

Un modelo de gestión de la calidad centrado en el paciente y su familia en cuidado intensivo

A patient and family-centered quality management model in intensive care

INGRID TATIANA ROJAS-RUIZ • BOGOTÁ, D.C.

DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2619>

Resumen

El presente escrito está centrado en el desarrollo de una propuesta de implementación de un modelo de gestión de la calidad, teniendo como eje central el proceso de atención centrada en el paciente y la familia en la unidad de cuidado intensivo. Se recogen las recomendaciones de expertos y las mejores prácticas que han sido formuladas por diferentes iniciativas de certificación para alcanzar altos estándares de calidad, que permitan resolver las necesidades de los usuarios teniendo en cuenta sus preferencias y expectativas de servicio. (*Acta Med Colomb* 2022; 48. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2619>).

Palabras clave: *gestión de la calidad, cuidado intensivo, atención centrada en el paciente.*

Abstract

This paper is focused on the development of a proposal for implementing a quality management model with the central axis being a patient and family-centered care process in the intensive care unit. Expert recommendations and best practices developed by different certification initiatives for reaching high standards of quality have been gathered to solve the users' needs, considering their preferences and service expectations. (*Acta Med Colomb* 2022; 48. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2023.2619>).

Keywords: *quality management, intensive care, patient-centered care*

Dra. Ingrid Tatiana Rojas-Ruiz: Especialista en Calidad en Salud y en Epidemiología, Magíster en Epidemiología, PhD © Calidad de los Sistemas de Salud. Profesora de Enfermería Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C. (Colombia).

Correspondencia: Dra. Ingrid Tatiana Rojas-Ruiz. Bogotá, D.C. (Colombia).

E-Mail: itrojasr@unal.edu.co

Recibido: 25/III/2022 Aceptado: 9/III/2023

Introducción

La interrelación de las personas y sus familias con los servicios de salud y la capacidad de estos, debe ser parte de la agenda de prioridades de los servicios de salud, y así identificar las necesidades y expectativas de los usuarios. Es decir, el mejoramiento de la calidad en salud hace referencia a la atención centrada en el paciente (ACP) y la familia ACP, como se expone en el informe “Cruzando el abismo de la calidad” del Instituto de Medicina de los Estados Unidos, documento en el que se resalta que es uno de los seis aspectos claves para una atención de calidad (1, 2).

Para la OMS, la ACP abarca no solo al individuo, también alcanza la salud de su familia y la comunidad. Es la persona quien tiene el control de su cuidado, por lo cual la educación e información que recibe, se provee para apoyar la toma de decisiones sobre su salud a lo largo de la vida (3).

Los servicios de atención a personas en condiciones agudas y críticas como la UCI, deben atender el llamado a implementar la ACP, dado que, la atención de condiciones agudas que implican riesgo para la vida, lleva a mayor estancia hospitalaria e ingresos a la unidad de cuidado intensivo (UCI) (4), situación que conduce al aumento en la demanda de recursos físicos y humanos (5).

Se han dado grandes avances en el desarrollo técnico científico para la atención, cuidado y tratamiento en la UCI, lo que conlleva tareas que requieren mayor tiempo y son más especializadas. Sin embargo, dicho avance no garantiza por sí solo una mejor calidad de la atención, se requieren medidas que vayan más allá de la tecnología, para garantizar una atención de alta calidad en la UCI y en los servicios sobre los que soporta su operación. Se requiere una política de calidad, que garantice que el paciente y su

familia recobren su papel, como lineamiento para alcanzar los objetivos (6).

Antecedentes

Según Levy, sin importar el modelo bajo el cual se desarrolle la prestación de los servicios de cuidado crítico, lo más importante es la calidad de la atención recibida en la UCI (7). Por mucho tiempo, la evaluación del desempeño se ha basado en la medición de la mortalidad, la morbilidad y la estancia hospitalaria ajustada. No obstante, el foco debe estar puesto en los detalles del proceso de la atención.

En este escenario, surgen los modelos de gestión de la calidad como herramienta y guía que contribuye a que los servicios de salud puedan alcanzar resultados de valor como: salud en la población; acceso efectivo; organizaciones confiables y seguras; experiencias satisfactorias; y costos razonables (8).

En diferentes países alrededor del mundo se desarrollan iniciativas para mejorar la calidad de la atención a la persona y su familia, mejorando su experiencia con los equipos de atención y en las instituciones prestadoras (9). Un gran número de estas iniciativas de mejora están basadas en trabajo colaborativo con los usuarios; el trabajo mancomunado con los usuarios garantiza que sean el centro y fin último de la reforma a los sistemas de salud.

El programa de Designación Planetree (10), es una iniciativa diseñada para reconocer a los centros de salud que implementan mejoras en torno a la ACP. Promueven a nivel global y sustentable el cambio en el modelo de atención. El programa está concebido como un marco operativo, permitiendo evaluar los sistemas y procesos organizacionales que son necesarios para transformar la cultura institucional y hacerla sustentable en el tiempo.

Otra iniciativa para el mejoramiento de la calidad en la atención en cuidado intensivo, desde una perspectiva centrada en la persona y su familia, es el proyecto HU-CI para la humanización de las unidades (11). Tienen como propósito acompañar a las organizaciones en la mejora de la calidad de la prestación, por medio de la certificación de cumplimiento de requisitos necesarios para brindar atención humanizada, a través de siete líneas estratégicas.

Desarrollo de la propuesta

El propósito de este documento es promover la gestión clínica centrada en la persona y su familia en la UCI, a partir de la formulación de un modelo de gestión que recoge las recomendaciones de expertos y las mejores prácticas que han sido propuestas por diferentes iniciativas de certificación, cumpliendo con los componentes principales de un modelo de gestión de la calidad: liderazgo, política y estrategia, desarrollo de las personas, alianzas y recursos, procesos y clientes y resultados (12).

Paso 1

La implementación del sistema de gestión de la calidad centrado en el paciente y su familia, aunque pueda parecer

obvio, comienza con la decisión voluntaria de mejorar y generar resultados de valor en todas las partes interesadas. Por lo tanto, debe haber una declaración pública de la alta dirección institucional y de la dirección de la UCI, mediante el lanzamiento de una política de atención centrada en el paciente y su familia, que dé cuenta del compromiso.

Tabla 1. Estándares de gestión de la calidad.

Qué	Cómo
Liderazgo	Conformación de comité o estructura para apoyo y supervisión a la implementación y mantenimiento de las prácticas de ACP.
	Designación de coordinador de la estrategia y referente para los usuarios.
	Fomento de la autonomía de los empleados para personalizar sus estrategias en la interacción e identificación de necesidades de pacientes y familiares.
Qué	Cómo
Política y estrategia	Declaración explícita en la plataforma estratégica de la organización de su compromiso con la ACP. Elaboración de plan estratégico para la UCI con objetivos y metas para la implementación y mejoramiento, con evaluación y definición anual y la participación de las partes interesadas.
Qué	Cómo
Desarrollo de las personas	Implementación de un programa para el desarrollo de líderes institucionales y de inspiración para otros colaboradores.
	Implementación de un programa de inducción y reinducción en puesto de trabajo para el personal involucrado en la atención directa, independiente del tipo de vinculación.
	Disposición de mecanismos de apoyo y bienestar para el personal, priorizados por los mismos beneficiarios.
	Implementación de proceso de selección y evaluación de desempeño del recurso humano que refleje la política institucional en relación con la ACP.
Qué	Cómo
Alianzas y recursos	Constitución de alianzas estratégicas con sociedades de pacientes, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
	Desarrollo de trabajo colaborativo con otros servicios de atención y entidades para garantizar continuidad del cuidado y tratamiento.
Qué	Cómo
Procesos y clientes	Establecimiento de estructuras que promuevan la asociación entre los pacientes/ familiares y la alta dirección de la organización, con evidencia de los resultados de la asociación.
	Establecimiento de un proceso formal y documentado para la comunicación abierta, respetuosa y empática para responder a eventos adversos o resultados inesperados.
	Diseño de procesos administrativos con enfoque ACP.
	Equilibrio entre las consideraciones de seguridad y de apoyo al empoderamiento, dignidad e independencia del paciente.
	Continuidad de la atención y responsabilidad del equipo tratante durante y en el cambio de turno o transferencia con participación de la familia.
	Participación de los familiares en el cuidado.
	Plan flexible de permanencia de familiares 24 horas.
	Opciones para pacientes y familiares sobre su entorno inmediato y control de este sin poner en riesgo su integridad.
Apoyo a la comprensión y acceso del paciente y sus familiares a tratamientos complementarios dentro de las opciones terapéuticas cuando así lo deseen y sea apropiado.	

Paso 2

Establecimiento del alcance del mejoramiento la calidad, que, para este caso, es el fortalecimiento del enfoque de la ACP como eje transversal de la atención. Se debe definir la calidad esperada, con base en los estándares del modelo de gestión de la calidad, que se propone a continuación como herramienta orientadora para alcanzar los objetivos (Tabla 1).

Paso 3

Autoevaluación como estrategia para establecer el diagnóstico situacional y línea base. Deberán conformarse grupos de evaluación por estándar, en el que participen todos los colaboradores de la UCI, incluyendo personal no clínico. Es imprescindible, escuchar la voz del cliente (pacientes y familiares), que proveerá información sobre el impacto en ellos y que será el indicador por excelencia de la implementación del enfoque de ACP.

Paso 4

Priorización de los estándares por mejorar, según las barreras identificadas en la autoevaluación y la brecha entre la calidad observada y la calidad esperada.

Paso 5

Formulación e implementación de los planes de mejoramiento por estándar, conducentes a alcanzar la calidad esperada.

Paso 6

Evaluación, que para esta propuesta no se trata únicamente de la ejecución de los planes de mejora; se propone la evaluación del impacto de la implementación del enfoque de

ACP, gracias a indicadores no solo de proceso sino también de resultados de valor hacia las personas y familias que experimentan la internación en la UCI.

La evaluación del proceso requiere la valoración de la prestación de la atención durante la internación en la UCI, desde el ingreso hasta el alta. Sin embargo, la sola prestación del servicio no garantiza la calidad de la misma, es necesario determinar la relación de los aspectos específicos del servicio con los resultados esperados. La calidad del proceso de ACP en la UCI, bajo esta óptica, abarca, la forma de hacer las cosas, cómo se involucra al paciente y la familia, la sincronización entre las partes interesadas (la familia, el paciente, los directivos, el equipo clínico, los administrativos) y la eficacia de la comunicación (13) (Tabla 2).

Tradicionalmente la mortalidad en la UCI ha sido el indicador más utilizado. No obstante, pueden evaluarse otros resultados relacionados con la experiencia de pacientes y familiares en la UCI y lo que para ellos son resultados de valor (14). En la Tabla 3 se formulan algunos indicadores.

Paso 7

Aprendizaje organizacional, a través de las lecciones aprendidas, resultado del análisis de la ejecución del ciclo de mejoramiento, luego de finalizado el periodo de implementación definido, con el fin de identificar nuevas oportunidades de mejora.

Conclusiones

Dada la naturaleza altamente compleja de la atención en la UCI, los modelos de gestión de la calidad son necesarios para ayudar a los clínicos, administradores, pacientes y familiares a comprender su papel protagónico en la gestión del cambio y encaminar sus esfuerzos hacia la mejora.

Tabla 2. Indicadores de proceso.

Qué medir	Definición	Cómo medir
Comunicación y educación al ingreso a la UCI	Implementación de protocolo de bienvenida y educación con la familia del paciente que ingresa a la UCI.	Periodicidad: evaluación trimestral Unidad de observación: estancia en la UCI por paciente (para pacientes con más de un ingreso se tomará cada uno como un evento independiente). Unidad de medición: porcentaje de cumplimiento del protocolo. Fuente de información: registros clínicos de la atención con selección a través de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.
Comunicación y orientación terapéutica al final de la vida	Implementación de protocolo para la comunicación y toma de decisiones terapéuticas compartidas con la familia al final de la vida del paciente, para la reevaluación y retiro de soporte vital y disentiimiento de reanimación.	Periodicidad: evaluación trimestral. Unidad de observación: estancia de pacientes que hayan fallecido en la UCI. Unidad de medición: porcentaje de cumplimiento del protocolo. Fuente de información: registros clínicos de la atención de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.
Reevaluación de indicación y nivel de sedación	Implementación de guía para minimización del uso de sedación y ventilación del paciente despierto, en los casos indicados.	Periodicidad: evaluación trimestral. Unidad de observación: estancia de paciente en la UCI. Unidad de medición: porcentaje de cumplimiento de la guía. Fuente de información: registros clínicos de la atención de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.
Transferencia de cuidado	Implementación de protocolo de transferencia de cuidado entre turnos, servicios e instituciones.	Periodicidad: evaluación trimestral. Unidad de observación: estancia de paciente en la UCI. Unidad de medición: porcentaje de cumplimiento del protocolo. Fuente de información: lista de chequeo de transferencia de cuidado, obtenida de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.

Tabla 3. Indicadores de resultado.

Qué medir	Definición	Cómo medir
Compañía	<p>Paciente: Disponibilidad percibida por pacientes de alguien con quien compartir actividades sociales como visitas y conversaciones.</p> <p>Familia: Disponibilidad percibida por los familiares de alguien con quien compartir y tener conversaciones en torno a la situación crítica.</p>	<p>Periodicidad: evaluación global del servicio trimestral.</p> <p>Unidad de observación: encuesta individual de satisfacción a pacientes y familiares de la UCI en el ítem ¿Pudo encontrar compañía cuando lo deseaba durante su estancia en la UCI? (familiares, grupos de apoyo, profesionales, líder de ACP, escuela de familiares).</p> <p>Unidad de medición: escala tipo Likert. Para la evaluación global porcentaje por opción de respuesta.</p> <p>Fuente de información: encuesta de satisfacción, obtenida de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.</p>
Soporte emocional	<p>Paciente: Disponibilidad percibida por pacientes de alguien con quien expresar sus sentimientos y percepciones entorno a su experiencia en la UCI y su estado de salud.</p> <p>Familia: Disponibilidad percibida por los familiares de alguien con quien expresar sus sentimientos y percepciones entorno a su experiencia en la UCI, sus necesidades y el estado de salud del paciente.</p>	<p>Periodicidad: evaluación global del servicio trimestral.</p> <p>Unidad de observación: encuesta individual de satisfacción a pacientes y familiares de la UCI en el ítem ¿Encontró disponible alguien con quien expresar sus sentimientos, necesidades y percepciones entorno a su experiencia en la UCI? (familiares, grupos de apoyo, profesionales, líder de ACP, escuela de familiares).</p> <p>Unidad de medición: escala tipo Likert. Para la evaluación global porcentaje por opción de respuesta.</p> <p>Fuente de información: encuesta de satisfacción, obtenida de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.</p>
Soporte informativo	Disponibilidad percibida de información o asesoramiento útil para la toma de decisiones.	<p>Periodicidad: Evaluación global del servicio trimestral.</p> <p>Unidad de observación: encuesta individual de satisfacción a pacientes y familiares de la UCI en el ítem ¿Encontró disponible profesional del equipo de atención que le diera información u orientación cuando lo necesitó durante la estancia en la UCI?</p> <p>¿Considera que la información u orientación recibida fue clara y útil en su situación?</p> <p>Unidad de medición: escala tipo Likert. Para la evaluación global porcentaje por opción de respuesta.</p> <p>Fuente de información: encuesta de satisfacción, obtenida de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.</p>
Aislamiento social	Percepciones de ser evitado, excluido, separado, desconectado de su (s) familia(res).	<p>Periodicidad: evaluación global del servicio trimestral.</p> <p>Unidad de observación: encuesta individual de satisfacción a pacientes y familiares de la UCI en el ítem ¿Durante su estancia en la UCI se sintió aislado de la (s) persona(s) significativa (s) en su vida?</p> <p>Unidad de medición: escala tipo Likert. Para la evaluación global porcentaje por opción de respuesta.</p> <p>Fuente de información: encuesta de satisfacción, obtenida de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.</p>
Respeto por la preferencias	Percepción de haber sido tenidas en cuenta las preferencias y necesidades del paciente y la familia en la toma de decisiones terapéuticas y de cuidado.	<p>Periodicidad: evaluación global del servicio trimestral.</p> <p>Unidad de observación: encuesta individual de satisfacción a pacientes y familiares de la UCI en el ítem ¿Durante su estancia en la UCI considera que sus necesidades y preferencias fueron tenidas en cuenta en la toma de decisiones sobre el cuidado y tratamiento propio o de su familiar?</p> <p>Unidad de medición: escala tipo Likert. Para la evaluación global porcentaje por opción de respuesta.</p> <p>Fuente de información: encuesta de satisfacción, obtenida de muestra representativa del total de registros clínicos del periodo, con selección de las historias clínicas a través de muestreo aleatorio simple.</p>

Se requiere la formación de líderes en todas las áreas, convencidos de que la finitud de los recursos no es excusa para no proveer atención de calidad. Si bien es cierto que el mejoramiento requiere inversión, resulta más costoso entregar baja calidad, pues aumenta los costos de la atención, se desperdician recursos y tiene un impacto adverso en los pacientes, familias e incluso en el entorno laboral del servicio.

Es necesario encontrar resultados y procesos clínicamente relevantes y medibles en la atención en la UCI, y así proporcionar a los clínicos y directores, insumos para la toma de decisiones. Aun así, esto no significa que todos los determinantes importantes de la calidad puedan medirse o que aquellos que no pueden medirse deban ignorarse. Deming afirmó que uno de los siete pecados mortales de la gerencia era pretender “dirigir una empresa solo con cifras visibles” (15). Ahora, para demostrar mejoras o detectar desviaciones de las expectativas, se necesita medir.

La generación de resultados de valor e impacto en salud en los pacientes y sus familias es el objetivo primordial de la atención, y conviene incluir no sólo indicadores referentes a la mortalidad o estancia hospitalaria. Deben medirse variables de interés para los usuarios, que reflejen sus preferencias, la resolución de sus necesidades y los beneficios que perciben en su paso por la UCI.

En el diseño de los indicadores, es relevante tener en cuenta que los resultados están altamente influenciados por aspectos como el estado de salud previo y las conductas de cuidado de la salud de los pacientes (16). Por lo tanto, son mediciones complejas que requieren para la evaluación justa y precisa, identificación y ajuste por otros factores potencialmente relacionados y que pudieran modificar dichos resultados.

La necesidad apremiante de mejorar la calidad de la atención en la UCI, es en esencia la forma de cerrar la brecha, entre lo que los equipos de atención creen que ocurre en el servicio y lo que verdaderamente perciben y les sucede a las personas críticamente enfermas y sus familias en la unidad.

Referencias

1. Regaira E, Sola M, Del Barrio M, Margall M, M A. La calidad asistencial en cuidados intensivos evaluada por los pacientes mediante la escala SERVQUAL. *Enferm Intensiva*. 2010 Octubre; 21(1).
2. Epstein R, Street R. The Values and Value of Patient-Centered. *Annals of family medicine*. 2011 Abril; 9(2).
3. Organización mundial de la salud. Organización mundial de la salud. [Online].; 2016 [cited 2022 Febrero 28. Available from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_39-sp.pdf.
4. James S. Intensive care and oncology. *Support Care Cancer*. 1995 Marzo; 3(2).
5. Wigmore T, Farquhar-Smith P, Lawson A. Intensive care for the cancer

- patient – Unique clinical and ethical challenges and outcome prediction in the critically ill cancer patient. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2013 Diciembre; **27**(4).
6. **Notz K, Dubb R, Kaltwasser A, Hermes A, Pfeffer S.** Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Intensivpflege. *Med Klin Intensivmed Notfmed*. 2015 Octubre; **8**(110).
 7. **Levy M.** Finding out what we do in the ICU. *Crit Care Med*. 2006; **34**(1).
 8. **Organización Panamericana de la Salud OPS.** Campus virtual de la salud pública. [Online].; 2016 [cited 2019 Abril 17. Available from: <https://cursospaíses.campusvirtualsp.org/mod/folder/view.php?id=40100>.
 9. **Asociación de enfermeras de Ontario.** Guía de buenas prácticas clínicas. Cuidados centrados en la persona y la familia. Ontario : *Registered Nurses Association of Ontario* (RNAO); 2015.
 10. **Planetree.** Planetree.org. [Online].; 2016 [cited 2019 Abril 24. Available from: <https://planetree.org/wp-content/uploads/2016/06/Criterios-Planetree-para-la-Designacion-Internacional-2016-cambios-en-ne.pdf>.
 11. **Grupo de trabajo de certificación de proyecto HU-CI.** Humanizado los cuidados intensivos. [Online].; 2017 [cited 2019 Abril 24. Available from: <https://humanizandoloscuidadosintensivos.com/wp-content/uploads/2017/11/Manual-Buenas-Practicas-HUCI.pdf>.
 12. **Nieto C, McDonnell L.** Comparación entre los modelos de Gestión de la Calidad Total: EFQM, Gerencial de Deming, Iberoamericano para la excelencia y Malcom Baldrige. Situación frente a la ISO 9000. In X Congreso de Ingeniería de Organización; 2006; Valencia. p. 1-10.
 13. **Lilford R, Mohammed M, Spiegelhalter D, Thomson R.** Use and misuse of process and outcome data in managing performance of acute medical care: avoiding institutional stigma. *Lancet*. 2004 Abril ; **363**(9415).
 14. **Health measures.** [Online].; 2019 [cited 20189 Mayo 01. Available from: <http://www.healthmeasures.net/explore-measurement-systems/promis>.
 15. **Deming WE.** Out of the Crisis Press M, editor. Cambridge, Massachusetts: Mit Press; 2000.
 16. **Landon B, Normand SL, Blumenthal D, Daley J.** Physician Clinical Performance Assessment. *JAMA*. 2003; p. 1183-1190.
 17. **Sprung C, Cohen S, Sjøkvist P, Baras M, Bulow H, Hovilehto S.** End-of-life practices in European intensive care units: the Ethicus Study. *JAMA*. 2003 Agosto; **290**(6).
 18. **Jensen H, Ammentorp J, Ording H.** Withholding or withdrawing therapy in Danish regional ICUs: frequency, patient characteristics and decision process. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2011 Octubre; **55**(9).
 19. **Ministerio de Salud y Protección Social.** Ministerio de Salud y Protección Social. [Online].; 2006 [cited 2019 Abril 18. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf.
 20. **Ministerio de Salud y Protección Social.** Consultor salud. [Online].; 2018 [cited 2019 Abril 18. Available from: http://www.consultorsalud.com/sites/consultor-salud/files/resolucion_5095_de_2018_del_manual_de_acreditacion_en_salud_ambulatorio_y_hospitalario_de_colombia_version_3.1.pdf.
 21. **Stukel T, Fisher E, Alter D, Guttman A, Ko D, Fung K, et al.** Association of hospital spending intensity with mortality and readmission rates in Ontario hospitals. *JAMA*. 2012 Marzo; **307**(10).
 22. **Hofer T, Hayward R.** Identifying poor-quality hospitals. Can hospital mortality rates detect quality problems for medical diagnoses? *Med Care*. 1996; **34**(8).
 23. **Tu J, Donovan L, Lee D, Wang J, Austin P, Alter D.** Effectiveness of public report cards for improving the quality of cardiac care: the EFFECT study: a randomized trial. *JAMA*. 2009; **302**(21).
 24. **Frutiger A, Moreno R, Thijs L, Carlet J.** A clinician's guide to the use of quality terminology. Working Group on Quality Improvement of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 1998; **24**(8).
 25. **Rhodes A, Moreno R, Azoulay E, Capuzzo M, Chiche J, Eddleston J.** Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Med*. 2012; **38**(4).
 26. **Thompson D, Hamilton D, Cadenhead C, Swoboda S, Swindel S, Anderson D.** Guidelines for intensive care unit design. *Crit Care Med*. 2012; **40**(5).

