en contra de que solo existan especialistas de referencia en UCI de nivel III (66,7%).

Dominio 6. Cálculo de necesidades de personal

Recomendamos que cada SMI se clasifique en nivel I, II y III en función de su cartera de servicios y no en función del tipo de hospital en el que se encuentre (100%)

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una Unidad de Intermedios sea un especialista para cada 5 camas en horario de 08:00 a 15:00 h (88,9%)

Tabla 4 Actividad no asistencial en un SMI

Actividades	Consenso
Docencia	100%
Formación continuada	100%
Investigación	100%
Participación en comisiones hospitalarias	94,4%
Seguridad del paciente	94,4%
Calidad/acreditaciones	94,4%
Registros de la actividad del SMI	94,4%
Enseñanza RCP	88,9%
Innovación	88,9%
Divulgación	83,3%

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel I sea un especialista para cada 4 camas en horario de 08:00 a 15:00 h (77,8%)

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel II sea un especialista para cada 3 camas en horario de 08:00 a 15:00 h (94,4%)

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel III sea un especialista para cada 2 camas en horario de 08:00 a 15:00 h (83,3%)

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una Unidad de Intermedios sea un especialista para cada 12 camas en horario de atención continuada (guardia) (77,8%)

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel I sea un especialista para cada 10 camas en horario de atención continuada (guardia) (77,8%)

Recomendamos que la ratio máxima paciente/ especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel III sea un especialista para cada 8 camas en horario de atención continuada (guardia) (77,8%)

No se alcanzó consenso respecto a la ratio paciente/especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel II en horario de atención continuada (guardia) (38,9% de los expertos votaron un especialista cada 8 camas, 61,1% votaron un especialista cada 10 camas).

Dominio 7. Actividad no asistencial

Recomendamos que, además de la actividad asistencial, los SMI deben tener una actividad no asistencial organizada (tabla 4)

Recomendamos que esta actividad no asistencial sea tenida en cuenta a la hora de dimensionar la plantilla de un SMI (100%), que no se prescinda de esta actividad salvo en situaciones críticas imprevistas (94,4%) y que exista tiempo dentro de la jornada laboral para que se realicen estas actividades no asistenciales (83,3%)

El objetivo fundamental de un SMI es proporcionar una asistencia de calidad al paciente crítico, pero, para que este sea posible y se mantenga en el tiempo, es necesario que en

el seno del SMI se desarrollen otras actividades no realizadas directamente sobre el paciente. En un SMI que no sea capaz de mantener una actividad no asistencial organizada mínima, es cuestión de tiempo que la calidad asistencial se resienta.

La tabla 5 resume las recomendaciones propuestas por el grupo de expertos.

Discusión

Con este documento se trata de ofrecer un conjunto de recomendaciones consensuadas para la organización de los SMI, con el objetivo de garantizar una atención de calidad al paciente crítico y promover un entorno de trabajo saludable para los profesionales. Los resultados, obtenidos siguiendo una metodología Delphi, cuentan con un alto grado de consenso entre los expertos participantes, lo que confiere solidez y aplicabilidad a las recomendaciones propuestas.

Una de las principales recomendaciones es sobre la necesidad de estructurar los SMI en subunidades adaptadas a la gravedad y enfermedad del paciente, así como al tamaño y nivel de complejidad del servicio. Esta organización facilita la continuidad asistencial y permite una atención más especializada, aspectos que generan un impacto positivo en los resultados clínicos y en la experiencia del paciente y su familia.

El consenso unánime en cuanto a la necesidad de contar con equipos médicos y de enfermería especializados subraya la importancia de disponer de profesionales específicamente formados en Medicina Intensiva. La incorporación de otros perfiles profesionales en el equipo multidisciplinar, como farmacéuticos, fisioterapeutas, psicólogos y logopedas, refleja una visión moderna y holística de la atención al paciente crítico.

Otro aspecto clave es la organización de la asistencia diaria, que debe priorizar la calidad, la seguridad y la continuidad asistencial. La existencia de un plan diagnóstico-terapéutico individualizado y de un responsable clínico favorece una atención más coherente y eficaz, minimizando la variabilidad clínica y los eventos adversos.

La recomendación de limitar la carga de trabajo en atención continuada, tanto en número de guardias como en ratios paciente/intensivista, responde a la evidencia sobre el impacto negativo de la sobrecarga laboral en la salud de los profesionales y en la calidad asistencial. Este aspecto resulta particularmente relevante en un contexto de creciente preocupación por el bienestar profesional y la prevención del *burnout*^{4,5,14}.

Asimismo, se pone de manifiesto la necesidad de contar con programas asistenciales específicos y de mantener una actividad no asistencial organizada y reconocida. Estas actividades son fundamentales para la mejora continua, la innovación y la sostenibilidad de la calidad asistencial en los SMI.

Comparado con otros documentos previos nacionales e internacionales, este consenso aporta una visión actualizada y adaptada al contexto español, integrando no solo criterios clínicos y organizativos, sino también consideraciones de salud laboral y humanización de los cuidados.

Nuestras recomendaciones complementan propuestas previas, realizadas en nuestro país y orientadas a estimar las necesidades de profesionales en los SMI a partir de la cate-

Tabla 5 Recomendaciones del grupo de expertos

Dominio 1. Organización, personal y estructura SMI

- Recomendamos la organización del SMI en subunidades
- Recomendamos que el equipo médico tanto de una UCI como de una Unidad de Cuidados Intermedios esté formado por médicos con la especialidad de Medicina Intensiva
- Recomendamos que el personal de enfermería que trabaje en un SMI esté especializado en Cuidados Intensivos
- Recomendamos una asistencia multidisciplinar en la atención al paciente crítico.
- Recomendamos que los SMI dispongan, además de un jefe/jefa de servicio, de jefes/jefas de sección/clínicos
- Recomendamos que cada subunidad dentro del SMI tenga un jefe/jefa de sección

Dominio 2. Asistencia diaria al paciente ingresado en UCI

- Recomendamos que las tareas básicas de la asistencia del paciente crítico se realicen en horario de 08:00 a 15:00 h
- Recomendamos que la organización de la asistencia al paciente ingresado en UCI favorezca la continuidad, la calidad y la seguridad asistencial

Dominio 3. El intensivista fuera de la UCI

- Recomendamos la valoración de pacientes fuera de la UCI a demanda del médico responsable o mediante la detección por sistemas informatizados de alarma
- Recomendamos el seguimiento del paciente dado de alta desde la UCI durante los primeros días de estancia en planta y en las consultas post-UCI

Dominio 4. Atención continuada

- Recomendamos la presencia continuada (24/7) de al menos un médico intensivista en una Unidad de Cuidados Intensivos
- Recomendamos la realización de, como máximo, una jornada de atención continuada a la semana por especialista

Dominio 5. Asistencia especializada: programas asistenciales, protocolos y especialistas de referencia en los SMI

- Recomendamos que los SMI dispongan de programas asistenciales específicos para ciertos grupos de pacientes o procedimientos transversales
- Recomendamos que se tenga en cuenta el personal para mantener la actividad de estos programas asistenciales a la hora de dimensionar la plantilla del SMI
- Recomendamos que el personal médico que participe en cada uno de estos programas disponga de tiempo asignado durante su jornada laboral para mantener la actividad de estos programas
- Recomendamos que la actividad de estos programas solo se detenga si es inevitable en situaciones de crisis imprevistas
- Recomendamos la elaboración y actualización periódica de protocolos sobre enfermedades específicas, técnicas o procedimientos
- Recomendamos que en cada unidad se designen especialistas de referencia
- Recomendamos que los especialistas de referencia estén reconocidos oficialmente, al menos dentro del SMI
- Recomendamos que los especialistas dispongan de tiempo asignado en su jornada laboral para su actividad específica
- Recomendamos que los especialistas tengan formación específica y acreditada en su campo de especialidad y que el SMI promueva y facilite su formación

Dominio 6. Cálculo de necesidades de personal

- Recomendamos que cada SMI se clasifique en nivel I, II y III en función de su cartera de servicios y no en función del tipo de hospital en el que se encuentre
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una Unidad de Intermedios sea un especialista para cada 5 camas en horario de 08:00 a 15:00 h
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel I sea un especialista para cada 4 camas en horario de 08:00 a 15:00 h
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel II sea un especialista para cada 3 camas en horario de 08:00 a 15:00 h
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel III sea un especialista para cada 2 camas en horario de 08:00 a 15:00 h
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una Unidad de Intermedios sea un especialista para cada 12 camas en horario de atención continuada (guardia)
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel I sea un especialista para cada 10 camas en horario de atención continuada (guardia)
- Recomendamos que la ratio máxima paciente/especialista Medicina Intensiva en una UCI de nivel III sea un especialista para cada 8 camas en horario de atención continuada (guardia)

Dominio 7. Actividad no asistencial

- Recomendamos que, además de la actividad asistencial, los SMI deben tener una actividad no asistencial organizada
- Recomendamos que esta actividad no asistencial sea tenida en cuenta a la hora de dimensionar la plantilla de un SMI, que no se prescinda de esta actividad salvo en situaciones críticas imprevistas y que exista tiempo dentro de la jornada laboral para que se realicen estas actividades no asistenciales

rización de actividades asistenciales, extra-UCI, docentes, investigadoras y de gestión clínica y seguridad del paciente⁶. Sin embargo, además de cuantificar cargas de trabajo, consideramos esencial estructurar la organización de los SMI de manera que favorezca la calidad asistencial, la seguridad del paciente y un entorno profesional sostenible. La promoción de la continuidad asistencial y el desarrollo de estructuras de liderazgo clínico son elementos clave para lograr este objetivo.

Los resultados de nuestro trabajo también son coherentes con las tendencias internacionales recientes en la organización de los SMI. En este sentido, el documento de consenso elaborado por la French Intensive Care Society refuerza la necesidad de estructurar de manera óptima los tiempos de trabajo, garantizar la continuidad asistencial y proteger la salud física y mental de los intensivistas. La recomendación de reservar tiempo específico para actividades no asistenciales, limitar las horas de trabajo consecutivas y racionalizar las guardias nocturnas responde a la evidencia sobre su impacto en la calidad asistencial y en la prevención del *burnout*. Estas recomendaciones coinciden con los principios recogidos en nuestro consenso, subrayando la importancia de un modelo organizativo que combine eficiencia, calidad asistencial y sostenibilidad profesional en los SMI¹². Con respecto al documento de la German Interdisciplinary Association of Intensive Care and Emergency Medicine, que establece recomendaciones detalladas sobre la estructura, personal y organización de las UCI, coincidimos en la clasificación de las UCI en 3 niveles asistenciales (aunque su documento clasifica además a los pacientes en 3 grados de complejidad), en la necesidad de un trabajo multidisciplinar y en la importancia del bienestar del equipo profesional. Una diferencia fundamental es el grado de formación que se considera necesario para la atención del paciente crítico¹⁵.

Las recomendaciones francesas y alemanas, a diferencia de las españolas, hacen un cálculo del personal médico necesario en función del número de camas, aunque con recomendaciones de *ratios* muy distintas^{6,12,15}.

Nuestro trabajo presenta algunas limitaciones; la primera de ellas la naturaleza regional del panel de expertos, lo que podría condicionar la generalización de algunas recomendaciones. Sin embargo, el respaldo obtenido de múltiples sociedades autonómicas y de la SEMICYUC refuerza su aplicabilidad a nivel nacional. Por otro lado, el grupo de expertos que participó en el Delphi, fue exclusivamente médico, por lo que no se trataron cuestiones referentes a otros profesionales que trabajan en los SMI, como la enfermería, técnicos en cuidados auxiliares de enfermería, los celadores o el personal administrativo. En tercer lugar, no se profundizó en el tiempo necesario para dedicar a actividades no puramente asistenciales. En cuarto lugar, se ha asumido el sistema actual de trabajo (jornada ordinaria y atención continuada) y existen iniciativas a distintos niveles para modificar esta estructura, no han sido abordadas en este documento, pero está previsto explorarlas en un próximo proyecto. Otra limitación que debemos mencionar es la ausencia de recomendaciones acerca de la estructura arquitectónica de la UCI, aspecto también de gran relevancia, pero que no se ha tratado en ninguna de las rondas de preguntas.

La elección de la metodología Delphi para la elaboración de este documento constituye una de sus principales

fortalezas. Se trata de un enfoque sistemático que permite obtener consenso entre expertos en contextos donde la evidencia científica es limitada o heterogénea, como ocurre en el ámbito de la organización y gestión de los SMI. La participación anónima, la estructura iterativa en rondas sucesivas y la retroalimentación controlada favorecen la reflexión individual y el ajuste progresivo de las opiniones, evitando el sesgo de dominación por parte de líderes de opinión. Otra fortaleza importante de nuestro documento es el respaldo que ha recibido de otras sociedades.

Conclusiones

Estas recomendaciones resumen las medidas consideradas como más relevantes para mejorar la organización de los SMI y con ello la calidad asistencial y la salud laboral. Limitar el número de pacientes por facultativo tanto en la asistencia ordinaria como en la continuada, estructurar la actividad asistencial, tener en consideración las labores no asistenciales como parte de la carga de trabajo y regular las jornadas en cumplimiento al menos de los requerimientos legales son requisitos imprescindibles para hacer eficiente el trabajo en los SMI.

Financiación

Este estudio y este manuscrito se han elaborado sin ninguna financiación

Contribuciones de los autores

Diseño del estudio: Pablo Vidal-Cortés.

Reclutamiento y coordinación del panel: Pablo Vidal-Cortés.

Planteamiento preguntas por ronda: Pablo Vidal-Cortés.

Análisis de resultados por rondas: Pablo Vidal-Cortés.

Respuestas a las rondas de preguntas: todos los autores.

Redacción del manuscrito: Pablo Vidal-Cortés.

Revisión del manuscrito: todos los autores.

Inteligencia artificial

No se ha empleado ningún tipo de IA en ninguna de las fases de este estudio

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés en el presente manuscrito.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.medin.2025.502267>.

Bibliografía

1. Bravata DM, Perkins AJ, Myers LJ, Arling G, Zhang Y, Zillich AJ, et al. Association of Intensive Care Unit

- Patient Load and demand with mortality rates in US Department of Veterans Affairs Hospitals During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open*. 2021;4:e2034266, <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.34266>.
2. Bauer J, Brüggmann D, Klingelhöfer D, Maier W, Schwettmann L, Weiss DJ, et al. Access to intensive care in 14 European countries: A spatial analysis of intensive care need and capacity in the light of COVID-19. *Intensive Care Med*. 2020;46:2026–34, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-06229-6>.
 3. Vidal-Cortés P, Martín MC, Díaz E, Bodí M, Igeño JC, Garnacho-Montero J. Impact of one year of pandemic on Spanish Intensive Care Units. *Rev Esp Quimioter*. 2022;35:392–400, <http://dx.doi.org/10.37201/req/025.2022>.
 4. Rodríguez-Ruiz E, Campelo-Izquierdo M, Veiras PB, Rodríguez MM, Estany-Gestal A, Hortas AB, et al. Moral distress among healthcare professionals working in intensive care units in Spain. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2022;46:383–91, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medine.2021.06.005>.
 5. Rodríguez-Ruiz E, Campelo-Izquierdo M, Boga Veiras P, Mansilla Rodríguez M, Estany-Gestal A, Blanco Hortas A, et al. Impact of the Coronavirus Disease 2019 Pandemic on Moral Distress Among Nurses and Physicians in Spanish ICUs. *Crit Care Med*. 2022 May 1;50:e487–97, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medine.2021.06.005>.
 6. Gómez Tello V, Ruiz Moreno J, Weiss M, González Marín E, Merino de Cos P, Franco Garrobo N, et al. Physician staffing needs in critical care departments. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2018;42:37–46, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2017.09.013>.
 7. Valentin A, Ferdinand P, ESICM Working Group on Quality Improvement. Recommendations on basic requirements for intensive care units: Structural and organizational aspects. *Intensive Care Med*. 2011;37:1575–87, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-011-2300-7>.
 8. Ward NS, Afessa B, Kleinpell R, Tisherman S, Ries M, Howell M, et al. Intensivist/patient ratios in closed ICUs: A statement from the Society of Critical Care Medicine Taskforce on ICU Staffing. *Crit Care Med*. 2013;41:638–45, <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182741478>.
 9. González de Molina Ortiz FJ, Gordo Vidal F, Estella García A, Morrondo Valdeolmillos P, Fernández Ortega JF, Caballero López J, et al. «Do not do» recommendations of the working groups of the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of critically ill patients. *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2018;42:425–43, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2018.04.001>.
 10. Hernández-Tejedor A, Peñuelas O, Sirgo Rodríguez G, Llopart-Pou JA, Palencia Herrejón E, Estella A, et al. Recommendations of the Working Groups from the Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units (SEMICYUC) for the management of adult critically ill patients. *Med Intensiva*. 2017 Jul;41:285–305, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2017.03.004>.
 11. Bernal Sobrino JL, Elola Somoza J, Esteban de la Torre A, Palanca Sánchez I, Paniagua Caparrós JL. *Unidades de Cuidados Intensivos. Estándares y recomendaciones*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
 12. Terzi N, Thiery G, Bèle N, Bigé N, Brossier D, Boyer A, et al. Formal guidelines from an expert panel: intensive care unit medical staffing, organisation and working hours to improve quality of life at work in France. *Ann Intensive Care*. 2025;15:15, <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-025-01432-4>.
 13. Gattrell WT, Logullo P, van Zuuren EJ, Price A, Hughes EL, Blazey P, et al. ACCORD (ACcurate COnsensus Reporting Document): A reporting guideline for consensus methods in biomedicine developed via a modified Delphi. *PLoS Med*. 2024;21:e1004326, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1004326>.
 14. Papazian L, Hraiech S, Loundou A, Herridge MS, Boyer L. High-level burnout in physicians and nurses working in adult ICUs: A systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2023;49:387–400, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-023-07025-8>.
 15. Waydhas C, Riessen R, Markewitz A, Hoffmann F, Frey L, Böttiger BW, et al. Recommendations on the structure, personal, and organization of intensive care units. *Front Med (Lausanne)*. 2023;10:1196060, <http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2023.1196060>.