

Historia de la medicina crítica

Brenda Rodríguez Téllez,* Juvenal Franco Granillo**

RESUMEN

El término de medicina crítica se introdujo a finales de 1950 en la Universidad del Sur de California y se refiere a pacientes que se encontraban gravemente enfermos o lesionados y que tenían una mejor oportunidad de supervivencia si se les ofrecía atención avanzada minuto a minuto con mediciones objetivas. Estas mediciones se basaban en tiempo real mediante monitoreo electrónico de signos vitales, parámetros hemodinámicos, respiratorios y mediciones complementarias de sangre y fluidos corporales. El cuidado fue aumentando hasta ser delegado a una nueva generación de médicos, enfermeras, terapistas y clínicos farmacólogos en unidades de cuidados especiales. El progreso en el manejo del paciente con riesgo agudo de algún padecimiento que amenazaba la vida, se aceleró gracias a los avances tecnológicos en monitoreo y capacitación médica especializados; del mismo modo las intervenciones que pudieran llevar a cabo intubación, ventilación mecánica, hemodiálisis, reemplazo de volumen guiado por mediciones de presiones intravasculares y gasto cardíaco, reanimación mediante compresiones torácicas, desfibrilación y la colocación de marcapasos se volvieron de uso común. Estos métodos de monitoreo fueron rápidamente implementados en algunos países de Europa como unidades de terapia intensiva. Actualmente, la Sociedad de Medicina Crítica incluye a miembros de más de 80 países como médicos, enfermeras, farmacólogos, especialistas en terapia respiratoria y profesionales asociados. El liderazgo académico en medicina crítica se estableció cuando la Sociedad de Medicina Crítica editó su revista de nombre «*Critical Care Medicine*» en el año de 1973 con la dirección editorial del Dr. William Shoemaker. A partir de entonces la especialidad fue aceptada dentro de las residencias médicas a nivel mundial.

Palabras clave: Historia, medicina crítica, monitoreo, avances.

Nivel de evidencia: V.

Critical care history

ABSTRACT

The word critical care was included in the medical terms at the end of 1950 at the South Carolina University. The concept emerged due to the patients who were severely wounded and had substantial survival if advanced attention was provided with objective monitoring every minute. These measures were based on real time by the use of electronic devices monitoring vital signs, hemodynamic parameters, respiratory and complementary levels of blood and corporal fluids. Advance care was increasing and a new generation of physician, nurses, therapists and pharmacologist emerged. The critical care patient, new advances in technology and monitoring fast developed. Furthermore intubation, mechanical ventilation, hemodialysis, and volume requirements guided on intravascular measure, cardiac output and cardiopulmonary resuscitation with compressions, defibrillation and pacemaker insertion became a common practice. So far the Society of Critical Care Medicine includes physicians, nurses, pharmacologists, respiratory therapy specialists and other professionals from more than 80 countries. The leadership on critical care was established when the Society of Critical Care Medicine edited a journal entitled «*Critical Care Medicine*» in 1973 under the editorial leadership of Dr. William Shoemaker. From that day onwards the specialty was accepted in the medical residencies worldwide.

Key words: History, critical care, monitoring, progress.

Level of evidence: V.

INTRODUCCIÓN

El término de medicina crítica se introdujo y conoció a finales de 1950 en la Universidad del Sur de California. Este concepto hace referencia al espacio físico, a la concentración de recursos materiales y a la presencia de personal capacitado específicamente en la atención del paciente en situación de gravedad que pone en peligro su vida. Asimismo, se requiere el cuidado y monitoreo en forma continua a fin de detectar cualquier desviación y que ésta se prevenga o corrija en forma oportuna. A través de cambios y

* Residente de segundo año.

** Jefe Corporativo.

Medicina Crítica Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 21/04/2015. Aceptado: 04/06/2015.

Correspondencia: Dra. Brenda Rodríguez Téllez

Departamento de Medicina Crítica «Dr. Mario Shapiro». Sur 136 Núm. 116, Col. Las Américas, Del. Álvaro Obregón, 01120, México, D. F. Tel: 52308282
E-mail: dra.bcarolina@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:
<http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

ajustes en tiempo real mediante monitoreo electrónico de signos vitales, monitoreo hemodinámico, respiratorio, metabólico, etcétera, el cuidado ha venido especializándose de tal forma que ha delegado sus objetivos a una nueva generación de médicos, enfermeras, terapistas y clínicos farmacólogos agrupados en unidades de cuidados especiales.¹

Desde entonces, el progreso en el manejo del paciente con riesgo agudo de algún padecimiento que amenazara su vida se aceleró con avances tecnológicos de monitoreo incrementando el conocimiento médico, así como con intervenciones de tipo invasivo y no invasivo que pudieran realizarse (intubación, ventilación mecánica, ventilación mecánica no invasiva hemodiálisis, reemplazo de volumen guiado por la medición de presiones intravasculares, gasto cardíaco, mejoras en la reanimación cardiopulmonar, desfibrilación y la colocación de marcapasos intravenosos transitorios se volvieron de uso común). Estas técnicas particulares han progresado en las últimas décadas facilitando la labor de los anestesiólogos en la sala de operaciones, las unidades de recuperación postanestésica y por cardiólogos en sala de hemodinámica. Los métodos convencionales de observación basados en la exploración física y medición manual de signos vitales en la cama del paciente fueron sustituidos por técnicas electrónicas de monitorización cuantitativa y cualitativa.

Estos métodos de monitoreo y medición se volvieron no sólo prácticas aceptables, sino que rápidamente fueron implementados por los hospitales en sitios designados como unidades de cuidados intensivos o en algunos países de Europa como unidades de terapia intensiva.²

En muchos centros, las unidades especializadas se establecieron más tarde como unidades aún más especializadas (cardiacas, respiratorias, quirúrgicas, neurológicas y posteriormente en pediátricas y neonatales). En algunos hospitales, la medicina del cuidado crítico rápidamente se volvió una disciplina nueva de interés hospitalario y al cabo de unos años se convirtió en una subespecialidad reconocida y en una necesidad en el manejo intrahospitalario.

Existe un debate en torno al inicio de la medicina crítica en cuanto a definiciones de sitio, evolución de monitores automatizados y tecnología de soporte vital. En 1850, durante la Guerra de Crimea, fue el sitio donde se originaron los pioneros y la contribución a la medicina crítica gracias a Florence Nightingale, quien es admirada y es un símbolo para la enfermería profesional. Nightingale concentró a los soldados gravemente heridos en una sola área que fue

la más próxima a la central de enfermería para que pudieran recibir atención intensiva de enfermería.³ 70 años después, en 1923, el Doctor Walter Dandy creó el concepto de recuperación postquirúrgica y organizó la unidad postquirúrgica neuroquirúrgica en el Hospital Johns Hopkins en Baltimore, reclutando personal de enfermería especializado.⁴ Las enfermeras profesionales se volvieron especialistas al pie de cama bajo la dirección de neurocirujanos. Este cuidado inicial intensivo se convirtió en un modelo para las unidades de recuperación postquirúrgica que proveían manejo intensivo postquirúrgico durante la Segunda Guerra Mundial.⁵

Posteriormente, se desarrollaron unidades de recuperación postanestésica para manejo de pacientes postquirúrgicos, permitiendo un mejor pronóstico en el postoperatorio de procedimientos quirúrgicos invasivos incluyendo cirugías cardíacas y oncológicas.

Respecto a la tecnología de soporte vital, la referencia se realiza desde la epidemia de poliomielitis de 1940 y 1950, en las cuales, la alta incidencia de polio bulbar con parálisis neuromuscular dio pauta al uso de sistemas de ventilación mecánica, en este caso con los pulmones de acero (pulmотор) creando una forma de asistencia ventilatoria para los enfermos. La introducción de la ventilación mecánica manual para pacientes no quirúrgicos fue el paraguas de la ventilación mecánica fuera de la sala de operaciones. Bjørn Ibsen en Dinamarca utilizó métodos manuales de ventilación con presión positiva reclutando pacientes que utilizaban bolsa mascarilla para la ventilación.

Los tubos de traqueotomía eran adheridos a una bolsa de plástico que proveía aire u oxígeno cuando se comprimía manualmente. En nuestra opinión, estos esfuerzos que precedieron el uso de ventilación mecánica con presión positiva son erróneamente citados por algunos historiadores como el inicio de la medicina crítica.^{6,7}

Aunque la ventilación manual como los tanques de presión negativa se utilizaron fuera de la sala de operaciones, su uso no se aplicó en el manejo de pacientes críticamente enfermos.

Sólo después de la emergencia de ventilación mecánica empezó a utilizarse de manera significativa para insuficiencia respiratoria aguda a finales de 1950 con el establecimiento de las unidades de terapia intensiva.

Métodos hemodinámicos, respiratorios y de otras variables de monitoreo se introdujeron en aspectos de ventilación, circulación y metabolismo como respuesta a las intervenciones que los desencadenaron.

La capacitación de enfermeras especializadas se inició a mediados del siglo XX, aumentando las habilidades de los profesionales que fueron preparados para implementar soporte vital posterior a la introducción de nuevos monitores, el uso de las mediciones y la alta tecnología.

Por el año de 1958, nuestra visión del resultado de los nuevos métodos para monitorear en el campo de terapia intensiva pasó a ser de una locación a un servicio clínico definido y posteriormente, a una especialidad clínica.

Asimismo, se creó el concepto de «guardia de choque» un prototipo en la Unidad de Terapia Intensiva de la Universidad de California en la que el Dr. Weil y el Dr. Shubin pusieron énfasis en la falla circulatoria y choque cardiogénico. Por una década el servicio se convirtió en multidisciplinario y terapia intensiva postquirúrgica.

El equipo de Los Ángeles resaltó la falla miocárdica, sepsis y sobredosis de medicamentos mediante intervenciones basadas en tiempo real, déficit de volumen, infección no controlada y falla ventilatoria.

En 1960, el Dr. Weil y el Dr. Safar combinaron los conceptos con la cirugía de trauma con el Dr. William Shoemaker de donde surgió el concepto de pacientes en estado crítico.

Más tarde, en 1967 Safar, Shoemaker y Weil se reunieron y conjuntamente con el grupo de Los Ángeles se creó la Sociedad de Medicina Crítica. Esto en acuerdo con 28 líderes de diversas especialidades que representaban medicina interna, cardiología, cirugía, anestesiología y pediatría.

Actualmente, dicha sociedad cuenta con miembros de más de 80 países incluyendo médicos, enfermeras especialistas, farmacólogos, especialistas en terapia respiratoria y profesionales asociados. El liderazgo académico en medicina crítica se estableció cuando la Sociedad de Medicina Crítica publicó su revista titulada *Critical Care Medicine* en el año de 1973 bajo la dirección editorial del Dr. William Shoemaker.⁸

A nivel nacional el nacimiento de la medicina crítica tiene sus orígenes en la creación de una unidad de atención postquirúrgica en el Instituto Nacional de Cardiología por parte del Dr. Clemente Robles, cirujano cardiovascular; asimismo, organizó un área para enfermos graves de medicina interna en el Hospital General de México. El Dr. Daniel Hernández López creó en 1968 una unidad para enfermos graves en el IMSS que consistió en 8 camas con sistema de monitoreo de cabecera, desfibriladores, electrocardiógrafo y ventiladores mecánicos. No fue hasta 1970 cuando las autoridades del IMSS reconocieron y crearon

una Unidad de Cuidados Intensivos con 28 camas. A la par de la inauguración del Hospital de la Cruz Roja Polanco en 1968 se creó una unidad de atención para enfermos postquirúrgicos de 10 camillas y para 1979 se creó una Unidad de Terapia Intensiva con un diseño modernista. En el Centro Hospitalario 20 de Noviembre nació la primera Unidad de Cuidados Intensivos en el año de 1964, su primer jefe fue el Dr. Luis Martín Abreu y en 1965 se nombró al Dr. Víctor Pureco Reyes.

A nivel privado, en el Hospital Español el inicio de la terapia intensiva fue marcado por dos personajes, el Dr. Enrique Paras Chavero y su grupo de cardiólogos y por la otra parte, el Dr. Alberto Villazón Sahagún y su grupo que conjuntaron esfuerzos para el desarrollo de la primera unidad coronaria y la primera unidad de choque; cabe mencionar que hubo un grupo de entusiastas médicos que habiendo adquirido la enseñanza de la medicina crítica immigraron a distintas plazas para formar las bases de la medicina crítica actual en México. El Dr. Alfredo Sierra Unzueta a partir de 1973 fue el responsable de Medicina Crítica en el Hospital Español, el Dr. Daniel Hernández López y el Dr. Manuel de la Llata crearon la Unidad de Medicina Crítica en el Centro Médico «La Raza» IMSS, el Dr. Rafael Álvarez Cordero inició en 1970 la unidad del Hospital General del Centro Médico IMSS, el Dr. José Luis Bravo Llamosa inauguró la Unidad Quirúrgica del Instituto Nacional de las Ciencias Médicas y la Nutrición «Salvador Zubirán». El Dr. Jesús Martínez Sánchez junto con el Dr. Mario Shapiro inauguraron en 1971 el Departamento de Medicina Crítica del Centro Médico ABC, el Dr. Edmundo León en 1972 abrió la unidad del Hospital Regional «Adolfo López Mateos» del ISSSTE, en 1973 se adecuó un área de recuperación en el Hospital de Urgencias de Balbuena del D.F. El Dr. Ignacio Morales Camporredondo en 1974 inició la unidad del Hospital Colonia de los Ferrocarriles Nacionales de México, el Dr. Jesús Benítez de la Garza junto con el Dr. Sergio Rangel Carrillo crearon la Unidad de Cuidados Intensivos Ginecológicos en el IMSS clínica No. 1.

El Departamento de Medicina Crítica del Centro Médico ABC lleva el nombre de quien impulsó la medicina crítica moderna en el mismo hospital y a nivel nacional, el Dr. Mario Shapiro, que junto con el Dr. Jesús Martínez Sánchez, fueron pilares de una escuela con reconocimiento nacional en la formación de especialistas en medicina crítica al ser los titulares del curso universitario de medicina del enfermo en estado crítico por parte de la UNAM. Ocuparon pues-

tos como presidentes de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, así como en el Consejo de Medicina Crítica, labor académica que se vio enriquecida con la llegada del Dr. José Elizalde González, intensivista y neumólogo de formación universitaria, experto en ventilación mecánica. Actualmente el sector de Medicina Crítica del Centro Médico ABC goza de gran prestigio en el desempeño de sus actividades en la formación de recursos humanos con aproximadamente 165 egresados para bien de la medicina crítica mexicana;⁹ y múltiples enfermeras.

DISCUSIÓN

A través de la historia la medicina ha evolucionado de acuerdo con los requerimientos de salud y la necesidad de nuevas tecnologías para guiar el tratamiento.

De esta manera, la medicina del enfermo en estado crítico ha desarrollado nuevos dispositivos de monitoreo continuo para la adaptación y sustitución de sistemas vitales avanzados.

Hasta el día de hoy siguen evolucionando los nuevos sistemas de ventilación mecánica invasiva y sus modalidades, la terapia de sustitución renal y el monitoreo continuo de gasto cardíaco para optimizar el soporte de los pacientes.

CONCLUSIÓN

Es evidente que en nuestro país la medicina crítica ha tenido un avance extraordinario en los últimos 20 años, proporcionando asistencia vital de la más alta calidad, la cual puede ser comparada con la medicina europea e incluso norteamericana.

En la actualidad, los hospitales de segundo y tercer nivel deben de contar con áreas destinadas al cuidado del paciente en estado crítico, se considera que un mínimo de 10% del total de sus camas debe ser des-

tinado al cuidado crítico de los pacientes. Otro punto relevante es la educación continua a fin de mantener el estándar académico y de atención acorde a los requerimientos nacionales e internacionales.

El porcentaje de pacientes que logra sobrevivir gracias a estas unidades y a su personal es de 97% en general.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gullo A, Besso J, Lumb PD, Williams GF. History of critical care medicine: intensive and critical care medicine. Italia: ©Springer-Verlag; 2009. Available in: http://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-88-470-1436-7_1.pdf Consultada 19/03/15
2. Intensive care to critical care medicine a historical perspective. Rancho Mirage, California: Weil Institute of Critical Care Medicine; 2009. Available in: http://www.researchgate.net/profile/Paul_Barach/publication/226697419_Designing_Safe_Intensive_Care_Units_of_the_Future/links/0912f50b491b024f6600000.pdf Consultada 19/03/15
3. Weil MH, Tang W. From intensive care to critical care medicine: a historical perspective. Am J Respir Crit Care Med. 2011; 183 (11): 1451-1453.
4. Long-Don M. The founding philosophy of neurosurgery. In: Nedham JB, editor. Philosophy of neurological surgery. Park Ridge, Illinois: Ed. American Association of Neurological Surgeons; 1995. pp. 1-11.
5. Weil MH. Introduction: history and destiny of critical care medicine. In: Carlson RW, Geheb MA, editors. Principles and practice of medical intensive care. Philadelphia, PA: WB Sanders; 1993. pp. 1-7.
6. Puri N, Puri V, Dellinger RP. History and technology in the intensive care unit. Crit Care Clin. 2009; 25 (1): 185-200.
7. Kofke WA. An interview with Peter Safar. AUA (Association of University Anesthesiologists) Update, Winter; 2002. pp. 2-5.
8. Ristagno G. History of critical care medicine: the past, the present and the future. Italia: ©Springer-Verlag; 2009. Available in: http://link.springer.com/chapter/10.1007%252F978-88-470-1436-7_1 Consultada 21/03/15.
9. Sierra-Unzueta A, Martínez ZR, Cerón DU. Historia de la medicina crítica en México. Una respuesta a exigencias imprescindibles. En: Sierra-Unzueta A, editor. Tres historias contemporáneas, lo que me tocó vivir. Estado de México: PM S.A.; 2014. pp. 1-31.