

Celia María Pulgarin Fernández ^a

Generalidades de la medicina crítica o intensivista

Generalities of critical or intensivist medicine

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 3
núm., 2, abril, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 376-394*

DOI: [10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.376-394](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.376-394)

URL: <http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/345>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Revisión

© RECIAMUC; Editorial Saberes del Conocimiento, 2019

Recibido: 15/01/2019

Aceptado: 07/02/2019

Publicado: 01/04/2019

Correspondencia: celita_mtz@hotmail.com

a. Médica General; Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; celita_mtz@hotmail.com

RESUMEN

Se define la Medicina Crítica (MC) o Medicina Intensiva (M.I.) como aquella parte de la Medicina, que se ocupa de los pacientes con una patología que haya alcanzado un nivel de severidad tal, que suponga un peligro vital, actual o potencial, susceptible de recuperabilidad. Un conjunto de procedimientos invasivos, diagnósticos y terapéuticos, son esenciales para el manejo de los pacientes críticos. Es reconocido que los sistemas de soporte vital alteran los mecanismos normales de defensa del huésped, afectando a un paciente con una respuesta inmune ya deteriorada por su enfermedad de base. Más de un tercio de los pacientes admitidos a las unidades de cuidados intensivos experimentan eventos adversos inesperados, siendo las infecciones nosocomiales una de las complicaciones más frecuentes. La metodología de la investigación es de tipo bibliográfica. Las conclusiones más relevantes es que se confirman todos los riesgos a los que están sometidos los pacientes críticos que deben estar hospitalizados en unidades de cuidados intensivos, al contraer infecciones, bacterias, enfermedades como neumonía, entre otras. Es por ello que siempre debe haber un monitoreo importante dentro de las áreas críticas y que se cumplan los protocolos higiénicos, de seguridad y médicos para evitar las complicaciones de pacientes críticos, al final la medicina crítica lo que busca es la recuperación exitosa del paciente.

Palabras clave: UCI; Crítica; Medicina; Infecciones; Protocolos.

ABSTRACT

Critical Medicine (CM) or Intensive Medicine (MI) is defined as that part of Medicine, which deals with patients with a pathology that has reached a level of severity, which poses a vital, current or potential danger, susceptible of recoverability. A set of invasive procedures, diagnostic and therapeutic, are essential for the management of critical patients. It is recognized that life support systems alter the normal defense mechanisms of the host, affecting a patient with an immune response already impaired by their underlying disease. More than a third of patients admitted to intensive care units experience unexpected adverse events, with nosocomial infections being one of the most frequent complications. The research methodology is bibliographic. The most relevant conclusions are that all the risks to which critical patients who are hospitalized in intensive care units are confirmed, when they get infections, bacteria, diseases such as pneumonia, among others, are confirmed. That is why there must always be an important monitoring within the critical areas and that the hygienic, safety and medical protocols are met to avoid the complications of critical patients, in the end the critical medicine that seeks is the successful recovery of the patient.

Key words: ICU; Criticism; Medicine; Infections; Protocols.

Introducción.

Se define la Medicina Crítica (MC) o Medicina Intensiva (M.I.) como aquella parte de la Medicina, que se ocupa de los pacientes con una patología que haya alcanzado un nivel de severidad tal, que suponga un peligro vital, actual o potencial, susceptible de recuperabilidad. El concepto actual de terapéutica intensiva o Terapia intensiva, comprende la aplicación sistemática de las múltiples posibilidades terapéuticas modernas, que se utilizan en situaciones de peligro para la vida, lo que supone la sustitución temporal de las funciones orgánicas alteradas o suprimidas, sin abandonar por ello el tratamiento simultáneo de la enfermedad de base, que ha dado lugar a estos trastornos y teniéndose en cuenta que tales medidas y al final de la terapéutica, proporcionaran una buena calidad de vida para el futuro (Vera Carrasco, 2015, pág. 77).

La historia de la Medicina Intensiva es reciente comparada con la de otras disciplinas médicas, y su aparición y desarrollo han venido determinados tanto por la necesidad de atender adecuadamente a los pacientes críticos como por la disponibilidad de recursos para hacerlo. En cada país el camino tomado ha venido marcado por sus propias circunstancias, y a menudo se ha encontrado con estructuras previas y rigideces que han condicionado su desarrollo (Palencia Herrejón, González Díaz, & Mancebo Cortés, 2011, pág. 233).

Son ámbitos de actuación de la medicina crítica las Unidades de Terapia Intensiva (UTI) o Cuidado intensivo, tanto los polivalentes como los dedicados a una sola especialidad, médica o quirúrgica, y otras áreas del Sistema de Salud donde haya pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral. Como consecuencia de la progresiva demanda social que exige

cada vez mayores niveles de asistencia, y del desarrollo profesional que permite asistir a los pacientes por encima de los límites convencionales, la medicina crítica representa la adquisición de competencias que son la suma de conocimientos, habilidades y actitudes que significan el último escalón asistencial de un sistema de progresiva atención a los pacientes gravemente enfermos (Vera Carrasco, Programas académicos de la residencia médica en medicina crítica y terapia intensiva, 2012).

En principio, la terapia intensiva basa su atención en el reconocimiento oportuno y preciso de desviaciones de variables fisiológicas y bioquímicas en el paciente enfermo de gravedad. Partiendo de lo anterior, se procede a normalizar dichas variables con el fin de recuperar al enfermo. Sin embargo, surge la interrogante: ¿es lo correcto en todos los casos aplicar esta estrategia de normalización o corrección de lo que se encuentra fuera de la normalidad, o podría ser contraproducente? Esta nueva forma de interpretar las manifestaciones de la enfermedad puede tener repercusiones en su tratamiento y una utilización más racional de los recursos (Padilla-Cuadra, 2018, pág. 8).

Un conjunto de procedimientos invasivos, diagnósticos y terapéuticos, son esenciales para el manejo de los pacientes críticos. Es reconocido que los sistemas de soporte vital alteran los mecanismos normales de defensa del huésped, afectando a un paciente con una respuesta inmune ya deteriorada por su enfermedad de base. Más de un tercio de los pacientes admitidos a las unidades de cuidados intensivos experimentan eventos adversos inesperados, siendo las infecciones nosocomiales una de las complicaciones más frecuentes. Las infecciones nosocomiales adquiridas en UTI aumentan la morbilidad, el tiempo de estadía y los costos hospitalarios. En adición, la neumonía asociada al ventilador y las infecciones hematógenas adquiridas en UTI

tienen una mortalidad atribuible variable entre el 10 y el 35% en diferentes poblaciones. Afortunadamente, los estudios sistemáticos destinados a reconocer los factores de riesgo de la infección nosocomial, la vigilancia de las infecciones y la adherencia a guías prácticas de prevención han sido efectivos para reducir el riesgo de los pacientes admitidos en terapia intensiva (Pittet & Harbarth, 2006).

Entonces, la medicina intensiva es una de las áreas más importantes de la medicina, ya que en ella puede darse un agravamiento y posterior muerte del paciente o su recuperación que le permita su salida de la unidad de cuidados intensivos. Los pacientes en esta área de la medicina no solo están en riesgo por el padecimiento que tengan, el cual los llevo a esas instancias, sino a otros aspectos que no son menos importantes como las infecciones, bacterias, malos cuidados de enfermería y malas decisiones médicas.

Metodología

La metodología de la investigación es de tipo bibliográfica, la misma se centra en un abordaje de aspectos generales sobre la medicina crítica o intensiva, para ello se ha recurrido a diferentes medios electrónicos para la obtención de la información de diferentes autores que ya han generalizado sobre estos temas y otros que han sido más específicos y que han ayudado a la construcción de esta investigación.

Resultados

Estrategias de normalización

Control de glicemia: la insulinoterapia intensiva, no es recomendable para el control de la glicemia en vista de que aunque puede llevarla a números normales y en algunos casos reducir la mortalidad. Puede producir en los pacientes hipoglicemias lo que puede generar más bien todo lo contrario. Esto debido a casos demostrados donde se reducía los niveles de mortalidad del 8 al 4,6% llevando la glicemia con insulinoterapia a valores normales de 80-110 mg/dl. Sin embargo estudios de NICESUGAR (The Normoglycemia in Intensive Care Evaluation Survival Using Glucose Algorithm Regulation Study), han desmontado esta práctica, donde más bien infieren que los procesos de stress sometidos en las unidades de cuidados intensivos (UCI) pueden liberar en el paciente catecolaminas y cortisol que conducen a una hiperglicemia, que puede llevar a sobrevivir al paciente.

Falla renal: Estudios de Acker et al, demostraron que controlar las fallas renales por medio de tiroxina aumento la mortalidad de un 13 a un 46%. Pacientes con el llamado síndrome de eutiroides enfermo, que se caracteriza por niveles disminuidos de T3 en pacientes críticos, no debe tratarse con suplemento hormonal. En estados de suma gravedad una hormona estimula el catabolismo.

Infecciones en las UCI

La infección nosocomial endémica más común en UTI es la que afecta al tracto respiratorio inferior (40%), seguida por la del tracto urinario (24%) y la bacteriemia (11%). La elevada incidencia de infecciones pulmonares en relación con otros sitios de infección es particular de las unidades de cuidados críticos, donde los pacientes con frecuencia requieren intubación endotraqueal

Aunque menos del 10% de los pacientes hospitalizados son tratados en terapia intensiva, muchos brotes de infecciones nosocomiales ocurren en estas unidades. En la University of Virginia Hospital, 10 de 11 brotes epidémicos identificados entre 1978 y 1982 ocurrieron en UTI, y ocho de ellos involucraron infecciones hematógenas. Similar a los brotes de infecciones hematógenas polimicrobianas descritas por Ponce de León y colaboradores, aquéllos estuvieron frecuentemente relacionados con un empleo inadecuado de la técnica o con una falta de observación de las reglas de control de infecciones. Otras epidemias fueron asociadas con tipos específicos de bacterias o estuvieron relacionadas con reservorios inanimados contaminados. En efecto, las epidemias causadas por organismos inusuales, tales como el *Acinetobacter* spp., generalmente se asocian con un equipamiento contaminado o con cambios en el medio ambiente.

La literatura reciente está plena de informes sobre la falta de observancia de las técnicas de control de infecciones, lo que conduce a epidemias de infecciones nosocomiales en UTI. Los autores recientemente publicaron una revisión extensa de más de 50 episodios de infección nosocomial que ocurrieron en UTIs entre 1983 y 1995 (Harbarth S., Pittet D., 1996). En conjunto, aproximadamente el 40% de los mismos fueron causados por bacilos Gram negativos y un tercio por bacterias Gram positivas. Los patógenos más frecuentemente aislados fueron el *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, *Klebsiella* spp y *Pseudomonas* spp (Pittet & Harbarth, 2006).

La influencia y el impacto de los antibióticos se observan en los pacientes que los reciben (respuesta clínica, evolución) y en el ecosistema que rodea al paciente (flora hospitalaria). Este impacto es especialmente visible en los pacientes críticos y en la flora endémica de las unidades de cuidados intensivos. El conjunto de normas y estrategias desarrolladas para mejorar y optimizar

el empleo de los antimicrobianos recibe el nombre de política de antibióticos y consiste en un conjunto de medidas de primer orden en su aplicación en nuestras unidades y también a todos los niveles, hospitalario y en atención primaria (Zaragoza Crespo & Palomar Martínez, 2011).

Las infecciones comunitarias más graves y frecuentes en la UCI: neumonías comunitarias graves, meningitis, encefalitis e infecciones del tracto urinario, precisan, por su importancia, frecuencia y gravedad, una revisión frecuente y del todo actualizada, como se ha hecho en la puesta al día dedicada a ellas. Con respecto a las neumonías, se hace hincapié en la utilización de las escalas de gravedad para valorar el ingreso en las unidades de críticos, así como en la monitorización evolutiva mediante los marcadores biológicos y en la importancia de instaurar un tratamiento antibiótico precoz adecuado. Se resalta la importancia del Gram de líquido cefalorraquídeo en el diagnóstico etiológico de la meningitis, así como de las técnicas de amplificación por reacción en cadena de polimerasa a tiempo real y de la RM en el diagnóstico etiológico de las encefalitis. Asimismo, se expresa la preocupación por el aumento del porcentaje de cepas de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* productoras de betalactamasas de espectro extendido en nuestro país que nos hace, sin duda, replantear el tratamiento empírico en especial en enfermos graves (Zaragoza Crespo & Palomar Martínez, 2011).

La Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), elaboro unos indicadores de calidad que permiten medir y evaluar la actividad relacionada con la atención del enfermo crítico.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de sepsis

Infección documentada o sospechada y alguno de los siguientes parámetros:
<i>Variables generales</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiebre (temperatura mayor a 38.3°C) ▪ Hipotermia (temperatura menor de 36°C) ▪ Frecuencia cardíaca mayor a 90 min⁻¹ o mayor de 2 desviaciones estándar del valor normal para la edad ▪ Taquipnea ▪ Alteración del estado mental ▪ Edema significativo o balance hídrico positivo (mayor de 20 cc/kg por mas de 24 hrs) ▪ Hiperglicemia (glicemia mayor a 120 mg/dl o 7.7 mmol/L) en ausencia de diabetes
<i>Variables inflamatorias</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leucocitosis (cuenta WBC mayor de 12000 mm³) ▪ Leucopenia (cuenta WBC menor de 4000 mm³) ▪ Cuenta WBC normal con mas del 10% de formas inmaduras ▪ Proteína C-reactiva plasmática mayor de 2 desviaciones estándar del valor normal ▪ Procalcitonina plasmática mayor de 2 desviaciones estándar del valor normal
<i>Variables hemodinámicas</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipotensión arterial (TAS:<90mmHg, TAM:<70, o un descenso de la TAS mayor a 40 mmHg en adultos o menor de 2 desviaciones estándar por debajo del valor normal para la edad) ▪ Saturación venosa mixta de oxígeno:>70% . Nota: El valor normal de ésta en niños oscila entre 75% y 80%. ▪ Índice cardíaco:>3.5 L.min⁻¹.M^{-2.3}. Nota: el valor normal en niños oscila entre 3.5 y 5.5.
<i>Variables de disfunción orgánica</i>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hipoxemia arterial (Pao₂/Fio₂<300) <input type="checkbox"/> Oliguria aguda (gasto urinario<0.5 mL.kg⁻¹.hr⁻¹ o 45 mmol/L al menos por 2 hrs) <input type="checkbox"/> Aumento de la creatinina mayor a 0.5 mg/dL <input type="checkbox"/> Anormalidades de coagulación (INR>1.5 o aPTT>60 s) <input type="checkbox"/> Ileo (en ausencia de obstrucción intestinal) <input type="checkbox"/> Trombocitopenia (cuenta plaquetaria<100000 mm³) <input type="checkbox"/> Hiperbilirubinemia (BT:>4 mg/dL o 70 mmol/L)
<i>Variables de perfusión tisular</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acidosis láctica (>1 mmol/L) ▪ Disminución del llenado capilar o piel marmórea

Fuente: (Briceño, 2005).

El control de infecciones tradicional en la UTI

1. Vigilancia para identificar reservorios
 - a) Pacientes colonizados e infectados
 - b) Contaminación del medio-ambiente
2. Detener la transmisión entre pacientes
 - a) Lavado de manos y asepsia adecuados
 - b) Uso de instrumentos individuales exclusivos
 - c) Aislar a los pacientes susceptibles: confinamiento, presión negativa, cohortes (pacientes con igual resistencia compartiendo el lugar físico y/o la enfermería)
 - d) Precaución de barrera (guantes, camisolines) para pacientes colonizados e infectados
 - e) Eliminar fuentes ambientales de infección; desinfectar el medio-ambiente
 - f) De ser necesario cerrar la unidad para nuevas internaciones
3. Detener la progresión desde colonización hacia infección
 - a) Discontinuar factores comprometedores en cuanto sea posible (extubación, extracción de sonda nasogástrica, eliminación de sondas vesicales cuando sea posible; rotar los sitios de punción; adecuada desinfección del respirador y cuidado pulmonar)
4. Modificar factores del huésped
 - a. Tratar enfermedades subyacentes y complicaciones

b. Controlar el uso de antibióticos (uso de guidelines, restricción, rotación, combinación o cesación)

5. Promover conductas que reduzcan los riesgos de infección-colonización

a) Educación del personal

b) Énfasis en el abordaje del problema por un equipo multi-disciplinario (infectología, personal médico de la UTI, servicios médicos de consulta, microbiología, epidemiología hospitalaria, enfermería) (Luna, Gherardi, Famiglietti, & Vay, 2001).

Tabla 2. Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico

Nº	Nombre del indicador	Estándar
Cuidados cardiológicos y RCP		
1	Administración precoz de ácido acetilsalicílico (AAS) en el síndrome coronario agudo	100%
2	Administración precoz de bloqueadores beta en el infarto agudo de miocardio	100%
3	Realización de cateterismo cardíaco en el síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) de alto riesgo	95%
4	Estratificación de riesgo en el SCASEST	100%
5	Tiempo puerta aguja en el SCACEST	100%
6	Técnicas de reperfusión precoz en el SCACEST	100%
7	Mortalidad hospitalaria en el SCACEST	12%
8	Tratamiento precoz de la disfunción cardiovascular (DOCV)	95%
9	Hipotermia terapéutica en la parada cardíaca	90%
10	Utilización del Utstein	100%
11	Infarto de miocardio periperoperatorio en cirugía cardíaca	10%
Insuficiencia respiratoria aguda		
12	Incidencia de complicaciones precoces en la implantación de marcapasos definitivo	2%
13	Incidencia de barotrauma	5%
14	Cambio de circuitos del respirador a los 7 días	Superior a 90%
15	Complicaciones graves durante el decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio del adulto	Inferior al 2%
16	Prueba de tolerancia a la ventilación espontánea	55%
17	Descontaminación digestiva selectiva en pacientes de riesgo	80%
18	Límite de presión alveolar (P Plateau) en ventilación mecánica invasiva	10%
19	Límite de presión inspiratoria máxima (P pico) en ventilación mecánica invasiva.	10%
20	Posición semiincorporada en pacientes con ventilación mecánica invasiva	97%
21	Sustitución de nariz artificial (intercambio de calor y humedad)	100%
22	Prevención de la enfermedad tromboembólica	90%
23	Extubación no programada	15 episodios / 1.000 días de intubación
24	Reintubación	12%

Generalidades de la medicina crítica o intensivista

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Celia María Pulgarín Fernández

25	Instauración precoz de ventilación no invasiva, en la agudización de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica	95%
26	Volumen corriente durante la ventilación mecánica invasiva en lesión aguda pulmonar	95%
Neurointensivismo y Traumatología		
27	Trauma potencialmente grave atendido en los Servicios de Medicina Intensiva (SMI)	95%
28	Intubaciones traqueales en el TCE grave con GCS < 9 durante las primeras 24 horas	95%
29	Intervención quirúrgica en el TCE con hematoma epidural (HED) y/o subdural (HSD)	100%
30	Utilización de corticoides en el traumatismo craneoencefálico	0%
31	Incidencia de síndrome distrés respiratorio del adulto (SDRA) en el traumatismo grave	10%
32	Monitorización de la presión intracraneal en el TCE grave con TAC patológica	95%
33	Mortalidad en el traumatismo craneoencefálico grave	50%
34	Osteosíntesis precoz; fracturas diafisarias del fémur	95%
35	Fijación quirúrgica precoz de las fracturas abiertas	95%
36	Arteriografía cerebral precoz en la hemorragia subaracnoidea	90%
37	Administración de nimodipino en la hemorragia subaracnoidea	100%
38	Polineuropatía en el enfermo crítico	Inferior al 50 %
39	TAC inmediata en el ictus isquémico	90%
40	Fibrinólisis intravenosa en el ictus isquémico agudo	100%
41	Uso de los potenciales evocados somatosensoriales en la encefalopatía postanóxica	90%
Enfermedades infecciosas		
42	Bacteriemia relacionada con catéter venoso central (CVC)	4 episodios / 1.000 días de CVC
43	Infección del tracto urinario relacionada con sonda uretral	6 episodios/1.0 00 días de sondaje
44	Neumonía asociada a ventilación mecánica (VM)	18 episodios/1. 000 días de VM
45	Manejo precoz de la sepsis/shock séptico	95%
46	Tratamiento antibiótico empírico inadecuado en la infección nosocomial	10%
47	Infecciones por <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina	0,4%
48	Indicación de aislamientos	100%
49	Administración de corticoides en el shock séptico	95%
50	Inicio precoz de antibioterapia en la sepsis grave	100%
Metabolismo y nutrición		
51	Complicaciones de la nutrición parenteral total (NPT): hiperglucemia y disfunción hepática	Hiperglucemia: 25%; disfunción hepática < 10%
52	Mantenimiento de niveles apropiados de glucemia	80%
53	Hipoglucemia grave	0,5%
54	Identificación de enfermos en situación de riesgo nutricional	100%
55	Valoración del estado nutricional	100%
56	Nutrición enteral precoz	100%
57	Monitorización de la nutrición enteral	100%
58	Requerimientos calórico-proteicos	80%
59	Profilaxis de la hemorragia gastrointestinal en enfermos con VM invasiva	95%

Fuente: (Martín, y otros, 2008).

Continuación tabla 2.

Nº	Nombre del indicador	Estándar
----	----------------------	----------

Nefrológicos		
60	Indicación de depuración extracorpórea continua	80-90%
61	Uso de dopamina en el fallo renal agudo	0%
62	Incidencia de fallo renal agudo en enfermos críticos no coronarios	10%
63	Incidencia de fallo renal agudo en enfermos coronarios	5%
64	Prevención de la nefrotoxicidad inducida por contraste en la coronariografía	90%
65	Valoración del fallo renal agudo en enfermos críticos	100%
Sedación y analgesia		
66	Monitorización de la sedación	95%
67	Sedación adecuada	85%
68	Interrupción diaria de sedación	80%
69	Manejo de la analgesia en el enfermo no sedado	100%
70	Manejo de la analgesia en el enfermo ventilado	100%
71	Uso inadecuado de la relajación muscular	2%
72	Monitorización del bloqueo neuromuscular	100%
73	Identificación del delirio	90%
Hemoderivados		
74	Consentimiento informado en la trasfusión de componentes sanguíneos	95%
75	Trasfusión inadecuada de plasma fresco congelado	0%
76	Trasfusión inadecuada de concentrado de plaquetas	0%
77	Trasfusión inadecuada de concentrado de hemátis	5%
Toxicología		
78	Descontaminación digestiva adecuada en intoxicaciones por vía oral	95%
79	Botiquín mínimo de antídotos en el hospital	95%
80	Hemodiálisis precoz en la intoxicación aguda	90%
Trasplantes		
81	Donantes reales	60%
82	Valoración de trasplante hepático en la insuficiencia hepática aguda grave	95 %
83	Monitorización de los donantes potenciales de órganos	100%
84	Diagnóstico de muerte encefálica	5-30%
Enfermería		
85	Retirada de sonda nasogástrica por obstrucción	4%
86	Aspiraciones bronquiales adecuadas	100%
87	Información de enfermería a los familiares	95%
88	Traslado intrahospitalario asistido	15%
89	Presión del balón de neumotaponamiento	95%
90	Manejo de las alarmas de monitorización	5%
91	Caídas accidentales	0%
92	Cumplimentación de los registros de enfermería en el SMI	100%
93	Errores de medicación en el SMI	5%
94	Cumplimentación del protocolo de lavado de manos	90%
95	Retirada accidental de catéteres vasculares	Catéter arterial: 20; CVC: 6
96	Revisión del carro de paros	100%
Bioética		
97	Adecuación de los cuidados al final de la vida	100%
98	Información a los familiares de los enfermos en el SMI	100%
99	Incorporación de las instrucciones previas en la toma de decisiones	100%
100	Cumplimentación del "documento de consentimiento informado"	100%
101	Limitación del esfuerzo terapéutico	100%
102	Uso de medidas de contención	100%
Planificación, organización y gestión		
103	Existencia de un equipo de emergencias médicas en el SMI	100%
104	Suspensión de cirugía programada	10%
105	Encuesta de calidad percibida al alta del SMI	80%
106	Alta precoz o inadecuada del SMI	1%
107	Codificación al alta del SMI	100%
108	Retraso al alta del SMI	9%
109	Demora de ingreso en el SMI	5%
110	Razón de mortalidad estandarizada (0,10)	Tasa: 1 (±
111	Tasa de necropsias	10%

Generalidades de la medicina crítica o intensivista

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Celia María Pulgarin Fernández

112	Plan de acogida (PA) al profesional del SMI	100%
113	Presencia de intensivista en el SMI las 24 horas del día intensivista)	0% (sin
114	Registro de efectos adversos	100%
115	Reingresos no programados en el SMI	4%

Fuente: (Martín, y otros, 2008).

Continuación tabla 2.

Nº	Nombre del indicador	Estándar
Internet		
116	Acceso a fuentes médicas relevantes en formato electrónico	100%
Formación continuada, docencia e investigación		
117	Existencia de protocolos básicos	100%
118	Actividad de investigación	1 beca/año
119	Publicaciones científicas del SMI	2 publicaciones/año
120	Formación continuada	3 créditos/año

Fuente: (Martín, y otros, 2008).

De los 120 indicadores (Tabla 1) definitivos se eligieron por consenso un total de 20, que fueron considerados como más relevantes o básicos para la especialidad y que la SEMICYUC entiende como de aplicación recomendable en todos los SMI. En función del tipo de indicador, la mayoría se clasificaron como indicadores de proceso (79), seguidos de indicadores de resultado (36), y de estructura (5). Las principales dimensiones de calidad evaluadas en los indicadores fueron: riesgo (54); efectividad (41); adecuación (16); satisfacción (5); eficiencia (2); continuidad asistencial (1), y accesibilidad (1). La mayoría de los indicadores valoran más de una dimensión de la calidad. Así, como ejemplo, el indicador «presencia de un intensivista en el SMI las 24 horas del día» incluiría las dimensiones de adecuación, riesgo y eficiencia (Martín, y otros, 2008).

Elementos de Bioseguridad

Con el objetivo de la contención del riesgo biológico la Seguridad Biológica dispone de los siguientes elementos básicos:

• Prácticas de trabajo. Las personas que por motivos de su actividad laboral están en contacto, más o menos directo, con materiales infectados o agentes infecciosos, deben ser conscientes de los riesgos potenciales que su trabajo encierra y además han de recibir la formación adecuada en las técnicas requeridas para que el manejo de esos materiales biológicos les resulte seguro.

• Equipo de seguridad (o barreras primarias). Se incluyen los dispositivos o aparatos que garantizan la seguridad de un proceso (cabinas de seguridad) y los denominados equipos de protección personal (guantes, calzado, pantallas faciales, gafas, mascarillas).

• Diseño y construcción de la instalación (o barreras secundarias). La magnitud de las barreras secundarias dependerá del agente infeccioso en cuestión y de las manipulaciones que con él se realicen. Vendrá determinada por la evaluación de riesgos (Águila, 2015).

Imagen I. Niveles de seguridad biológica según estándares internacionales

Niveles de bioseguridad	Agentes infecciosos	Prácticas de trabajo	Barreras primarias	Barreras secundarias
Nivel 1	No causan enfermedad	Estándares	No requeridas	Lavabo con agua corriente
Nivel 2	Peligro de infección por heridas, ingestión o mucosas.	Señalización. Manual de bioseguridad. Descontaminación rutinaria	Gabinete de seguridad clase I o II. Guantes y mascarilla.	Autoclave
Nivel 3	Causales de enfermedades serias o letales	Todos los anteriores más acceso controlado. Descontaminación de todos los desechos. Descontaminación de ropa de trabajo. Controles periódicos.	Todos los anteriores más respirador autónomo cuando se requiera.	Todos los anteriores más separación física. Puertas dobles con cierre automático. No recirculación de aire. Flujo de presión negativa.
Nivel 4	Alto riesgo de enfermedad letal. Infecciones transmitidas por aire o vías desconocidas.	Cambio de ropa previo. Ducha descontaminante al concluir. Descontaminación de todos los medios.	Todos los anteriores más trabajo en gabinetes clase III o uso de trajes completos con presión positiva cuando se trabaja en gabinetes clase I o II.	Todos los anteriores más edificio aislado o zona caliente. Sistema de circulación de aire, vacío y descontaminación dedicados.

Fuente: (Águila, 2015)

Medidas de bioseguridad para el área de medicina intensiva y emergencias

- Utilizar los medios de protección personal (bata, gorro tapabocas y gafas) para la realización de procedimientos invasivos.
- Utilice sistema cerrado para aspiración de secreciones y líquidos orgánicos.
- Cambiar oportunamente los recipientes de los sistemas de aspiración.
- Disposición final adecuada de la ropa utilizada en los procedimientos. Enviar las muestras a los laboratorios en los recipientes adecuados.
- Disponer el material contaminado (guantes, material de curación, instrumentos) en recipientes o bolsas adecuadas para su descontaminación y disposición final o recuperación.
- Efectuar desinfección y limpieza de las áreas empleando las técnicas y medios de acuerdo a los protocolos del servicio.

Las medidas enumeradas anteriormente tienen por objetivo evitar enfermedades transmisibles por el riesgo de contaminación propiciado por el contacto directo con fluidos de pacientes; no solamente la contaminación e infección del personal sanitario, sino las infecciones cruzadas entre pacientes hospitalizados y a otras personas.

En algunas ocasiones, determinado por la actuación rápida en una emergencia, se realizan intervenciones sin la utilización de medios de protección. Se debe tener presente que siempre será posible cumplir con las medidas de bioseguridad. Es un deber nuestro para evitar daños que en ocasiones son irreparables (Águila, 2015).

Conclusiones.

Por lo que se ha podido evidenciar en esta investigación, la medicina crítica o intensiva es un área extremadamente delicada, son múltiples los factores que se relacionan ya sean externos o internos que pueden complicar la estancia de un paciente en UCI. Los controles que se deben empelar para evitar, infecciones u otras enfermedades deben ser estrictas y el personal que atiende de primera mano a los pacientes críticos deben estar altamente capacitados para prestar dichas labores.

Lo importante del avance de la medicina, es que ha podido proveer herramientas importantes para clasificar todos los elementos que se pueden presentar a la hora de establecer cuidados de pacientes críticos, hay protocolos contra infecciones, manuales de cómo se deben manejar tanto el personal de enfermería como médicos e incluso familiares de pacientes.

Debe haber un monitoreo constante tanto de los protocolos de seguridad, médicos e higiene dentro de los centros asistenciales y por supuesto dentro de las áreas críticas (UCI, sistemas de Monitoreo Intensivo, Terapia Intensiva) para corregir fallas que se puedan presentar, la final lo que cuenta es proporcionarle al paciente un cuidado de calidad que le permita una recuperación exitosa.

Bibliografía

- Águila, H. R. (2015). Medicina Intensiva y Emergencias. Manual de Procedimientos Invasivos En Medicina Intensiva Y Emergencia, 135-138.
- Briceño, I. (2005). Sepsis: Definiciones y aspectos fisiopatológicos. *Medicrit*, 2(8), 164-178.
- Luna, C., Gherardi, C., Famiglietti, A., & Vay, C. (2001). Resistencia bacteriana y antibioticoterapia en medicina respiratoria y terapia intensiva. *Medicina*, 61(5), , 603-13.

Generalidades de la medicina crítica o intensivista

Vol. 3, núm. 2., (2019)

Celia María Pulgarin Fernández

Martín, M. C., Cabré, L., Ruiz, J., Blanch, L., Blanco, J., Castillo, F., & Saura, R. (2008). Indicadores de calidad en el enfermo crítico. *Medicina intensiva*, 32(1), 23-32.

Padilla-Cuadra, J. I. (2018). Medicina evolucionista en terapia intensiva: un nuevo paradigma. *Acta Médica Costarricense*, 60(1), 7-14.

Palencia Herrejón, E., González Díaz, G., & Mancebo Cortés, J. (2011). El futuro de la Medicina Intensiva. *Medicina Intensiva*, 35(4), 232-235.

Pittet, D., & Harbarth, S. (2006). El control de la infección en Terapia Intensiva. *Medicina Intensiva*.

Vera Carrasco, O. (2012). Programas académicos de la residencia médica en medicina crítica y terapia intensiva. *Revista Médica La Paz*, 18(2), 70-86.

Vera Carrasco, O. (2015). Origen y desarrollo histórico de la Medicina Crítica y Unidades de Cuidados Intensivos en Bolivia. *Revista Médica La Paz*, 21(2), 77-90.

Zaragoza Crespo, R., & Palomar Martínez, M. (2011). Puesta al día de medicina intensiva sobre el enfermo crítico con infección grave: ¿qué hemos aprendido? *Medicina Intensiva*, 35(3), 186-188.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL

CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.