

Trabajo original

Policlínica Docente José Ávila Serrano. Velasco. Holguín

Incidencia del síndrome de disfunción orgánica múltiple en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Quiché. Guatemala.

Multiple Organ Failure Syndrome Incidence. Quiché National Hospital. Guatemala. 2006

Jorge B. Vega Abascal ⁽¹⁾

1 Especialista de Primer y Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Máster en Urgencias Médicas. Policlínica Docente “José Ávila Serrano” Velasco

RESUMEN

Se realizó un estudio de serie de casos con el objetivo de determinar la incidencia del síndrome de disfunción orgánica múltiple en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional de Quiché, Guatemala, en el año 2006, el universo estuvo constituido por 102 pacientes. Este síndrome fue diagnosticado cuando existió la afectación de dos o más sistemas orgánicos por al menos 24 h; mediante la revisión de las historias clínicas se recopilaron los datos según las variables de estudio. Los resultados mostraron que la incidencia del síndrome fue del 40,5% y el sexo masculino el más afectado en un 59,2%, además y el 65,7% de los pacientes procedía de un servicio quirúrgica. Los traumatismos multisistémicos graves (44,1%) y el postoperatorio (29,4%) fueron las etiologías más frecuentes, el sistema respiratorio fue el más afectado (87,2%), seguidos del renal (85,3%) y cardiovascular (70,6%), la mortalidad al afectarse cuatro o más sistemas alcanzó el 100%. Las principales conclusiones fueron: la incidencia del síndrome fue elevada, predominó el sexo masculino y el grupo de edad mayor de 61 años; la mayoría de los pacientes eran portadores de patologías quirúrgicas. Los traumatismos multisistémicos graves y el postoperatorio fueron las etiologías más frecuentes, los sistemas orgánicos más afectados fueron el respiratorio,

el renal y el cardiovascular, con la afectación de tres o más sistemas orgánicos; se elevó considerablemente la mortalidad.

Palabras clave: síndrome de disfunción orgánica múltiple, Unidad de Cuidados Intensivos, mortalidad.

ABSTRACT

A retrospective study was carried out aimed at knowing the multiple organ failure syndrome incidence at Intensive Care Unit of Quiche National Hospital in Guatemala in 2006, 102 patients constituted the universe. The syndrome was diagnosed when two or more organ system were affected at least 24 hours, the results showed that the syndrome incidence was 40.5%. Male sex was the most affected one (59.2%). 65.7% of the patients came from surgical department, multiple trauma(44.1%) and postoperative period(29.4%) were the most frequently etiologies, the respiratory system was the most affected one (87.2%) followed by renal system(85.3%) and cardiovascular system (70.6%). There was 100% of mortality rate. There was a high incidence of the syndrome. Male sex was the most affected one as well as the age group of 61 years old and older, most of the patients were carrier of surgical pathologies. The mortality rate increased.

Key words: multiple organ failure syndrome; Intensive Care Unit, mortality.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia funcional de órganos y sistemas específicos se reconoció como una complicación del choque y el traumatismo durante las muchas guerras ocurridas en el siglo anterior.^{1,2}

El síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM) se define como la disminución potencialmente reversible en la función de uno o más órganos, que son incapaces de mantener la homeostasis sin un sostén terapéutico. El término disfunción implica un proceso continuo y dinámico en la pérdida de la función de un órgano, que va de menos a más, siendo la etapa final en la claudicación de la función de dicho órgano lo que denominamos disfunción, la reversibilidad de este síndrome y la mortalidad que le

acompaña hace que se convierta en una entidad prioritaria en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).^{3, 4,5}

El término disfunción de órganos nace como resultado de la conferencia de consenso de la ACCP/SCCM⁶, la que reconoce los criterios para determinar la existencia de un trastorno de la función de un determinado órgano o sistema y lo diferencia del concepto de falla orgánica, un fenómeno dicotómico, que además de ser arbitrario, es tardío en su diagnóstico y los criterios utilizados para definirlo varían de un estudio a otro.

En investigaciones realizadas sobre el SDOM el estudio comparativo de la incidencia, factores predisponentes, evolución y pronóstico se dificulta por diversas razones: diferencias entre grupos de pacientes críticos, en cuanto a edad, patologías subyacentes, métodos de análisis, etcétera; aplicación de criterios diferentes para definir operacionalmente la presencia del síndrome; exclusión sistemática de pacientes con enfermedades crónicas pre-existentes; tiempo de observación variable para establecer el diagnóstico^{7,8,9,10,11}, pero la mayoría de las investigaciones coinciden en que la mortalidad por este síndrome es alta, al constituir la causa de muerte más frecuente en pacientes críticamente enfermos.

En EE.UU se presenta este síndrome en más de 200 000 pacientes al año, causa la muerte al 50% de ellos y es una de las causas principales del incremento de los costos tanto de los fallecidos como de los egresados vivos².

Debemos definir el SDOM primario cuando ocurre una vez que cualquier sistema orgánico falla en forma evidente o sea como resultado directo de una lesión conocida, por ejemplo, luego de un episodio de insuficiencia respiratoria aguda por lesión pulmonar, después de un trauma tisular global o contusión pulmonar; la insuficiencia renal aguda por rabdomiólisis y a la coagulopatía por politransfusión.

El SDOM secundario es el que se presenta en el contexto de una respuesta inflamatoria sistémica, o consecuencia de la respuesta del huésped a una agresión englobándose en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), que es el nexo que media entre la injuria (infecciosa o no) y el SDOM¹¹.

Este síndrome es un evento muy importante y un reto para los médicos intensivistas, por lo variado de su cuadro, por contar con pocas posibilidades terapéuticas específicas y una alta mortalidad. Al no tener un estudio preliminar del mismo en esta unidad, el

autor se motivó a realizar la siguiente investigación con el objetivo de determinar la incidencia del síndrome de disfunción orgánica múltiple en la Unidad de Cuidados Intensivos del adulto, del Hospital Nacional Santa Elena en la ciudad de Santa Cruz del Quiché en el Departamento de Quiché, Guatemala durante el año 2006.

MÉTODO

Se realizó un estudio de serie de casos con el objetivo de determinar la incidencia del síndrome de disfunción orgánica múltiple en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional del Quiché, Guatemala de enero a diciembre de 2006. El universo estuvo formado por 102 pacientes que cursaron con el síndrome, este fue planteado cuando existió la afectación de dos o más sistemas orgánicos por al menos 24 h; para su diagnóstico fue utilizada la escala de puntuación de Jean Louis Vincent y colaboradores¹².

Para determinar la presencia de falla respiratoria, se modificó el criterio de la escala de puntuación pues no siempre estaba disponible la medición de la PaO₂; se realizó la revisión de la historia clínica de cada paciente, recogiéndose la edad, sexo, el servicio de procedencia, la etiología del síndrome, los sistemas orgánicos afectados y el estado al egreso en vivo o fallecido.

La información recolectada se procesó en una base de datos confeccionada con el programa Excel XP según las variables de estudio, se determinó la incidencia del síndrome en el periodo estudiado utilizando como universo la totalidad de ingresos en la UCI en el año 2006, para el procesamiento estadístico de la información se utilizaron medidas resumen para variables cualitativas.

RESULTADOS

En el periodo estudiado ingresaron en la UCI 252 pacientes y 102 (40,5%) desarrollaron el SDOM. Predominó el sexo masculino (52,9%) y el grupo de edad de 61 y más años, en ambos sexos (34,3 %) (tabla I).

Tabla I. Distribución de los pacientes con SDOM según grupos de edad y sexo.

Grupos de edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No	%	No.	%		

15-30	10	9,8	9	8,8	19	18,6
31-45	11	10,8	13	12,7	24	23,5
46-60	14	13,7	10	9	24	23,5
61 y más	19	18,6	16	15,7	35	34,3
Total	54	52,9	48	47,1	102	100

Fuente: historia clínica

La procedencia del paciente según la patología en médico o quirúrgico (tabla II), nos evidencian que el 65,7% de los pacientes portadores de un SDOM, que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos, procedían de un servicio quirúrgico.

Tabla II. Procedencia de los pacientes según patología.

Procedencia	No	%
Médica	35	34,3
Quirúrgica	67	65,7
Total	102	100

Fuente: historia clínica

La etiología (tabla III) nos muestra que los traumatismos multisistémicos graves (44,1%) y el postoperatorio (29,4%), fueron los encontrados más frecuentemente

Tabla III. Distribución según etiología.

Etiología	No	%
Traumatismos multisistémicos graves	45	44,1
Postoperatorio	30	29,4
CID	19	18,6
Infecciones severas persistentes	18	17,6

Transfusiones masivas	15	14,7
Hemorragia gastrointestinal	14	13,7
Ventilación mecánica prolongada	12	11,8
Enfermedad inflamatoria intestinal	7	6,9
Nutrición parenteral prolongada	8	7,8
Pancreatitis aguda	5	4,9
Quemados	4	3,9

Fuente: historia clínica

La distribución según los sistemas orgánicos afectados (tabla IV) reflejó que los más perjudicados fueron el respiratorio (87,2%), el renal (85,3%) y el cardiovascular (70,6%),

Tabla IV. Distribución según sistemas orgánicos afectados.

Sistema orgánico	No	%
Respiratorio	89	87,2
Renal	87	85,3
Cardiovascular	72	70,6
Neurológico	61	59,8
Hematológico	54	52,9
Hepático	48	47

Fuente: historia clínica

La mortalidad al afectarse tres sistemas alcanzó el 88,6%, con afectación de cuatro y más fue del 100% (tabla V).

Tabla V. Distribución según número de órganos en disfunción y mortalidad.

No de fallas	Pacientes	Fallecidos	%
2	28	9	32,1
3	35	31	88,6
4 y más	39	39	100

Fuente: historia clínica

DISCUSIÓN

En nuestro estudio la incidencia del síndrome de disfunción orgánica múltiple en el periodo estudiado fue del 40,5%. Según la literatura, la incidencia de la FMO ha disminuido en los últimos años del 56,8% en las unidades de cuidados intensivos polivalentes del 2 al 25 %^{13,14}, en dependencia de la población de pacientes estudiados, la incidencia del SDOM en una población de pacientes heterogénea o mixta (patologías de tipo médica y quirúrgica) varía entre 7 y 15%^{15,16}. En pacientes con trauma su incidencia puede ser hasta del 35% y mucho menor en pacientes luego de cirugía cardíaca electiva, alrededor del 3%.

La población incluida en nuestro estudio fue heterogénea, la mayoría de los pacientes procedían de servicios quirúrgicos por lo que se aprecian diferencias con otros estudios realizados en pacientes quirúrgicos, obstétricas; la literatura revisada plantea que hay un predominio en los subgrupos poblacionales de ancianos, cirugía emergente, cirugía de abdomen séptico y politrauma.^{15, 16, 17, 18,19}

Los pacientes admitidos en Unidades de Cuidados Intensivos están en condiciones críticas o sufren trastornos fisiológicos agudos como resultado, principalmente, de la intervención quirúrgica, estos pacientes padecen, generalmente, con más frecuencia de infecciones nosocomiales que aquellos ingresados en salas generales del hospital. Estas infecciones y la disfunción orgánica (DO) asociadas son las responsables de la mayor morbilidad, costos extras y mortalidad en pacientes con enfermedades críticas.^{16,}

20, 21, 22,23

Las etiologías más frecuentes fueron los traumatismos multisistémicos graves (44,1%) y el postoperatorio (29,4%), como reporta la bibliografía revisada es difícil encontrar un elemento causal simple para el SDMO, pues existen en la mayoría de los pacientes varias causas que se potencian^{14, 15,16}. Otros estudios destacan entre los factores causales: los traumatismos, la sepsis, las intervenciones quirúrgicas extensas, el choque, la hipoxia severa, las inmunodeficiencias e intoxicaciones^{14, 15, 24,25}.

Los pacientes quirúrgicos desarrollan SRIS y SDOM con más frecuencia que los pacientes con patologías médicas¹⁶, en el momento de admisión de un traumatizado en el hospital hay un déficit de bases arterial menor o igual a -6 que predice un mayor requerimiento de transfusiones y mayor frecuencia de distress respiratorio del adulto, coagulopatías, fallo renal, falla multiorgánica y mortalidad, se reporta que la transfusión sanguínea temprana es un factor de riesgo independiente para el desarrollo ulterior de FMO, con una relación dosis-respuesta, la coagulación intravascular diseminada está asociada con generación masiva de trombina y su activación está envuelta en la patogénesis del SRIS sostenido y SDOM^{14, 15, 16, 26,27}

Independientemente que las cifras varían de acuerdo con la población estudiada, por lo general los sistemas más afectados son el respiratorio, el cardiovascular (los primeros en fallar), el hígado y el riñón^{14, 15,16}. En otros estudios se plantea que el sistema cardiovascular se afecta entre 51 y 74,4%, el cardiovascular en el 78,6% y el renal en más del 40%^{24, 25, 28,29}, el denominado "fenómeno de reperfusión" el cual por si solo ocasiona lesión tisular.

En este proceso juega un papel fundamental la producción excesiva de radicales libres a partir de los polimorfonucleares (NADPH oxidasa), de la célula endotelial y los tejidos: xantinoxidasa, endoperóxido cíclicos, autooxidación de catecolaminas. Hay órganos particularmente sensibles como el tracto gastrointestinal, el hígado, el riñón y el pulmón. Los radicales libres lesionan la membrana celular, los organelos, degradan las proteínas y causan disrupción de los cromosomas.^{14, 15, 16, 30,31}

Se reporta entre el 30% y el 80% de mortalidad de los casos con SDOM, como causa de muerte. El SDOM se señala en el 13,8% de pacientes sometidos a transplantes cardíacos, en el 19% de casos con pancreatitis necrotizante infecciosa; de 2,4% a 11% en cirugía de aorta torácica y del 29% al 54% en politraumatizados. La literatura plantea

el aumento proporcional de la mortalidad con el mayor número de órganos comprometidos, en la práctica clínica, cuando tenemos más de tres órganos en falla por más de 48 horas, la mortalidad se eleva por sobre el 90%, debiendo plantearse seriamente y con la familia la posibilidad de limitar el tratamiento en curso.^{14, 15,16}

La prevención fue el mejor tratamiento de la falla multiorgánica, rapidez y óptimo volumen en la resucitación, reducción del tiempo de circulación extracorpórea, adecuada protección miocárdica en las operaciones cardíacas, nutrición adecuada, detección y tratamiento adecuado del bajo gasto cardíaco, uso apropiado de antibióticos y un manejo pulmonar agresivo previenen la espiral fisiológica descendente que lleva a el SDOM y la muerte.

CONCLUSIONES

La incidencia del síndrome de disfunción orgánica múltiple fue elevada en el periodo estudiado, predominó el sexo masculino y el grupo de edad mayor de 61 años en ambos sexos. La mayoría de los pacientes eran portadores de patologías quirúrgicas y las etiologías más frecuentes fueron los traumatismos multisistémicos graves y el postoperatorio. Los sistemas orgánicos más afectados fueron el respiratorio, renal y cardiovascular, con la afectación de tres o más sistemas orgánicos se elevó considerablemente la mortalidad.

BIBLIOGRAFIAS.

1. Borzotta AP, Polk HC. Insuficiencia múltiple de órganos. Clin Quir Norteam 1983; 2:311-32.
2. Montero T, Hurtado J, Cabrera P. Daño múltiple de órganos: Morfología de la respuesta inflamatoria sistémica. Rev. Cubana Medicina Militar 2001; 30(Supl.): 77-88.
3. Morlans K, Santos J, González CM, Rodríguez F, García B, et al. Falla orgánica múltiple: acercamiento al tema. Rev. Cubana Cardiología Cir Cardiovasc 1999; 13(1):61-71.

4. Misas M, Hernández A, Iraola M. La disfunción orgánica múltiple. Un síndrome de relevancia en nuestra práctica. Aspectos clínicos y epidemiológicos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias 2005; 4(4).
5. Iraola MD, Nieto PR, Álvarez FC, Pons F, Cruz H. Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica: morbilidad y mortalidad en pacientes quirúrgicos ingresados en la unidad de cuidados intensivos. Rev Cub Med Int Emerg 2003; 2: 35-43.
6. Enseñat A, Misas M, Iraola MD. Disfunción Orgánica Múltiple en pacientes quirúrgicos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalentes. Trabajo para optar por el Título de Diplomado en Cuidados Intensivos del Adulto. 2003.
7. Pérez RA, González G, López S, Basulto M. Shock séptico: un reto terapéutico de siempre. Archivo Médico de Camagüey 2004; 8(4) ISSN 1025-0255.
8. Pérez A. Incidencia y pronóstico del Síndrome de Disfunción Multiorgánica en pacientes obstétricas ingresadas en Cuidados Intensivos. Rev Cubana Medicina Interna Emergente 2003; 3: 25-33.
9. López SC, Iraola MD, Álvarez FC, Dávila E, Álvarez MC. Factores de riesgo para la mortalidad de los pacientes quirúrgicos en la unidad de cuidados intensivos. Rev. Española Anest Rean 2000; 47: 281-286.
10. Anest Rean 2000; 47: 281-286.
11. Olivera D, Iraola MD, Álvarez FC, Nieto PR, Águila O. Factores pronósticos para la mortalidad en la peritonitis. Rev Portuguesa de Cuidados Intensivos 2000; 9:217-220
12. Dougnac A, Andresen M. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: la visión mundial y el estudio multicéntrico chileno. En: Sepsis y Falla Multiorgánica. Castro J, Hernández G, editores. Publicaciones Técnicas Mediterráneo, Santiago, Chile 1999, pp 38-46.
13. Vincent JL, de Mendonca A, Cantraine F, Moreno R, Takala J, Suter PM et al. Working group on "sepsis-related problems" of the European Society of Intensive Care Medicine. Use of the SOFA score to assess the incidence of organ

- dysfunction/failure in intensive care units: results of a multicenter, prospective study. Crit Care Med 1998; 26: 1793-8000.
14. Sharma S, Eschun G. Multisystem Organ Failure of Sepsis. 2003, eMedicine.com, Inc. 1-25.
 15. Borutaite V, Moncada S, Brown GC. Nitric oxide from inducible nitric oxide synthase sensitizes the inflamed aorta to hypoxic damage via respiratory inhibition. Shock 2005; 23(4):319-323. [PubMed] [Consulta Diciembre 2007].
 16. Manzanares W, Grecco G. Sepsis. Aspectos clínicos y patogenia. 2 da ed. Santiago Chile: Ed mediterráneo: 2000; 45-66.
 17. Rivers E, Nguyen B, Havstad S. Tratamiento precoz para reducir la mortalidad por shock séptico. New England Journal of Medicine 2001; 345(19):1368-77.
 18. Yamamoto T, Umegae S, Kitagawa T, Matsumoto K. Intraperitoneal Cytokine Productions and Their Relationship to Peritoneal Sepsis and Systemic Sepsis and Systemic Inflammatory Markers in Patients With Inflammatory Bowel Disease. Dis Colon Rectum. 2005 Mar 22. [PubMed]] [Consulta Diciembre 2007].
 19. Shapiro NI, Howell M, Talmor D. A blueprint for a sepsis protocol. Acad Emerg Med. 2005; 12(4):352-9. [PubMed]] [Consulta Diciembre 2007].
 20. Dreyfuss D, Ricard JD. Acute lung injury and bacterial infection. Clin ChestMed. 2005; 26(1):105-12[PubMed].] [Consulta Diciembre 2007].
 21. Rodríguez A, Rello J, Neira J, Maskin B, Ceraso D, Vasta L, et al. Effects of high-dose of intravenous immunoglobulin and antibiotics on survival for severe sepsis undergoing surgery. Shock 2005; 23(4):298-304. [PubMed].] [Consulta Diciembre 2007].
 22. Carrillo R, González JA. Inflamación-endotelio-coagulación en sepsis. Conceptos actuales. Cir Ciruj 2002; 70: 433-44.
 23. Griffin MP, Lake DE, Moorman JR. Heart rate characteristics and laboratory tests in neonatal sepsis. Pediatrics 2005; 115(4):937-41 [PubMed].] [Consulta Diciembre 2007].
 24. Sánchez JR, Sánchez D. Bases moleculares de la sepsis. Archivo Médico de Camagüey 2006; 10 (4) ISSN 1025-025524- Misas M, Iraola MD, Álvarez F, Nieto PR, Pons F. Índice de disfunción orgánica múltiple en pacientes quirúrgicos

- ingresados en la unidad de cuidados intensivos. Rev. Cubana Medicina Interna Emergente 2003; 2: 35-44.
25. Del Toro MA, Mena V. Actualización en infecciones hospitalarias. Revista de Ciencias Médicas La Habana 2001; 7 (2).
 26. Salinas L J, Fica C A. Immunoglobulins in sepsis and septic shock. Rev. Chilena Infectol. 2005; 22(1):21-31. [PubMed]] [Consulta Diciembre 2007].
 27. Croner RS, Kulu Y, Hoerer E, Peters V, Schmidt-Mader B, et al. Intravenous glycine after cecal ligation and puncture has no effect on impaired hepatic microperfusion, leukocyte adhesion, and mortality in septic rats. Microvasc Res. 2005; 69(1-2):71-8. [PubMed]] [Consulta Diciembre 2007].
 28. Deng JC, Standiford TJ. The systemic response to lung infection. Clin Chest Med 2005; 26(1):1-9. [PubMed]] [Consulta Diciembre 2007].
 29. Tibby SM. Paediatric sepsis and multiple organ failure. Hosp Med. 2005; 66(3):152-7. [PubMed]] [Consulta Diciembre 2007]] [Consulta Diciembre 2007].
 30. Alves-Filho JC. Toll-like receptors on platelets: the key for disseminated intravascular coagulation in sepsis? Thromb Res 2005; 115(6):537-8. [PubMed].
 31. Brown L, Shaw T, Wittlake WA. Does leucocytosis identify bacterial infections in febrile neonates presenting to the emergency department? Emerg Med J]. 2005; 22(4):256-9. [PubMed].

Correspondencia

Dirección: calle 41 # 2411 Velasco Gibara. Teléfono: 864112

Email: vegabascal@gibara.hlg.sld.cu

