

Tabla electrónica 1. Cifras sobre necesidades de dotación de médicos intensivistas en un SMI. Revisión de literatura.

Autor	Tipo de estudio	Camas SMI	Total médicos SMI	Organización	Observaciones
Afessa (1)	Unicéntrico. Compara dos tipos de organización asistencial.	24	Dos equipos. Cada uno con 1 intensivista, 2 fellows de UCI, 2 MIR de Med. interna	Cobertura diaria: 4-8 residentes + 2-4 fellows por el día. 2 MIR + 1 fellow por la noche	
Ali (2)	Multicéntrico (5) EUA. UCI Cerradas Prospectivo	12-15	6-19	1 intensivista (internista especializado) 1 fellow intensivistas. MIR de Med. Interna. Otros	Presencia día/localizado noche Presencia día/localizado noche MIR 24 horas
Wallace (3)	Multicéntrico (49). EUA. Retrospectivo. Base APACHE II				
Wilcox (4)	Metaanálisis	Sin datos	Sin datos	HI Vs LI	-HI disminuye mortalidad y estancia. - en HI no hay diferencia con presencia nocturna o solo diurna de intensivista.
Wise (5)	Un centro Prospectivo	20 en HI-UCI 12 en "hospitalista" UCI (Estudio en la misma UCI, de 56 camas)	Intensivista u hospitalista, + fellow + 4 residentes de M. Interna.	UCI con intensivista vs UCI sin intensivista (otros especialistas)	Menor estancia y tendencia a menor mortalidad en pacientes de gravedad intermedia tratados por equipo con intensivista.
Ju (6)	Unicéntrico. China.	Sin datos	1 intensivista de presencia por el día, de llamada por la noche. Residentes de presencia.		
Tarnow-Mordi(7)	Unicentro, RU	%,8 camas de ocupación media	1 intensivista de presencia por el día, de llamada por la noche. Un MIR de 4º ó 5º años, y un MIR de 1º,2º o tercer año de presencia.		
Kerling (8)	Unicéntrico. UCI Médica en Hospital de	24	7	1 intensivista, 1 fellow, 6 MIR, 1 practicioner	Intensivista en llamada nocturna. 1 MIR de guardiã

	EUA				
Pronovost (9)	Encuesta en UCI. EUA.	Media de camas de UCI por centro: 24-37.	Media de intensivistas por UCI: 5 ± 4		

EUA: Estados Unidos de América, HI: high intensity, LI: low intensity, MIR: médico interno residente, RU: Reino Unido, SMI: servicio de medicina intensiva, UCI: unidad de cuidados intensivos

(1) Afessa B, Kennedy CC, Klarich KW, Aksamit TR, Kolars JC, Hubmayr RD. Introduction of a 14-hour work shift model for housestaff in the medical ICU. *Chest* 2005; 128(6):3910-5.

(2) Ali NA, Wolf K, Hammersley J, Hoffmann S, O'Brien J, Phillips G, et al. Comparison of alternative intensivist staffing schedules on physician and patient outcomes in the intensive care unit. *Am J Respir Critic Care Med* 2011; 183(1).

(3) Wallace DJ, Angus DC, Barnato AE, Kramer AA, Kahn JM. Nighttime intensivist staffing and mortality among critically ill patients. *New Eng J Med* 2012; 366(22): 2093-101.

(4) Wilcox ME, Chong CA, Niven DJ, Rubinfeld GD, Rowan KM, Wunsch H, et al. Do intensivist staffing patterns influence hospital mortality following ICU admission? A systematic review and meta-analyses. *Crit Care Med* 2013; 41(10): 2253-74.

(5) Wise KR, Akopov VA, Williams BR, Jr., Ido MS, Leeper KV, Jr., Dressler DD. Hospitalists and intensivists in the medical ICU: a prospective observational study comparing mortality and length of stay between two staffing models. *Journal of hospital medicine : an official publication of the Society of Hospital Medicine* 2012; 7(3): 183-9.

(6) Ju MJ, Tu GW, Han Y, He HY, He YZ, Mao HL, et al. Effect of admission time on mortality in an intensive care unit in Mainland China: A propensity score matching analysis. *Critical Care* 2013; 17 (5).

(7) Tarnow-Mordi WO, Hau C, Warden A, Shearer AJ. Hospital mortality in relation to staff workload: a 4-year study in an adult intensive-care unit. *Lancet* 2000; 356 (9225): 185-9.

(8) Kerlin MP, Small DS, Cooney E, Fuchs BD, Bellini LM, Mikkelsen ME, et al. A randomized trial of nighttime physician staffing in an intensive care unit. *New Eng J Med* 2013; 368 (23): 2201-9.

(9) Pronovost PJ, Thompson DA, Holzmueller CG, Dorman T, Morlock LL. The organization of intensive care unit physician services. *Crit Care Med* 200; 35 (10): 2256-61.

Tabla electrónica 2. Recomendaciones de Sociedades de Medicina Intensiva

Autor	Sociedad	Nivel asistencial	Número de intensivistas	Número de camas
Haupt (10)	Recomendaciones para UCI de la ASCCM TaskForce.	Recomendación en función de niveles asistenciales	La relación intensivista/pacientes depende de las características de cada hospital.	
Ferdinande (11)	Recomendaciones ESICM "TaskForce"	Recomendación en función de niveles asistenciales	1 Director de UCI y 3-5 intensivistas por unidad.	Recomiendan UCI de "unidades funcionales" de 6-8 camas
Valentin (12)	Recomendaciones ESICM	Fórmula de cálculo necesidades staff		Recomienda UCI de 8-12 camas.
Ward (13)	Recomendaciones ASCCM	Desarrollan calculadora		
Autor colectivo (14)	Estándares UCI Ministerio de Sanidad	Recomendaciones en función de niveles asistenciales		
Iapichino (15)	Estudio de necesidades Società Italiana de Terapia Intensiva	Recomendaciones en función de la necesidad de atender a pacientes "de alta gravedad"	Para UCI que atiende 8-10 pacientes "de alta gravedad" proponen 6 intensivistas de plantilla (1/día)	

ASCCM: American Society Critical Care Medicine, ESICM: European Society Intensive Care Medicine, UCI: unidad de cuidados intensivos

(10) Haupt MT, Bekes CE, Brilli RJ, Carl LC, Gray AW, Jastremski MS, et al. Guidelines on critical care services and personnel: Recommendations based on a system of categorization of three levels of care. Crit Care Med 2003; 31(11): 2677-83.

(11) Ferdinande P. Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. Members of the Task Force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 1997; 23 (2): 226-32.

(12) Valentin A, Ferdinande P, ESICM Working Group on Quality Improvement EWGoQ. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. Intensive Care Med 2011; 37 (10): 1575-87.

(13) 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 (2): 638-45

- (14) Unidades de Cuidados Intensivos Estándares y Recomendaciones 2010 26/12/2013 [cited AS SG DU EU I 26/12/2013]. Available from:
<http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>.
- (15) Iapichino G, Radrizzani D, Rossi C, Pezzi A, Anghileri A, Boffelli S, et al. Proposal of a flexible structural-organizing model for the Intensive Care Units. *Minerva Anestesiol* 2007; 73 (10): 501-6.

Tabla electrónica 3. Resultados de cambios en la organización del trabajo en estudios prospectivos.

Autor	Intervención	Control	Efecto sobre <i>staff</i>	Efecto sobre pacientes
Ali (16)	Intensivista descansa el fin de semana	Mismo Intensivista continuo durante dos semanas	Menor <i>burnout</i> , distrés laboral y afectación familiar en intervención	No cambios en mortalidad, estancia en UCI o en Hospital
Wallace (3)	Intensivista nocturno	No intensivista nocturno (MIR sí en 51% de UCIs)		UCI de “baja intensidad <i>staff</i> ” (consulta intensivista opcional)- menor mortalidad UCI de “alta intensidad <i>staff</i> (consulta intensivista obligatoria)”- no efectos
Garland (17)	Intensivista nocturno	No intensivista nocturno (durante 7 días trabaja por la mañana y está de llamada por la noche)	Menor <i>burnout</i> y afectación familiar en la intervención.	Intervención: No efectos sobre los pacientes o las familias. Más conflictos con enfermería y no ventajas sobre aprendizaje.

MIR: médico interno residente, UCI: unidad de cuidados intensivos

(16) Ali NA, Hammersley J, Hoffmann SP, O'Brien JM, Jr., Phillips GS, Rashkin M, et al. Continuity of care in intensive care units: a cluster-randomized trial of intensivist staffing. *Am J Respir Critic Care Med* 2011; 184 (7): 803-8.

(17) Garland A, Roberts D, Graff L. Twenty-four-hour intensivist presence: a pilot study of effects on intensive care unit patients, families, doctors, and nurses. *Am J Respir Critic Care Med* 2012; 185 (7): 738-43.

Tabla electrónica 4. Actividades no instrumentales, con sus tiempos en minutos desglosados.

Actividad	Desglose	Tiempo
Enfermo no crítico (1)	Contacto con el paciente	5
	Examen clínico	10
	Escribir informe de asistencia enfermo	10
	Información a familiares	8
	Tiempo en desplazamientos	10
	Pase de visita conjunto (si procede)	10
	<i>Suma</i>	53
Enfermo crítico reversible(2)	Contacto con el paciente	5
	Examen clínico	10
	Organización traslado a la UCI	15
	Información a familiares	8
	Tiempo en desplazamientos	10
	Pase de visita conjunto (si procede)	10
	<i>Suma</i>	58
Enfermo crítico con LTSV (3)	Contacto con el paciente	5
	Examen clínico	10
	Escribir informe de asistencia enfermo	10
	Información a familiares	15
	Tiempo en desplazamientos	10
	Pase de visita conjunto (si procede)	10
	<i>Suma</i>	60
Enfermo subcrítico (4)	Contacto con el paciente	5
	Examen clínico	10
	Escribir informe de asistencia enfermo	10
	Información a familiares	15
	Tiempo en desplazamientos	10
	Pase de visita conjunto (si procede)	10
	<i>Suma</i>	60
Enfermo postcrítico (5)	Contacto con el paciente	5
	Examen clínico	10
	Escribir informe de asistencia enfermo	10
	Información a familiares	8
	Tiempo en desplazamientos	10
	Pase de visita conjunto (si procede)	10
	<i>Suma</i>	53

Tabla electrónica 5. Docencia: Actividades y tiempos estimados.

	Definiciones tarea	Función	Tiempos
Docencia de grado	Formación de los estudiantes de medicina	-Profesores asociados.	3 horas x nº semanas lectivas.
		-Tutor de prácticas (1 tutor/8 alumnos)	7 horas x 5 días x semanas lectivas.
Docencia postgrado	Supervisión y evaluación de los MIR	-Tutor de MIR (*)	7 horas x 11 meses (&)=84 horas x año.
		- Supervisión (**) (<i>staff</i>).	10-40 horas x año
FC	Actividades acreditadas realizadas por profesionales	Actualizar y mejorar de forma continúa conocimientos, habilidades y actitudes	37-80 horas x año.(***)

FC: formación continuada, MIR: médico interno residente, UCI: unidad de cuidados intensivos

(*) El tiempo utilizado en la supervisión y evaluación de MIR es difícil de cuantificar y el modelo de carrera profesional parece más adecuado para medir tiempos utilizados en docencia a otros profesionales, incluidos MIR.

El tutor de MIR, en algunas Comunidades Autónomas, dispone de un tiempo específico para realizar las tareas que lleva consigo su responsabilidad; en algunos hospitales de la Comunidad de Madrid es 1 día/mes: 7 horasX12 meses: 84 horas/año.

(**) Incluye al menos las siguientes tareas:

- Supervisión durante la asistencia en turno habitual
- Supervisión durante las guardias.
- Tutorización de las sesiones clínicas y de actividades de investigación.
- Evaluación.

(***) Siguiendo el modelo de carrera, BOE núm. 144, de 17 de junio de 1987, páginas 18284-90. BOE-A-1987-1411

(&) 11 meses, descontando un mes de vacaciones.

Tabla electrónica 6. Actividades y tiempos dedicados a Gestión y Seguridad del Paciente. Ejemplo para un SMI con un jefe de servicio, un jefe clínico y cinco adjuntos.

Comisiones Junta Facultativa	Horas por año
- Documentación Clínica	88 h por a
- Ética y ensayos clínicos	77 h por a
- Farmacia Hospitalaria	88 h por a
- Hemoderivados	44 h por a
- Infecciones	110 h por a
- Mortalidad	88 h por a
- Nutrición	44 h por a
- Soporte Vital	88 h por a
<i>Subtotal</i>	<i>627 h por a (36 % jornada laboral)</i>
Comisión y actividades relacionadas con la seguridad del paciente	700 h por a
<i>Subtotal</i>	<i>1327 h por a (76 % jornada laboral)</i>
Gestión clínica	
5 MA (5% de jornada laboral anual)	433 h por a (*)
1 J (15% de jornada laboral anual)	260 h por a
1 JS (40% de jornada laboral anual)	693 h por a
<i>Subtotal:</i>	<i>1396 h por a (80 % jornada laboral)</i>
Total:	2713 h (1,56 jornadas laborales)

JC: jefe clínico, JS: jefe de servicio, MA; médico adjunto, MIR: médico interno residente, SMI: servicio de medicina intensiva.

(*) $(1734 \text{ horas} \times 0,05) \times 5$