

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Indicadores de resultado para la evaluación de la calidad en Unidades de Cuidados Intensivos**

**Outcomes indicators for the assessment of Service quality in Intensive Care Units**

**Antonio Manuel Padovani Cantón**

Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Titular. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: padovani@princesa.pri.sld.cu

**Recibido:** 22 de febrero del 2013.

**Aprobado:** 15 de mayo del 2014.

---

**RESUMEN**

Se elaboraron los indicadores para la medición de los elementos de la calidad en una unidad de cuidados intensivos; estos indicadores son susceptibles de generalización, fáciles de aplicar, mantienen su vigencia en diferentes entornos y reflejan la realidad de los elementos de la calidad en la unidad en la que se apliquen. Se utilizaron para evaluar la calidad del Proceso de Atención al Paciente Grave en una unidad del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río. Estos indicadores se basaron en la experiencia internacional ya que no se encontraron referencias nacionales. Se elaboraron teniendo en cuenta las características del sistema nacional de salud. Los resultados de su aplicación se presentarán en otras propuestas de trabajos sucesivos. En el presente se incluyen solo los indicadores de resultados.

**DecS:** Indicadores de calidad; cuidados intensivos; Gestión de Calidad.

---

## **ABSTRACT**

Indicators for measuring the quality elements in an intensive care unit were created. These indicators are prone to generalization and easily applied, remain valid in different environments, and reflect the reality of the quality elements in the unit in which they are applied. They were used to assess the quality of the critical patient care process in one unit of Abel Santamaría Cuadrado Hospital of Pinar del Río, being validated in that unit and applied in another center, where it also proved useful. These indicators were based on international experience, as no national references were found; they were created by taking into account the characteristics of the health care system. The results of its application will be presented in subsequent papers. The present includes only the outcomes indicators.

**DeCS:** Health care quality indicators; Intensive care; Quality management.

---

## **INTRODUCCIÓN**

La necesidad creciente de mejorar la atención a los pacientes hospitalizados en centros asistenciales, la necesidad de evitar o al menos disminuir la aparición de errores que atenten en contra del que recibe atención en los servicios de salud, así como el hecho de que las Unidades de Cuidados Intensivos asumen un papel cada vez más protagónico en la atención al paciente grave o con alto riesgo de gravedad, ha hecho comprender la necesidad de implantar un sistema de Gestión de Calidad en una unidad de cuidados intensivos de nuestro centro, la ubicada en el tercer piso del hospital y conocida por ello como "UCI 3".

El primer paso en la implementación de la Gestión de Calidad consiste en comprender su necesidad y el segundo en realizar un análisis de la situación actual de la unidad organizativa objeto de análisis a fines de detectar sus debilidades y fortalezas y trazar acciones para, apoyándose en las fortalezas, solucionar las debilidades.

A la hora de realizar el análisis de la situación no se pueden aplicar esquemas rígidos que pudieron ser efectivos en determinadas organizaciones o países, cada SGC debe ser diseñado acorde con la organización en la cual va a ser implementado<sup>1</sup>. En base a esto se decidió elaborar los indicadores para medir la situación de la calidad en la sala de Cuidados Intensivos del tercer piso (UCI 3). El objetivo de esta investigación es evaluar la calidad del Proceso de Atención al Paciente Grave en una unidad del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río.

### **¿Qué son los indicadores?**

Los indicadores son elementos objetivos que señalan algún aspecto que se desea conocer y evaluar, los indicadores requieren poseer algunas características que Braun y colaboradores resumen en un acrónimo en inglés que pasamos a exponer: RUMBA: Relevant (Relevantes al problema) Understandable (Comprensibles) Measurable (Medibles, con alta dependencia y variabilidad) Behaviorable

(Dependiente de los cambios de conducta) Achievable and feasible (Alcanzables y factibles)<sup>1</sup> Estas características se explican por sí solas.

Los indicadores de calidad son un medio, no un fin en sí mismos, y por tanto, tienen que tener trascendencia en la toma de decisiones; ellos deben mostrar las debilidades de la organización y contribuir a la mejoría de la misma.<sup>1</sup>

¿Cuáles indicadores deben utilizarse en la valoración de una UCI?

En opinión de diferentes autores que fueron consultados, los siguientes constituyen los indicadores que pueden ser de mayor utilidad para la evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad en una Unidad de Cuidados Intensivos:

Índice de sepsis adquirida en el hospital.<sup>2, 3</sup> Opinión de los usuarios en cuanto a la atención recibida.<sup>3, 4</sup> Opinión de los usuarios en cuanto a accesibilidad del servicio.<sup>4</sup> Estructura de los procesos.<sup>1, 4, 5</sup> Utilización de indicadores en la toma de decisiones.<sup>5, 6, 7, 8</sup> Existencia de normativas (Guías de Buenas Prácticas, Manuales de Organización y Procedimiento) , protocolos de trabajo, etc.<sup>1, 5, 6, 8, 9</sup> Adherencia a las normativas existentes.<sup>2, 6, 8</sup> Calificación del personal (médicos y enfermeras).<sup>10, 11, 12</sup> Relación enfermera-cama.<sup>1, 10, 11</sup> Entorno laboral.<sup>1, 3</sup> tasa de mortalidad.<sup>1, 3, 10</sup> Estadía hospitalaria.<sup>1, 3, 10</sup> Índice ocupacional.<sup>1, 10</sup> Rapidez en la administración de antibióticos.<sup>10, 13</sup> Tiempo de demora en la recepción del paciente.<sup>10, 14, 15</sup> Sirvan estos de muestra, pero es necesario tener en cuenta que hay mucho camino por andar y que no están bien elaborados todos los indicadores necesarios para la evaluación de la atención médica, sobre todo en donde son más necesarios como los servicios de Urgencia y de Cuidados Intensivos.<sup>12, 15</sup>

## **MATERIAL Y MÉTODO**

El método seguido para la elaboración de estos indicadores consistió en cinco pasos secuenciales:

*Primero:* revisión de la bibliografía publicada acerca del tema "implantación de sistemas de calidad en Unidades de Cuidados Intensivos"

*Segundo:* análisis y discusión por los autores acerca de que elementos deberían ser evaluados en nuestro medio.

*Tercero:* elaboración en cada indicador propuesto de los descriptores que permitan que nuestros indicadores reuniesen las características que, según Braun y colaboradores.

Se tuvo en cuenta además, la posibilidad de su generalización a otras UCI, sobre todo que fuesen lo suficientemente claros como para que otros investigadores, ajenos al equipo original, pudiesen emplearlos en centros diferentes a aquel para cuya aplicación fueron concebidos originalmente.

Se definieron en cada indicador propuesto una serie de aspectos que se relacionan a continuación: 1) Nombre. 2) Clasificación. 3) Escala. 4) Objetivo. 5) Metodología para la recolección del dato. 6) Fuente del dato. 7) Instrumento de medición. 8) Metodología para el análisis del dato.

*Cuarto:* análisis de los aspectos señalados en cada variable por parte del grupo de investigadores y consulta con la dirección de la UCI 3.

*Quinto:* aplicación de los indicadores acordados en la UCI 3 y posteriormente en la UCI 2, para su validación. Estos resultados serán propuestos en trabajos sucesivos.

## **RESULTADOS**

Se elaboraron un total de treinta y seis indicadores, de ellos doce evalúan aspectos de estructura, ocho relacionados con los procesos que se realizan en las Unidades de Cuidados Intensivos y diez y seis con los resultados obtenidos en el trabajo de la UCI. En el presente trabajo se presentan los indicadores de *RESULTADOS* ya que los de estructura y procesos se presentaron en un trabajo anterior.

Variables de los resultados

### *1- Funcionabilidad de la admisión.*

Concepto: tiempo de demora entre la decisión y la realización de la admisión.

Media, mediana y moda.

Clasificación: cuantitativas de tendencia Central.

Escala: la mediana y la moda, escala discontinua cada ½ hora.

Objetivo: establecer el tiempo de demora desde el momento en que se decide la admisión en la sala hasta que el paciente es recibido en ella.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán las Historias Clínicas de pacientes egresados de UCI 3 en un semestre, tomándose en cada una la fecha y hora en que se escribió que el paciente sería trasladado a UCI y la fecha y hora en que llegó a UCI.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: en cada caso se calculará la diferencia en minutos entre la decisión y la realización del ingreso, para obtener la media, después se clasificará cada caso según la demora en grupos de media hora, obteniendo así el valor de la mediana y de la moda.

### *2- Demora en cumplimiento de antibióticos.*

Concepto: tiempo de demora entre la indicación y la administración del antibiótico.

Media, mediana y moda.

Clasificación: cuantitativas de tendencia central.

Escala: la mediana y la moda, escala discontinua cada ½ hora.

Objetivo: definir cuanto demora el cumplimiento de la dosis de antibiótico de primera indicación desde que el médico lo indica hasta que se cumple.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán las historias clínicas de pacientes egresados de UCI en un semestre, tomándose en cada una la fecha y hora en que se indicó cada antibiótico (nueva indicación) y la fecha y hora en que se cumplió esta indicación.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: en cada caso se calculará la diferencia en minutos entre la decisión y la realización de la terapia inicial con antibióticos, promediándose para obtener la Media, después se clasificará cada caso según la

demora en grupos de media hora, obteniendo así el valor de la mediana y de la moda.

### *3- Agilización del egreso.*

Concepto: tiempo de demora entre la decisión y la realización del egreso. Media, mediana y moda.

Clasificación: cuantitativas de tendencia Central.

Escala: la mediana y la moda, escala discontinua cada ½ hora.

Objetivo: identificar el tiempo que transcurre entre la decisión de alta de un paciente y su llegada a la sala receptora.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán las Historias Clínicas de pacientes egresados vivos de UCI en el semestre, tomándose en cada una la fecha y hora en que se escribió que el paciente sería trasladado a sala y la fecha y hora en que llegó a ella.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados vivos.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: en cada caso se encontrará la diferencia en minutos entre la decisión y la realización del egreso, promediándose para obtener la Media, después se clasificará cada caso según la demora en grupos de media hora, obteniendo así el valor de la mediana y de la moda.

### *4- Hora de decisión de alta.*

Concepto: la hora en que se tomó la decisión de alta, que revela la premura de la misma.

Clasificación: cualitativa, ordinal, politómica, excluyente.

Escala: 8am-4am; 4-12pm y 12pm-8 am.

Objetivo: indagar si el egreso del paciente se decidió por el colectivo de trabajo o por la guardia médica.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán las historias clínicas de pacientes egresados vivos de UCI en el semestre, tomándose en cada una la fecha y hora en que se escribió que el paciente sería trasladado a sala.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados vivos.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: el dato recogido se agrupará, según la hora de la decisión de alta en grupos cada 4 horas y se establecerá la Media en cada grupo, evaluando en que horario se decidió el egreso, si estaba todo el colectivo (8 am-4 pm), solo el médico de guardia, pero o egresó con premura (4 pm-12 pm) o con premura extrema (12 pm-8 am).

### *5- Recibimiento en salas por el personal del servicio.*

Concepto: tiempo de demora entre la llegada del paciente a la sala y su evaluación por un médico del servicio que recibe. Media, mediana y moda.

Clasificación: cuantitativas de tendencia Central.

Escala: la mediana y la moda, escala discontinua cada ½ hora.

Objetivo: comprobar la demora existente entre la llegada del paciente a la sala y su evaluación por el médico del servicio receptor.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán historias clínicas de pacientes egresados de UCI 3 en el semestre, tomándose en cada una la fecha y hora en que se escribió que el paciente se recibió por enfermería y la fecha y la hora en que el médico del servicio lo evolucionó.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados vivos.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: en cada caso se encontró la diferencia en

tiempo entre la llegada a sala y la evolución por el médico, promediándose para obtener la Media, después se clasificó cada caso según la demora en grupos de media hora, obteniendo así el valor de la mediana y de la moda.

#### *6- Relación entre la hora de egreso y la demora en ser evaluado por el médico del servicio que recibe.*

Concepto: se agruparán los pacientes según la demora en ser evaluado por el médico del servicio y el horario de llegada al mismo. En cada grupo se empleará la media para evaluar y comparar.

Clasificación: cualitativa, ordinal, politómica, para los grupos. Cuantitativa de tendencia central en cada grupo.

Escala: 8am -12m; 12m-4pm; 4-8pm; 8-12pm, 12pm-4am y 4-8am. Media en cada grupo.

Objetivo: indagar si el horario del egreso del paciente influyó o no en la demora en ser evaluado por el médico del servicio que lo recibe.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán las historias clínicas de los pacientes egresados vivos de UCI en el semestre, tomándose en cada una la fecha y hora en que se egresó cada paciente y la demora en ser evaluado por un médico del servicio que lo recibió.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados vivos.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: el dato recogido se agrupará, según la hora de la decisión de alta en grupos cada 4 horas, estableciéndose la Media en cada grupo, evaluando en que horario se efectuó el egreso, comparando la demora en ser evaluado según el horario en que se efectuó el egreso. El horario de evaluación se clasificó en tres grupos, menos de una hora, entre una y seis horas y más de seis horas.

#### *7- Índice de reingreso.*

Concepto: por ciento de pacientes egresados que reingresan en la siguiente semana.

Clasificación: cualitativa, continua.

Escala: de 0,00 a 100.

Objetivo: indagar si los pacientes egresados tuvieron o no evolución satisfactoria en salas a corto plazo.

Metodología para la recogida del dato: se revisarán los datos de ingresos en UCI, comparándolos con los egresados en los siete días anteriores en la unidad. Se recogerá el dato de re ingresos en los siete días siguientes al egreso.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados vivos.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: se dividirá el número de reingreso entre el total de egresos, multiplicándose por 100 y este es el índice que se toma.

#### *8- Adherencia a Guías de Buenas Prácticas en Peritonitis.*

Concepto: la proporción en que no se cumplió lo establecido en las GBP en los casos de Peritonitis.

Clasificación: cualitativa, continúa.

Escala: 0 a 1, centesimal.

Objetivo: identificar si se cumple lo establecido en el tratamiento de los pacientes con Peritonitis.

Metodología para la recogida del dato: se procederá a revisar las historias clínicas de pacientes egresados de UCI con el diagnóstico de Peritonitis, en todos ellos se procederá a comparar el tratamiento registrado en la Historia clínica con el

establecido en las Guías de Buenas Prácticas Clínicas. Si no coinciden se revisará la evolución del día en que se prescribió el tratamiento para la afección a fines de comprobar si se explicaba por qué no eran iguales y en caso de que no apareciese la justificación adecuada, se considerará que no hay adherencia a las Guías.

Fuente del dato: historias clínicas de egresados.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: Se dividirá el total de casos en los que no se encuentre adherencia entre el total de casos revisados con el diagnóstico de Peritonitis, estableciendo así la proporción de adherencia a las Guías.

#### *9- Adherencia a Guías de Buenas Prácticas en Neumonías nosocomiales.*

Concepto: la proporción en que no se cumplió lo establecido en las GBP en neumonías nosocomiales.

Clasificación: cualitativa, continua.

Escala: 0 a 1, centesimal.

Objetivo: definir si se cumple lo establecido en el tratamiento de los pacientes con neumonías nosocomiales.

Metodología para la recogida del dato: se procederá a revisar las historias clínicas de pacientes egresados de UCI con el diagnóstico de Neumonía Nosocomial, en todos ellos se procederá a comparar el tratamiento registrado en la historia clínica con el establecido en las Guías de Buenas Prácticas Clínicas. Si no coinciden se revisará la evolución del día en que se prescribió el tratamiento para la afección para comprobar si se explicaba por qué no eran iguales y en caso de que no apareciese la justificación adecuada, se considerará que no hay adherencia a las Guías. Fuente del dato: historias clínicas de egresados.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: se dividirá el total de casos en los que no se encuentre adherencia entre el total de casos revisados con el diagnóstico de neumonía nosocomial, estableciendo así la proporción de adherencia a las guías.

#### *10- Análisis de los indicadores estadígrafos para la toma de decisiones.*

Concepto: si los indicadores estadísticos de resultados se analizan en las reuniones del servicio.

Clasificación: cualitativa, ordinal, politómica, excluyente.

Escala: siempre, casi siempre, poco o nunca.

Objetivo: verificar la utilización de los indicadores asistenciales en la toma de decisiones en el servicio.

Metodología para la recogida del dato: se procederá a revisar todas las actas de reuniones del servicio del semestre, en cada una de ellas se comprobará si fueron analizados los siguientes indicadores: n número de ingresos, número de egresos, estadía, mortalidad neta y bruta, intervalo de sustitución e índice de rotación. Se estableció en cuantas de las seis actas se evalúa cada uno.

Fuente del dato: actas de las reuniones del servicio.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: con el dato anterior se clasificará en: siempre (en las siete actas), casi siempre (5 actas), poco (de 1 a 4 actas), nunca (en ningún acta). Tienen que analizar al menos cinco indicadores estadísticos.

#### *11- Utilización de los indicadores de resultados en la toma de decisiones (Comités).*

Concepto: si los análisis de indicadores se utilizan para la toma de acuerdos

clasificación: cualitativa, ordinal, politómica, excluyente.

Escala: siempre, casi siempre, poco o nunca.

Objetivo: indagar acerca de la importancia que se da por la dirección del servicio al

trabajo realizado por los Comités Médicos asesores.

Metodología para la recogida del dato: se procederá a revisar todas las actas de reuniones del servicio del semestre, en cada una de ellas se recogerá si fueron analizados los informes de los siguientes Comités Médicos Asesores: fallecidos, CEPA, Infección Hospitalaria, Fármaco Terapéutico y seguridad de equipos médicos. Se establecerá en cuantas de las seis actas se analizan los resultados de cada uno. Fuente del dato: actas de las reuniones del servicio.

Instrumento de medición: observación directa por parte de los investigadores.

Metodología para la evaluación del dato: con el dato anterior se procederá a clasificarlos en: siempre (en las siete actas), casi siempre (5 actas), poco (de 1 a 4 actas), nunca (en ningún acta). Tienen que analizar todos los Comités.

### *12- Satisfacción de los usuarios no médicos.*

Concepto: el grado de satisfacción de los usuarios no médicos (familiares)

Clasificación: cualitativa, nominal, dicotómica, excluyente.

Escala: si-no.

Objetivo: conocer si los familiares están complacidos con el trabajo de los médicos y de enfermería.

Metodología para la recogida del dato: se procederá a encuestar a familiares de pacientes ingresados, se indagará si estaban o no satisfechos con la atención recibida por ellos y sus familiares y se procederá a recoger las opiniones acerca de lo que consideran debe resolverse para mejorar la calidad de la atención.

Fuente del dato: usuarios no médicos.

Instrumento de medición: encuestas.

Metodología para la evaluación del dato: se clasificarán de acuerdo con el grado de satisfacción en satisfechos y no satisfechos y se procederá a confeccionar un listado con los aspectos que consideraron que debería mejorarse.

### *13- Satisfacción de los usuarios médicos.*

Concepto: el grado de satisfacción de los médicos que solicitan el servicio de UCI.

Clasificación: cualitativa, nominal, dicotómica, excluyente.

Escala: si-no.

Objetivo: comprobar si los médicos de los servicios están satisfechos con las acciones para recibir un paciente.

Metodología para la recogida del dato: se entrevistarán usuarios médicos de los servicios que mayor volumen de casos ingresen en UCI, a ellos se les pedirá que evalúen la rapidez con que se les da respuesta a su solicitud de admitir un caso y que planteen si tenían alguna insatisfacción en particular.

Fuente del dato: usuarios médicos.

Instrumento de medición: encuestas.

Metodología para la evaluación del dato: se reflejan en porcentos.

### *14- Opinión de los usuarios médicos en relación con el estado de los pacientes a su egreso.*

Concepto: la evaluación del estado de los pacientes al egreso de la UCI, según el criterio de los que los reciben.

Clasificación: cualitativa, nominal, politómica, excluyente.

Escala: muy bien, bien, regular, mal.

Objetivo: conocer el criterio de los médicos que reciben los casos en relación con la calidad de la decisión de egreso.

Metodología para la recogida del dato: se entrevistarán a usuarios médicos de los servicios seleccionados por ser los que mayor volumen de casos ingresan en UCI, a ellos se les solicitará que expresen su criterio acerca de la situación médica de los

pacientes a su egreso de la UCI.

Fuente del dato: usuarios médicos.

Instrumento de medición: encuestas.

Metodología para la evaluación del dato: se reflejan en porcentajes.

#### *15- Satisfacción de los trabajadores.*

Concepto: el grado en que los trabajadores se sienten atendidos por la dirección de la UCI 3.

Clasificación: cualitativa, ordinal, dicotómica, excluyente.

Escala: si-no.

Objetivo: indagar acerca de la satisfacción de los trabajadores en relación con la atención recibida por las autoridades del servicio y los problemas que el mismo presenta.

Metodología para la recogida del dato: se realizó una encuesta a los trabajadores indagando acerca de aspectos relacionados con la atención a trabajadores y dejando una posibilidad abierta de que añadieran algún criterio adicional a los de la encuesta.

Fuente del dato: trabajadores.

Instrumento de medición: encuestas.

Metodología para la evaluación del dato: de acuerdo con las respuestas recogidas, los investigadores clasificarán las respuestas recibidas según la escala establecida.

#### *16- Opinión de los médicos acerca de aspectos seleccionados.*

Concepto: la opinión de los médicos de UCI acerca de la situación de distintos aspectos seleccionados.

Clasificación: cualitativa, cuasi cuantitativa, continua, excluyente.

Escala: escala subjetiva del 1 al 10.

Objetivo: recoger la opinión de los médicos del servicio acerca de aspectos señalados como negativos en las entrevistas previas.

Metodología para la recogida del dato: Se seleccionarán los aspectos que surjan en las entrevistas como problemas que confronta la Unidad. Se le entregará a cada médico una encuesta donde se solicita que evalúen, en una escala del uno al 10, donde 1 era lo peor posible y 10 lo ideal, su opinión acerca de cada uno de estos aspectos.

Fuente del dato: médicos de UCI 3.

Instrumento de medición: encuestas.

Metodología para la evaluación del dato: a los resultados obtenidos se les aplicará media, mediana, moda, rango de desviación y Varianza, para su análisis estadístico.

## **DISCUSIÓN**

Los indicadores antes expuestos se emplearon para el análisis de la situación de la Calidad del Proceso de Atención al Paciente Grave en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital en referencia, donde demostraron su utilidad.

Posteriormente los indicadores de resultado fueron aplicados al análisis de la calidad del Proceso de Atención al Grave en la Unidad de Cuidados Intensivos del segundo piso (UCI 2) del propio hospital, donde validaron de nuevo su eficacia. A juicio de los autores estos indicadores serán de utilidad para aplicarlos en la evaluación de cualquier unidad de atención al grave en cualquier tipo de hospital,

pudiendo modificarse las referentes a las afecciones evaluadas en la adherencia a las Guías de Buenas Prácticas Clínicas, pero manteniendo la misma metodología.

Se elaboraron un grupo de indicadores de resultado que cumplen las características que se plantean para este tipo de indicador: relevantes al problema; comprensibles; medibles, con alta dependencia y variabilidad; dependientes de los cambios de conducta; alcanzables y factibles.<sup>1</sup>

Estos indicadores son originales para el estudio pero se basan en la experiencia internacional y fueron elaborados con la intención de que puedan ser utilizados para la evaluación de cualquier Unidad de Cuidados Intensivos de Cuba y del mundo y con pequeñas modificaciones pueden emplearse para la evaluación de resultados de servicios abiertos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Braun JP, Mende H, Bause H, Bloos F, Geldner G, Kastrup M, Kuhlen, et als. Quality indicators in intensive care medicine: why? Use or burden for the intensivists. *Ger. Med. Sci.* 2010; 8 Doc. 22.
2. Cuthbertson BH, Francis J, Campbell MK, MacIntyre L, Seppelt I, Grimshaw J. A study of the perceived risks, benefits and barriers to the use of SDD in adult critical care units. *Trials.* 2010; 11: 117.
3. Iwashyna TJ, Kramer A, Kahn J M. Intensive Care Unit Occupancy and Patient Outcomes. *Crit Care Med.* 2009 May; 37(5): 1545-1557.
4. Howlett J, McKelvie R S, Costigan J, Ducharme A, Estrella-Holder E, Ezekowitz J A, Giannetti N, et als. The 2010 Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and management of heart failure update: Heart failure in ethnic minority populations, heart failure and pregnancy, disease management, and quality improvement/assurance programs. *Can J Cardiol.* 2010 April; 26(4): 185-202.
5. Straus S, Tetroe J, Graham I D, Zwarenstein M, Bhattacharyya O, Sheoerod S. Monitoring use of knowledge and evaluating outcomes. *CMAJ* February 9, 2010. 182(2): E94-E98.
6. Benning A, Dixon-Woods M, Ghaleb M, Nwulu U, Dawson J, Barber N, Franklin B D. Multiple component patient safety intervention in English hospitals: controlled evaluation of second phase. *BMJ.* 2011; 342: d199.
7. Lipitz-Snyderman A, Steinwachs D, Needham D M, Colantuoni E, Morlock L L, Pronovost P. Impact of a statewide intensive care unit quality improvement initiative on hospital mortality and length of stay: retrospective comparative analysis. *BMJ.* 2011; 342: d319.
8. Yasaitis L, Fisher E L, Skinner J, Chandra A. Hospital Quality And Intensity Of Spending: Is There An Association? *Health Aff (Millwood)* 2009 Jul-Aug; 28(4): w566-w572.
9. Hyzy R, Flanders S A, Pronovost P, Berenholtz S M, Watson S, George C, Goeschel C A, Maselli J, Auerbach A. Characteristics of intensive care units in Michigan: Not an open and closed case. *J Hosp Med.* 2010 January; 5(1): 4-9.

10. Carayon P. Patient Safety: The Role of Human Factors and Systems Engineering. *Stud Health Technol Inform.* 2010; 153:23-46.
11. Garland A. Figuring out what works: a need for more and better studies on the relationship between ICU organization and outcomes. *Crit Care.* 2010; 14(1): 108.
12. Suter P M. From 2009 to 2019: what a change! *Crit Care.* 2009; 13 (3): 153.
13. Litvak E, Buerhaus PI, Davidoff F, Long MC, McManus ML, Berwick DM. Managing unnecessary variability in patient demand to reduce nursing stress and improve patient safety. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety.* 2005;31(6):330-338.
14. Pomey M-P, Lemieux-Charles L, Champagne F, Angus D, Shaba A, Contandriopoulos A-P. Does accreditation stimulate change? A study of the impact of the accreditation process on Canadian healthcare organizations. *Implement Sci.* 2010; 5:31.
15. Dormann H, Diesch K, Ganslandt T, Hahn E H. Numerical Parameters and Quality Indicators in a Medical Emergency Department. *Dtsch Arztebl Int.* 2010 April; 107(15): 261-267.

---

**Dr. Antonio Manuel Padovani Cantón.** Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Titular. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. Correo electrónico: padovani@princesa.pri.sld.cu