

Los hospitales de soporte combativo para la práctica quirúrgica contemporánea en escenarios de acciones combativas

Hospitals of combative support for the contemporary surgical practice in scenarios of combative actions

Alejandro Velázquez Pupo, Miguel Vicente Martínez Alvarado, Yanet Escalona Blanchey , José Rogelio Menéndez López

Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. Marianao. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Las demandas de la práctica quirúrgica contemporánea en los escenarios de acciones combativas crecen tanto por la cantidad de las heridas de guerra que ameritan una intervención quirúrgica, como por la calidad y destrucción que los agentes vulnerantes contemporáneos disponibles producen. Eso provoca que los servicios médicos procuren proporcionar buenas prácticas quirúrgicas en los escenarios más hostiles imaginables. Para ello, fue necesario dotar a las instituciones médicas desplegadas de un conjunto de facilidades técnicas -que aunque importadas desde tiempo de paz- fuesen capaces de realizarse sobre una base estructural capaz de poder sustentarlas. Es por ello que en el primer decenio del siglo XXI y atravesando los conflictos de Iraq y Afganistán por sus momentos más sangrientos, se decidió redimensionar las anteriores versiones de los hospitales quirúrgicos en estructura, función y capacitación del personal. El objetivo del artículo es exponer las experiencias en la estructura de bajas sanitarias (incluyendo las pediátricas), los procedimientos diagnósticos y terapéuticos empleados en los últimos años en los hospitales de soporte o aseguramiento combativo que aparecieron en la literatura médica especializada.

Palabras clave: bajas de la Guerra Global contra el terrorismo; heridas y lesiones en el personal militar norteamericano; hospitales de soporte combativo del Ejército Norteamericano.

ABSTRACT

The demands of contemporary surgical practice in the scenarios of combative actions grow both because of the number of war wounds that warrant surgical intervention and because of the quality and destruction available to contemporary vulnerable agents. This causes medical services to strive to provide good surgical practice in the most hostile scenarios imaginable. To do this, it was necessary to equip deployed medical institutions with a set of technical facilities - although imported from peace time - capable of being carried out on a structural basis capable of sustaining them. That is why, in the first decade of the 21st century and through the conflicts in Iraq and Afghanistan because of their bloodiest times, it was decided to resize the previous versions of surgical hospitals in structure, function and staff training. The objective of this article is to describe experiences in the structure of health discharges (including pediatric), the diagnostic and therapeutic procedures used in the last years at support hospitals or combative assurance that appeared in the specialized medical literature.

Keyword: casualties, global war on terrorism; injuries to US military personnel; hospitals of combative support of the American Army.

INTRODUCCIÓN

Las demandas de la práctica quirúrgica contemporánea en los escenarios de acciones combativas crecen tanto por la cantidad de las heridas de guerra que ameritan una intervención quirúrgica, como por la calidad y destrucción que los agentes vulnerantes contemporáneos disponibles producen. Eso provoca que los servicios médicos de las naciones que en estos momentos combaten en escenarios hostiles traten de proporcionar la instrumentación de la mayor cantidad de buenas prácticas quirúrgicas en los escenarios más hostiles imaginables.

La práctica quirúrgica contemporánea en los escenarios de acciones combativas es una trilogía funcional compuesta de las instituciones médicas que en dichos escenarios se despliegan. Consta de los hospitales quirúrgicos como unidad central (se denominan Hospitales de Soporte Combativo), de los equipos quirúrgicos que ejecutan los tipos de intervenciones que en esos escenarios resultan imprescindibles (se denominan unidades quirúrgicas avanzadas o *Forward Surgical Teams*, y de la práctica técnico profesional de ese peculiar tipo de cirugía que se conoce como Cirugía de Control de Daños (*Damage Control Surgery*). El objetivo del artículo es exponer las experiencias en la estructura de bajas sanitarias (incluyendo las pediátricas), los procedimientos diagnósticos y terapéuticos empleados en los últimos años en los hospitales de soporte o aseguramiento combativo que aparecieron en la literatura médica especializada

PAPEL DE LOS HOSPITALES DE SOPORTE COMBATIVO

Los Hospitales de Soporte Combativo (*Combat Support Hospitals* - CSH por sus siglas en inglés) son -sin duda- la versión más contemporánea existente para la

práctica quirúrgica en los escenarios de acciones combativas. Sustituyen en el plano operacional tanto a los Hospitales Quirúrgicos de épocas pasadas y a las versiones de los *Mobile Army Surgical Hospitals* (MASH), que culminaron su actuación al final de la Guerra de Vietnam y el resto de los conflictos del Sureste Asiático de la época.¹

Se trata de hospitales de atención de Nivel III, disponiendo de prototipos específicos para cada tipo de fuerza armada del Ejército Norteamericano. El prototipo más generalizado es el denominado MF2K CSH, empleado fundamentalmente por el Ejército de Tierra y la Infantería de Marina de la OTAN.

Es capaz de afrontar la cirugía de resucitación, cirugía inicial, cuidados posoperatorios con propósitos de evacuación o de retorno a filas. Es capaz de asimilar una carga total de 296 heridos típicamente dividido en dos unidades de Cuidados intensivos (96 camas) y 7 Unidades de Cuidados Intermedios (140 camas). Dispone de una sala de neuropsiquiatría (20 camas) y dos salas de Cuidados mínimos (40 camas).² Disponen de una plantilla de 429 cargos, de los cuales 175 son oficiales y se le planifican en 8 mesas de operaciones donde se operan 144 horas al día. Se practican intervenciones quirúrgicas del perfil de cirugía general, cirugía ortopédica, neurocirugía y cirugía oromáxilofacial.^{2,3}

La transportación de los pacientes hacia y desde el CSH hacia otros destinos no se efectúa con medios propios; sino para el despliegue vía semi trailer, ferrocarril, aéreo o naval. Una vez desplegado, ocupa un área aproximada de 122 metros cuadrados. Se encuentra dividido en módulos y puede desplegarse como una sola unidad o de una forma separada de acuerdo con las exigencias de la misión planteada.

El módulo de la unidad quirúrgica es el corazón del Hospital de Soporte Combativo. Admite 236 pacientes, los cuales pueden distribuirse en 36 unidades de cuidados intensivos, 140 de cuidados intermedios, 40 de cuidados mínimos y 20 de cuidados neuropsiquiátricos. Generalmente, despliega dos módulos de asistencia quirúrgica con capacidades de cirugía especializada. Cuenta con recursos propios de jefatura, administración, personal técnico, servicios religiosos, laboratorio, farmacia, servicios de imágenes y banco de sangre. La institución - ya sea en su totalidad o no- puede estar con protección contra agentes químicos y biológicos.^{1,4} Cuentan - además- con un banco de sangre, servicios de Rx que incluyen tomografía axial computadorizada, secciones de nutrición y rehabilitación.

La bibliografía médica especializada recoge una cantidad apreciable de resultados obtenidos en el trabajo rutinario de estas instituciones, especialmente en los escenarios de acciones combativas. La doctrina militar norteamericana ha denominado guerra global contra el terrorismo, librada hasta los momentos actuales en el Oriente Medio.⁵⁻⁸

Sus contenidos son diversos, pero se centran básicamente en el reporte de experiencias asistenciales de procedimientos y protocolos de tratamientos empleados acorde a las acciones combativas en las cuales participaron y posibilidades tecnológicas disponibles.⁹⁻¹³

Dentro de ellas, se encuentran el manejo de lesiones de miembros superiores,¹⁴⁻¹⁸ la estructura de bajas sanitarias recibidas -incluyendo las pediátricas-,¹⁹⁻²¹ procedimientos diagnósticos y terapéuticos,¹² con énfasis especial en la política de transfusiones de sangre y hemoderivados para situaciones caracterizadas por pérdida de grandes volúmenes de sangre^{22,23} y la aplicación masiva de hemostáticos locales.²⁴

CONCLUSIONES

Los Hospitales de Soporte Combativo resultan ser las versiones más actuales de los Hospitales Quirúrgicos que -con diferente nomenclatura- hicieron su aparición desde los albores de la Cirugía en la Primera Guerra Mundial.

Su carácter estacionario en aquellos tiempos fue sustituido por su movilidad en versiones posteriores, se les llamó MASH (*Mobile Army Surgical Hospitals*) al ser empleados mayoritariamente en la Guerra de Vietnam.

La complejidad y gravedad de las lesiones del herido de guerra contemporáneo y el aumento del poder destructor tisular de los actuales agentes vulnerantes, hicieron que las actuales instituciones aumentasen su poder resolutivo quirúrgico y diagnóstico. Por este motivo, se ponen en práctica protocolos de actuación capaces de asimilar de una forma efectiva bajas pediátricas, nuevas políticas de transfusiones de sangre y aplicación masiva de hemostáticos locales.

Son instituciones médicas eminentemente (pero no solo) quirúrgicas. Aunque son de alto poder resolutivo, se consideran eslabones intermedios entre los equipos de cirugía avanzada y el resto de las instituciones (generalmente fuera de los escenarios de acciones combativas), donde se intentan las reparaciones quirúrgicas definitivas y rehabilitaciones integrales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. King B, Jatoti I. The mobile Army surgical hospital (MASH): a military and surgical legacy. *J Natl Med Assoc* 2005 [cited 2014 Aug 12];97:648-56. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2569328/pdf/jnma00186-0014.pdf
2. Lounsbury DE, Brengman M, Belamy RF, eds. *Emergency War Surgery*. 3rd ed. Washington, DC: US Department of Defense, 2004.
3. Schoenfeld AJ. The >combat experience of military surgical assets in Iraq and Afghanistan: a historical review. *Am J Surg*. 2012 Sep [cited 2014 Aug 12];204(3):377-83. doi: 10.1016/j.amjsurg.2011.09.028. Epub 2012 Mar 20. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2569328/pdf/jnma00186-0014.pdf
4. Filliung D, Bower LM, Hopkins-Chadwick D, Leggett MK, Bacsa C, Harris K, Steele N. Characteristics of Medical-Surgical Patients at the 86th Combat Support Hospital During Operation Iraqi Freedom. *Mil Med*. 2010 Dec [cited 2014 Aug 12];175(12):971-7. Available from: www.militarymedicine.amsus.org/doi/pdf/10.7205/MILMED-D-09-00270
5. Wilson KL, Schenarts PJ, Bacchetta MD, Rai PR, Nakayama DK. Pediatric Trauma Experience in a Combat Support Hospital in Eastern Afghanistan Over 10 Months, 2010 to 2011. *American Surgeon*. 2013 Mar;79(3):257-60.
6. Stout LR, Jezior JR, Melton LP, Walker JA, Brengman ML, Neumeier ST, et al. Wartime Burn Care in Iraq: 28th Combat Support Hospital, 2003. *Mil Med*. 2007 Nov; 172(11):1148-53.

7. Beitler AL, Wortmann GW, Hofmann LJ, Goff JM. Operation Enduring Freedom: The 48th Combat Support Hospital in Afghanistan. *Mil Med.* 2006 Mar; 171(3): 189-93.
8. Arthurs Z, Cuadrado D, Beekley A, Grathwohl K, Perkins J, Rush R, Sebesta J. The impact of hypothermia on trauma care at the 31st Combat Support Hospital. *Am J Surg.* 2006 May; 191(5): 610-4.
9. Tubb CC, Oh JS, Nhan VD, Tai NR, Meissel MP, Place ML. Trauma Care at a Multinational United Kingdom-Led Role 3 Combat Hospital: Resuscitation Outcomes From a Multidisciplinary Approach. *Mil Med.* 2014 Nov; 179(11): 1258-62. doi: 10.7205/MILMED-D-14-00042.
10. Graham RF, Hoskins JD, Cortijo MP, Barbee GA, Folio LR, Lutz CC. A Casualty Tracking System Modeled After Air Traffic Control Methodology Employed in a Combat Support Hospital in Iraq. *Mil Med.* 2011 Mar; 176(3): 244-5.
11. Kaspar RL, Griffith ME, Mann PB, Lehman DJ, Conger NG, Hospenthal DR, et al. Association of Bacterial Colonization at the Time of Presentation to a Combat Support Hospital in a Combat Zone With Subsequent 30-Day Colonization or Infection. *Mil Med.* 2009 Sep; 174(9): 899-903.
12. Fischer TV, Folio LR, Backus CE, Bunger R. Case Report Highlighting How Wound Path Identification on CT Can Help Identify Organ Damage in Abdominal Blast Injuries. *Mil Med.* 2012 Jan; 177(1): 101-7.
13. Lynn DC, De Lorenzo RA. Advising and Assisting an Iraqi Army Medical Clinic: Observations of a U.S. Military Support Mission. *Mil Med.* 2011 Sep; 176(9): 998-1002.
14. Cho JM, Jatoi I, Alarcon AS. Operation Iraqi Freedom: surgical experience of the 212th Mobile Army Surgical Hospital. *Mil Med.* 2005; 170: 268-72.
15. Mathieu L, Bertani A, Gaillard C, Ollat D, Rigal S, Rongi eras F. Wartime upper extremity injuries: Experience from the Kabul International Airport combat support hospital. *Chirurgie de la Main.* 2014 Jun [cited 2014 Aug 12]; 33(3): 183-8. doi: 10.1016/j.main.2014.03.007. Epub 2014 May 6. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297320314000651>
16. Mathieu L, Gaillard C, Pellet N, Bertani A, Rigal S, Rongi eras F. Soft tissue coverage of war extremity injuries: the use of pedicle flap transfers in a combat support hospital. *International Orthopaedics.* 2014 Oct [cited 2014 Aug 12]; 38(10): 2175-81. doi: 10.1007/s00264-014-2398-7. Epub 2014 Jun 25. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00264-014-2398-7>
17. Hsu JR, Beltran MJ. Shortening and Angulation for Soft-Tissue Reconstruction of Extremity Wounds in a Combat Support Hospital. *Mil Med.* 2009 Aug; 174(8): 838-42.
18. Mathieu L, Saint-Macary E, Frank M, Bertani A, Rongi eras F, Balandraud, Rigal S. Multiple blast extremity injuries: is definitive treatment achievable in a field hospital for local casualties? *International Orthopaedics.* 2014 Dec [cited 2014 Aug 12]; 38(12): 2565-9. doi: 10.1007/s00264-014-2532-6. Epub 2014 Sep 27. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00264-014-2532-6>
19. Miller MA, Hall BT, Agyapong F, Kelly KJ, McArthur T. Traumatic Noncombat-Related Hand Injuries in U.S. Troops in the Combat Zone. *Mil Med.* 2011 Jun; 176(6): 652-5.

20. Lundy JB, Swift CB, McFarland CC, Mahoney P, Perkins M, Holcomb JB. A Descriptive Analysis of Patients Admitted to the Intensive Care Unit of the 10th Combat Support Hospital Deployed in Ibn Sina, Baghdad, Iraq, From October 19, 2005, to October 19, 2006. *J Intensive Care Med.* 2010 May-Jun [cited 2014 Aug 12];25(3):156-62. doi: 10.1177/0885066609359588. Epub 2010 Jan 21. Available from: <http://jic.sagepub.com/content/early/2010/01/21/0885066609359588.full.pdf+html>
21. Rollins J, King E. Promoting coping for children of hospitalized service members with combat injuries through creative arts engagement. *Arts & Health: International Journal for Research, Policy & Practice.* 2015 Jun;7(2):109-22.
22. Edwards MJ, Lustik M, Burnett MW, Eichelberger M. Pediatric Inpatient Humanitarian Care in Combat: Iraq and Afghanistan 2002 to 2012. *J Am Coll Surg.* 2014 May [cited 2014 Aug 12];218(5):1018-23. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.12.050. Epub 2014 Feb 12. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1072751514001112>
23. Madei W. Massive Transfusion Protocol Blood in the German combat support hospitals in Afghanistan. *Journal of Military & Veterans' Health.* 2013(4):52.
24. Perkins JG, Cap AP, Spinella PC, Shorr AF, Beekley AC, Grathwohl KW, et al. Comparison of platelet transfusion as fresh whole blood versus apheresis platelets for massively transfused combat trauma patients (CME). *Transfusion.* 2011 Feb;51(2):242-52.
25. Cox ED, Schreiber MA, McManus J, Wade CE, Holcomb JB. New hemostatic agents in the combat setting. *Transfusion.* 2009 Dec [cited 2014 Aug 12];49(Suppl 5):248S-55S. doi: 10.1111/j.1537-2995.2008.01988. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1537-2995.2008.01988.x/full>

Recibido: 08 de abril de 2015.
Aprobado: 15 de junio de 2015.

Alejandro Velázquez Pupo. Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. Avenida 114 y 31, Marianao, La Habana, Cuba.
Correo electrónico: marlenys@infomed.sld.cu