

## Aplicación del sistema de puntuación del daño múltiple de órganos en autopsias

### Application of the scoring system of multiple organ failure at autopsy

Dra. Idalmis Rodríguez Rivera, Dra. C. Teresita Montero González, Dr. Cs José Hurtado de Mendoza Amat, Dr. C. Pablo Luis Cabrera Rosell

Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el estudio sistemático de las autopsias ha permitido caracterizar el daño múltiple de órganos. El sistema de puntuación, comprobado primero en un modelo experimental y adaptado posteriormente a la morfología humana, permite modificar los criterios diagnósticos sobre dicho daño, y por ende, una interpretación más objetiva del estudio.

**Objetivo:** caracterizar el empleo del referido sistema de puntuación en la práctica del trabajo asistencial para estudiar las autopsias.

**Métodos:** se revisaron las autopsias contenidas en la base de datos del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica para identificar el diagnóstico del daño y reevaluarlos con los criterios actuales.

**Resultados:** la reevaluación de los casos mostró la presencia del daño múltiple de órganos en el 87 % de los casos estudiados, excluyendo al 13 % de este criterio diagnóstico.

**Conclusiones:** el sistema de puntuación para el diagnóstico del daño múltiple de órganos aplicado en la reevaluación de autopsias, permite caracterizar con mayor precisión y objetividad este diagnóstico.

**Palabras clave:** autopsia, daño múltiple de órganos, sistema de puntuación.

---

#### ABSTRACT

**Introduction:** the systematic study of autopsies has allowed the characterization of multiple organ failure. The scoring system, first tested in experimental and subsequently adapted to human morphology, allows modifying the diagnostic

---

criteria for such damage, and therefore a more objective interpretation of the study.

**Objective:** To describe the use of this scoring system in practice care to study the autopsies.

**Methods:** The autopsies, contained in the database of the Automated System of Registration and Control of Pathology, were reviewed to identify the diagnosis of the damage and reassess current criteria.

**Results:** Re-assessment of cases showed the presence of multiple organ failure in 87 % of the cases studied, excluding 13 % from this diagnostic criterion.

**Conclusions:** The scoring system for the diagnosis of multiple organ failure, applied for reassessing autopsies allows characterizing this diagnosis much precisely and objectively.

**Key words:** autopsy, multiple organ failure, scoring system.

---

## INTRODUCCIÓN

La autopsia es el estudio más completo del enfermo/enfermedad y la garantía de calidad en la medicina.<sup>1</sup> El estudio sistemático y con eficacia de la autopsia permitió a un grupo de investigadores cubanos acercarse a un diagnóstico que procede de la integración y la interrelación clinicopatológica de la autopsia.<sup>2</sup>

En la década de los 70, con el desarrollo de la terapia intensiva y el alargamiento de vida de los pacientes, se identifica un cuadro que se instauraba de manera progresiva. Hoy denominado síndrome de daño múltiple de órganos (SDMO), se presentó como una complicación devastadora con una alta mortalidad, que a partir de entonces se conoce como entidad definida.<sup>3,4</sup>

Los criterios diagnósticos para el estudio del DMO alcanzan su expresión más completa en el trabajo de tesis doctoral de Montero,<sup>5</sup> donde se incluye dentro de los criterios diagnósticos la participación activa del sistema monocítico-fagocitario en la respuesta inicial del organismo ante el agente lesivo, cuya manifestación morfológica es la disreactividad del sistema inmune en los organismos; por ejemplo: el bazo, el hígado y los ganglios linfáticos. Las diferencias entre los diagnósticos en los diferentes hospitales del país, y la necesidad de cuantificar su diagnóstico propició la aplicación y adaptación del sistema de puntuación en humanos.<sup>6</sup>

La poca experiencia para precisar el diagnóstico anatomopatológico del DMO, hace necesario que se continúe perfeccionando el método de diagnóstico ¿Es posible aplicar el sistema de puntuación del diagnóstico del DMO en la práctica del trabajo asistencial en el estudio de la autopsia? El propósito del presente trabajo es caracterizar el empleo del sistema de puntuación del DMO en autopsias realizadas en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" en el periodo 2006-2007.

## MÉTODOS

Se revisaron las autopsias contenidas en la Base de Datos del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP), en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", en el periodo comprendido desde 1994 hasta 2007.

De un total de 6 675 autopsias realizadas en el periodo de 1994 hasta el 2007, se seleccionaron los 1 083 casos fallecidos con el diagnóstico de DMO según criterios primarios de 3 o más órganos afectados (268 casos-16,2 %). De estos se extraen para el estudio los que poseían bloques y láminas, o tenían en los cortes presentes en las láminas, más de cinco órganos para su estudio. Fueron 94 los casos reevaluados con revisión de láminas según los criterios actuales de diagnóstico del DMO: presencia del factor causal, de la disreactividad del sistema inmune y tres órganos relacionados o más con el DMO que alcancen una calificación igual o superior a 16 puntos.<sup>5,6</sup>

Se excluyeron diagnósticos del órgano afectado previamente por lesiones morfológicas que no corresponden a una respuesta inflamatoria sistémica, por ejemplo, el edema cerebral en el transcurso de un infarto cerebral reciente.

A los casos incluidos se les analizó las variables referentes a: grupos de edades, sexo, especialidad de procedencia, causas de muerte y relación clinicopatológica:

- *Causa directa de la muerte (CDM)*: enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debido a... o como consecuencia de...
- *Causa intermedia de la muerte (CIM)*: causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada. Debido a... o como consecuencia de la... (Pueden ser hasta dos.)
- *Causa básica de muerte (CBM)*: enfermedad o estado patológico que inició la cadena de acontecimientos que conduce a la muerte del paciente.
- *Causa contribuyente de la muerte (CCM)*: otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no están relacionados con la enfermedad o estado morbo que la produjo (pueden ser hasta dos).
- *Otros trastornos (OT)*: otros hallazgos encontrados en la autopsia que no interfieran en la cadena de acontecimientos que produjo la muerte.

### **Coincidencia diagnóstica entre los diagnósticos clínicos y los anatomopatológicos:**

*Total (T)*: cuando coinciden los diagnósticos clínicos con los hallados anatomopatológicamente.

*Parcial (P)*: cuando el diagnóstico coincide en lo general y discrepa en lo particular.

*No coincidente (N)*: cuando no existe coincidencia diagnóstica.

*Insuficiente (I)*: cuando no se ha precisado ni clínico ni morfológicamente.

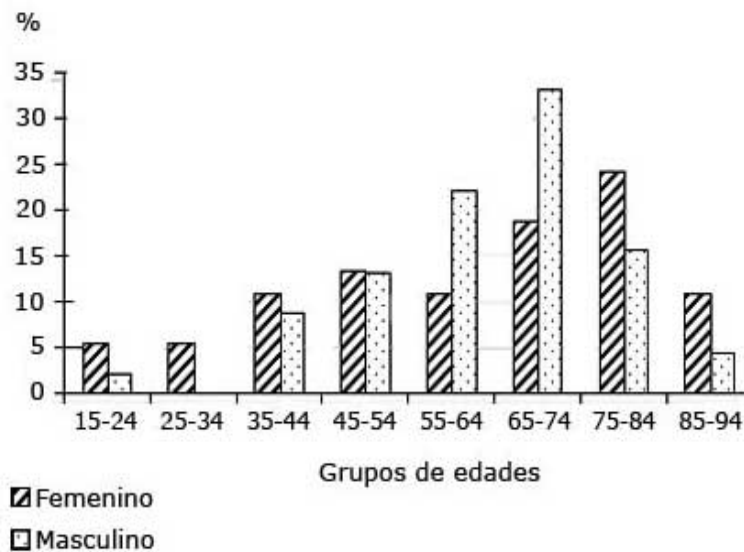
Los datos se agruparon en tablas y figuras, y se expresaron en porcentajes, que incluyen estudios de tendencia central para el sexo y la edad implícitos en el programa estadístico que compone el SARCAP, para valorar los resultados y la coincidencia entre los órganos dañados según dicho sistema y los resultados obtenidos después de aplicar el método del sistema de puntuación para el DMO.

---

## RESULTADOS

La reevaluación de los casos mostró la presencia del DMO según los criterios actuales del DMO, 82 de los 94 casos (87 %) tenían diagnóstico adecuado.

Los grupos de edades de mayor frecuencia se correspondieron, para el sexo femenino entre 75 y 84 años con el 24,3 % (Fig. 1). En la relación clinicopatológica en estos casos, (tabla 1), la coincidencia total se aproximó a la mitad de ellos, mientras la discrepancia estuvo más elevada que los resultados promedio de la investigación SARCAP.<sup>1</sup>



**Fig. 1.** Grupos de edades en autopsias con diagnósticos de daño múltiple de órganos.

**Tabla 1.** Discrepancias diagnósticas en autopsias con diagnóstico de DMO

Causas de muerte	No.*	T (%)	P (%)	N (%)
CBM	61	50,8	14,8	34,4
CDM	69	42,0	11,6	46,4

T: total, P: parcial, N: no coinciden.

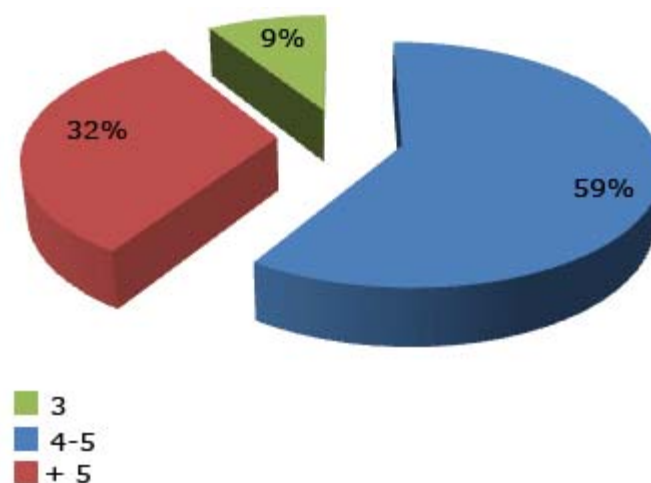
\* Se excluyen los casos insuficientes para diagnóstico.

Entre las causas de muerte se destaca el DMO como CDM y ocuparon el primer lugar. Se muestra la relevante presencia del pulmón como órgano diana, que causa el 40,2 % de las muertes por lesión directa de este órgano. Las CIM constituyeron fundamentalmente daño hístico severo, es decir, factores causales del DMO. En las CBM, evidentemente la aterosclerosis fue la primera causa que afectó a poco más de la cuarta parte de los casos estudiados (tabla 2).

**Tabla 2.** Causas de muerte más frecuentes en autopsias con diagnóstico de daño múltiple de órganos

No.	Causa de muerte	No.	%
<b>CAUSA DIRECTA DE MUERTE</b>			
1	Daño multiorgánico	21	25,60
2	Tromboembolismo pulmonar	13	15,85
3	Edema pulmonar de permeabilidad	10	12,20
4	Bronconeumonía	10	12,20
5	Choque	8	9,76
6	Infarto miocárdico agudo	4	4,88
<b>CAUSA INTERMEDIA DE MUERTE</b>			
1	Enfermedad isquemia crónica del corazón	9	10,98
2	Metástasis múltiples	8	9,76
3	Infarto miocárdico agudo	6	7,32
4	Encajamiento prolongado	3	3,66
5	Peritonitis	5	6,10
6	Infarto cerebral reciente	5	6,10
<b>CAUSA BÁSICA DE MUERTE</b>			
1	Aterosclerosis	21	25,60
2	Tumor maligno de páncreas	5	6,10
3	Pancreatitis aguda	3	3,66
4	Cirrosis hepática	3	3,66
5	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	3	3,66

La reevaluación realizada en el estudio, y el número de órganos después de ser reevaluados y de aplicarles el sistema de puntuación se comportó como se presenta en la figura 2. La clasificación del daño en los casos reevaluados mostró que el 73 % se correspondió al DMO leve y el 26 % al grado moderado. Ningún caso alcanzó el grado de severo.



**Fig. 2.** Número de órganos afectados en autopsias con diagnóstico de daño múltiple de órganos.

## DISCUSIÓN

La primera selección de casos diagnosticados con DMO se realizó según la metodología propuesta por el SARCAP con los criterios de un factor causal, tres órganos o más afectados que incluyen la disreactividad del sistema inmune.<sup>2</sup> Por la forma en que se realiza esta selección por el SARCAP, es evidente que se encuentran casos con los criterios iniciales del referido daño, pero que no corresponden a la respuesta inflamatoria sistémica que se promueve como desencadenante;<sup>8</sup> de la misma manera no se excluyeron órganos implicados de forma directa en las alteraciones del DMO. Es decir, el análisis no se realizó casuísticamente, sino de forma automatizada, sin estas valoraciones.

La relación de la infección y los tumores malignos con el DMO refleja el papel de la infección y del cáncer como factores causales del daño.<sup>2,7-9</sup>

La presencia del DMO intenso es una condición excepcional de alcanzar, pues requiere del daño severo de la totalidad de los órganos.<sup>10,11</sup> Sin embargo, se impone un comentario: a pesar de la objetividad del diagnóstico alcanzado, se requiere un estudio de máxima calidad para incrementar la puntuación de los casos estudiados.<sup>12,13</sup> Por ejemplo, debe existir correspondencia adecuada entre casos donde el DMO es CDM y alcanza puntuación elevada; sin embargo, existen casos que presentan grado leve.

La experiencia alcanzada en el estudio del DMO, permite proponer una metodología para realizar el estudio y diagnóstico del mismo en las autopsias:

- Estudio macroscópico adecuado de la autopsia con pesaje de sus órganos.
- Estudio microscópico adecuado de todos los órganos, sustentado en:
  - Obtención de las muestras representativas de todos los órganos y tejidos.
  - Inclusión de múltiples fragmentos en un bloque de parafina.
  - Diagnóstico de todas las alteraciones encontradas en los órganos.
  - Organización de los diagnósticos finales en el protocolo de autopsia.
  - Estudio del cronopatograma final del fallecido.
  - Colocar todos los diagnósticos correspondientes al DMO en el extremo izquierdo del protocolo.
  - Identificar el factor causal (FC).
  - Identificar la reactividad del sistema inmune.
  - Aplicar la puntuación correspondiente a cada órgano afectado con lesiones de DMO, pero graduando su intensidad.
  - Realizar el cálculo correspondiente a cada órgano y tomar como base la lesión de mayor afectación.
  - Evaluar la presencia de DMO o no en la autopsia, según la puntuación alcanzada y su lugar en el cronopatograma.
  - Clasificar el daño según categoría: leve, moderado o intenso.

Aspectos importantes a tener en cuenta:

- Excluir del análisis los órganos previamente afectados por un proceso que provoque las alteraciones correspondientes al DMO.

- Si algún órgano se excluyó del análisis por lesión, debe excluirse del cálculo del puntaje.
- Recordar que en todo caso con el planteamiento de choque, debe estar presente el DMO, pues es su expresión morfológica.

Como se observa, la metodología propuesta con la aplicación del sistema de puntuación, condiciona realizar un estudio de la autopsia con máxima calidad, en función de efectuar un diagnóstico que debe interpretarse como un evento que es expresión de la respuesta inflamatoria sistémica, que puede revertirse si se piensa en ella como entidad, antes de que se desencadene la respuesta y sea irreversible.<sup>8</sup> Trabajos realizados en animales de experimentación permitieron revertir el proceso con el empleo de inmunomoduladores o citoprotectores,<sup>14,15</sup> por lo tanto, en humanos es factible de aplicar. Con ello se mantiene el precepto de que estudiando la muerte, se salva la vida.

La metodología con la aplicación del sistema de puntuación empleada en el diagnóstico del DMO en autopsias para emplear en la práctica asistencial propuesta y aplicada en la reevaluación realizada en el trabajo, permitió caracterizar el daño en los casos estudiados. Se muestra como un estudio detallado y cuidadoso de las autopsias, por personal capacitado que valore de forma integral el caso que analiza, que piense en el DMO como una entidad que se presenta más allá de los cambios *pre mortem* que se relacionan con los factores causales, que se pueden diferenciar en grados y, por lo tanto, cuantificar; se alcanza un diagnóstico más objetivo del DMO y se puede analizar realmente qué lugar ocupa entre las causas de muerte o en la evolución final de los pacientes fallecidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hurtado de Mendoza Amat J. La autopsia. Garantía de calidad en la Medicina [tesis] La Habana: Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto"; 2005 [citado 11 Nov 2012]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia/indice\\_p.htm](http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia/indice_p.htm)
2. Hurtado de Mendoza Amat J, Montero González T, Walwyn Salas V, Álvarez Santana R. El daño multiorgánico en autopsias realizadas en Cuba en 1994. Rev Cubana Med Milit. 1997;26(1):19-29.
3. Ruchtin C. Pathomorphologic findings following intensive therapy. Schweiz Med Wochenschr 1986;116(21):694-8.
4. Morlans Hernández K, García Santos J, González Prendes Álvarez C, Rodríguez Salgueiro F, García Mendive B, Saínez Cabrera H. Falla orgánica múltiple: Acercamiento al tema. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 1999;13(1):61-71.
5. Montero T. Modificación del daño múltiple de órganos en un modelo de ratón quemado. Efecto de los tratamientos con Aloe b, ozono y factor de crecimiento epidérmico [tesis]. La Habana: Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto"; 2001.



6. Cabrera P. Aplicación de un sistema de puntuación como método diagnóstico para el estudio del daño múltiple de órganos [tesis]. La Habana: Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto"; 2004.
7. Hurtado de Mendoza J, Fuentes A, Montero T, Álvarez R, Coello RA. Cáncer en Cuba. Evaluación de la calidad de los diagnósticos *pre mortem* según el Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica. Rev Cubana Med. 2004 [citado 21 Oct 2012]; 43(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000100005&lng=es)
8. Montero GT, Hurtado de Mendoza AJ, Cabrera RP. Daño Múltiple de Órganos: Morfología de la respuesta inflamatoria sistémica. Rev Cubana Med Milit. 2000; 30: 77-88.
9. Montero T, Hurtado de Mendoza J, Duquesne I, Walwyn V, Cabreja MO, Pérez I. Factores causales del daño múltiple de órganos en 11 307 autopsias realizadas en el Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto". Rev Cubana Med Milit. 2008 [citado 21 Oct 2012]; 37(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572008000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000100007&lng=es)
10. Montero González T, Hurtado de Mendoza J, Moreno Quintana P, Cabrera Rossell P. Sistema de puntuación del daño múltiple de órganos en un modelo de quemadura tratado con Aloe b, ozono y factor de crecimiento epidérmico. Rev Cubana Med Milit. 2004 [citado 21 Oct 2012]; 33(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572004000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000300004&lng=es)
11. Cabrera Rossell P, Hurtado de Mendoza J, Montero González T, Álvarez Santana R. Principales características del daño múltiple de órganos diagnosticado al emplear un sistema de puntuación. Rev Cubana Med Milit. 2003 [citado 21 Oct 2012]; 32(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572003000300001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000300001&lng=es)
12. Cabrera P, Montero T, Hurtado de Mendoza J, Pérez I, Cabreja MO, McCook L, Almarales MR, Cabreja OM. Utilidad de un sistema de puntuación para el diagnóstico del Daño Múltiple de Órganos. Rev Cubana Med Milit. 2003 [citado 21 Oct 2012]; 32(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572003000100004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000100004&lng=es)
13. Cabrera P, Hurtado de Mendoza J, Montero T, Álvarez R. Situación del Daño Múltiple de Órganos en Cuba: utilización del SARCAP. Rev Cubana Invest Bioméd. 2003 [citado 21 Oct 2012]; 22(3): 155-63. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002003000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002003000300003&lng=es)
14. Montero T, Hurtado de Mendoza J, Menéndez S. Multiple organ injuri evolution in an experimental modelo of burn mice treated with ozone therapy and Aloe. London: Proccedings of the 15 th Ozone World Congress. 2001: 391-2.



15. Montero T, Hurtado de Mendoza J, Walwyn V, Alvarez R. Importancia y diagnóstico del Daño Múltiple de Órganos en autopsias clínicas. Rev Cubana Med Milit. 2008 [citado 21 Oct 2012]; 37(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572008000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000200006&lng=es)

Recibido: 8 de agosto de 2012.

Aprobado: 12 de noviembre de 2012.

*Idalmis Rodríguez Rivera.* Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Ave. Monumental y Carretera del Asilo. Habana del Este. La Habana, Cuba.