

DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v9i17.0354>

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES LAPAROTOMIZADOS CON SÍNDROME DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA

FOSTERING CRITICAL THINKING IN HIGHER EDUCATION: THE ROLE OF ACTIVE LEARNING AS A DRIVER OF COGNITIVE DEVELOPMENT

Santana-Bergolla Endis ¹

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Pedernales, Ecuador.

Correo: endis.santana@uleam.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7166-9324>.

Resumen

Es indispensable realizar en los pacientes intervenidos quirúrgicamente una evaluación o valoración de cada uno de manera integral y, elegir el método de operación más adecuado para maximizar los beneficios. El objetivo es caracterizar los pacientes con cirugía abdominal ingresados en cuidados intensivos que han desarrollado el síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM) relacionado con diferentes variables; así como con el síndrome de respuesta inflamatoria sistémico, la sepsis y la mortalidad para reducir los indicadores de esta última. Se realizará un estudio prospectivo y descriptivo en pacientes laparotomizado con SDOM presentado. Los cuales estuvieron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Los datos se recolectaron en un formulario diseñado para el estudio. La Disfunción Orgánica Múltiple es considerada como una causa importante de mortalidad tardía en los pacientes quirúrgicos, a través de este estudio se demostró el comportamiento y la severidad del síndrome en este tipo de enfermos en la unidad de cuidados intensivos.

Palabras claves: disfunción orgánica múltiple, Unidad de Cuidados Intensivos, pacientes laparotomizados.

Abstract

It is essential to perform a comprehensive assessment or evaluation of each patient undergoing surgery and to choose the most appropriate surgical method to maximize benefits. The objective is to characterize patients with abdominal surgery admitted to intensive care who have developed multiple organ dysfunction syndrome (MODS) related to different variables, as well as systemic inflammatory response syndrome, sepsis, and mortality in order to reduce the latter indicators. A prospective, descriptive study will be conducted on laparotomized patients with MODS. These patients were admitted to the Intensive Care Unit. Data were collected on a form designed for the study. Multiple organ dysfunction is considered an important cause of late mortality in surgical patients. This study demonstrated the behavior and severity of the syndrome in this type of patient in the intensive care unit.

Keywords: multiple organ dysfunction, Intensive Care Unit, laparotomized patients.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 08 de enero de 2026.

Fecha de aceptación: 02 de marzo de 2026.

Fecha de publicación: 02 de abril de 2026.



1. Introducción

En los últimos años la atención a pacientes graves ha progresado notablemente. El desarrollo de potentes antibióticos para tratar las infecciones severas, el acceso a avanzados sistemas dialíticos que permiten sostener la función renal y corregir profundas alteraciones del equilibrio hidromineral, unidos al impetuoso progreso de monitores y equipos de ventilación artificial, han mejorado de forma notable el pronóstico de éstos.

Este desarrollo tecnológico también trajo como consecuencia que pacientes que antes fallecían, se mantuvieran con vida en las unidades de cuidados intensivos (UCI). La infección por gérmenes no habituales, la atención a politraumatizados, el trasplante de órganos y el surgimiento de los donantes a partir del reconocimiento de la muerte encefálica, propiciaron que pacientes con afección grave de órganos y sistemas fueran admitidos y tratados cada vez con mayor frecuencia en estas unidades.

Muchos de los eventos que habían ocurrido en los diferentes enfrentamientos militares del siglo

XX, como la insuficiencia cardiocirculatoria y el choque hemorrágico, reconocidos en la Primera Guerra Mundial, la insuficiencia renal en la guerra de Corea y el síndrome de dificultad respiratoria del adulto en Vietnam, comenzaron a tener sus equivalentes en la vida civil y en los pacientes graves ingresados en cuidados intensivos.

Con el desarrollo de la terapia intensiva y su consolidación como especialidad, los médicos que atienden a los pacientes críticos deben enfrentarse a diario a nuevos dilemas éticos y jurídicos. Decidir qué pacientes requieren ingresar a estas unidades, cuándo limitar la terapéutica a aquellos que no tienen solución, cómo administrar los costosos recursos disponibles, incluyendo el limitado número de camas, qué aspectos de los cuidados intensivos deben investigarse con el propósito de mejorar la calidad asistencial, son entre otras las numerosas preguntas que deben responder los profesionales de la salud, dedicados a salvar vidas que antes inevitablemente se perdían.

El seguimiento propicio de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) ayuda al diagnóstico temprano de la Hipertensión Intra Abdominal (HIA) y del Síndrome Compartimental Abdominal (SCA), lo que permite brindar un mejor tratamiento para prevenir la progresión de un Síndrome de Disfunción Multi Orgánica (SDMO). Con el desarrollo de este trabajo se mostró la importancia de la medición de la Presión Intra Abdominal y cuáles son las conductas por seguir para la mejor evolución y tratamiento del paciente postquirúrgico (Hidalgo Vallejo, 2016).

Desarrollo

- **Fallo multiorgánico**

1973 se describió por primera vez un síndrome clínico caracterizado por el fallo secuencial y progresivo de diferentes órganos en el período postoperatorio de pacientes operados de aneurismas abdominales. La secuencia se originaba generalmente con colapso circulatorio, seguido precozmente de insuficiencia ventilatoria y más tardíamente hepática,

gastrointestinal y metabólica. En 1975 Arthur Baue et al. analizaron autopsias de pacientes sometidos a períodos de reanimación prolongada en unidades de cuidados intensivos polivalentes. Reconocieron la existencia de elementos anatomopatológicos comunes en aquellos que cursaban con insuficiencia de múltiples órganos y sistemas, los cuales se encontraban relacionados unos con otros, aunque los mecanismos fisiopatológicos subyacentes eran desconocidos.

En 1977, fue cuando Eiseman, Beart y Norton utilizaron por primera vez el término fracaso o fallo multiorgánico (FMO) para describir un síndrome que podía tener diferentes factores etiológicos y que incluía la afección simultánea de al menos dos sistemas orgánicos, considerados como tales el pulmonar, renal, hepático, la coagulación y el gastrointestinal. A partir de entonces comienzan a publicarse gran número de trabajos en todo el mundo que reconocían al FMO como un síndrome que involucraba órganos y sistemas alejados del sitio de la afección inicial, con un espectro clínico que oscilaba desde una disfunción subclínica hasta un

fracaso irreversible de los órganos afectados.

Numerosos autores (Goris RJ, Boekhorst TAP, Nuytinck JKS, GimbrereJSF), establecieron la existencia de cuadros de FMO en pacientes, cuya afección inicial era tanto de origen infeccioso como no infeccioso. La similitud en la incidencia, severidad y secuencia de aparición de la insuficiencia orgánica múltiple en ambos grupos, pese a la diferencia en cuanto a que existiera o no una infección asociada, los llevó a concluir que la misma no era una condición indispensable para el desarrollo de FMO y plantearon la existencia de una activación masiva y generalizada de mediadores de la inflamación como consecuencia del daño tisular.

Debido a falta de consenso entre los diferentes autores sobre las definiciones de infección, sepsis y fallo multiorgánico, en 1992, se publican por el Colegio Médico de Enfermedades de Tórax y la Sociedad Americana de Medicina Crítica (ACCP/ SCCM) los conceptos actuales sobre dichas entidades, los cuales fueron ratificados recientemente.

Relación entre síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y síndrome de disfunción orgánica múltiple

En trabajos previos realizados se establece la estrecha relación existente entre infección, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), sepsis, choque séptico y síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM). Definen este último como la presencia de función orgánica alterada en pacientes críticamente enfermos, como aquellos que no pueden mantener la homeostasis sin alguna intervención. Consideran que puede existir un SDOM primario como resultado directo de un insulto bien definido, en el cual la disfunción orgánica ocurre precozmente y puede ser atribuida de forma directa al mismo, mientras que por otra parte, el SDOM secundario se desarrolla como consecuencia de la respuesta del huésped ante determinadas agresiones y es identificado dentro del contexto del SRIS (Chacón et al., 2022)

La terminología disfunción es preferida a la de fallo debido a que refleja, más adecuadamente, la naturaleza dinámica y

potencialmente reversible de este proceso, que a nivel orgánico varía con el tiempo en un continuo de diferente gravedad. (Menendez et al., 2005)

Sin embargo, aún persiste la confusión sobre los criterios específicos de diagnóstico e incluso con respecto a los órganos requeridos para su planteamiento. John C. Marshall en una revisión sobre el tema recogió más de 50 criterios publicados para definir la disfunción de un total de 11 sistemas: respiratorio, renal, hepático, piel, cardiovascular, hematológico, sistema nervioso central, gastrointestinal, páncreas, inmunológico y endocrino metabólico.

- **Índice de Disfunción Orgánica**

Existen autores que han asignado un valor numérico para expresar en grados la disfunción de cada órgano, en particular con el propósito de emplear criterios no sólo para el diagnóstico, sino también para predecir el pronóstico de pacientes con SDOM o sin el mismo. En 1995 se publicaron los criterios de Moore et al. que incluyen ocho sistemas

(respiratorio, cardiovascular, digestivo, renal, hepático, hematológico, metabólico y sistema nervioso central) con una escala de tres grados (uno a tres puntos según la gravedad de la disfunción). Estos autores diagnosticaron la disfunción orgánica múltiple cuando la puntuación fue igual o mayor de ocho. Con muy pocos cambios, tres años después Michael Law et al.¹⁹ emplearon dicha escala con modificaciones en un estudio realizado en pacientes politraumatizados, la que resultó un instrumento útil para evaluar la disfunción orgánica de sus enfermos.

En 1995, John Marshall, creó el llamado Índice de Disfunción Orgánica, que considera seis sistemas (excluye metabólico y digestivo), otorga un valor entre cero y cuatro según la magnitud de la disfunción y se relaciona estrechamente con la mortalidad en cuidados intensivos, tanto cuando se utilizan los valores considerados durante las primeras 24 horas desde el ingreso, como cuando se aplica diariamente durante toda la estadía.

En 1996 Jean Roger Le Gall et al. 19 desarrollaron un nuevo Índice de Disfunción Multiorgánica (LOC) que considera los mismos seis sistemas con un puntaje según la severidad de la afectación, pero otorga además un valor relativo a la disfunción existente según el órgano comprometido.

Posteriormente, J. L. Vincent et al. introdujeron la versión europea denominada SOFA (Sequential Organ Failure Assessment Score) similar a los sistemas anteriores y en el año 1999, Cryer et al. publicaron el llamado MOFS (Múltiple Organ Failure Score), que incluye sólo cuatro sistemas orgánicos (respiratorio, renal, cardiovascular y hepático) y tres grados de disfunción, retornando alguno de los elementos de Moore.

- **Propósito de los sistemas de calificación**

A partir de 1980 comenzaron a publicarse numerosos sistemas de calificación de la gravedad de las enfermedades en cuidados intensivos. Dichos modelos se han convertido en una importante herramienta en manos de médicos de diferentes especialidades

responsabilizados con la atención a enfermos críticos, para los que resulta necesario el conocimiento detallado de los mismos y contar con la necesaria experiencia en su uso.

Desarrollados para proporcionar una predicción de la supervivencia de determinados grupos de pacientes, se plantea que estos sistemas de calificación de la gravedad de la enfermedad tienen varios propósitos principales. Pueden ser empleados en estudios controlados y aleatorizados, así como en otras investigaciones clínicas. En segundo lugar, permiten cuantificar la gravedad de la enfermedad para tomar decisiones relacionadas con la administración de recursos extremadamente costosos, a veces fuera del alcance de los países más pobres. El tercer propósito consiste en evaluar el funcionamiento de la UCI, comparándola con otras unidades y con ella misma a través del tiempo. El cuarto propósito de estos sistemas de calificación es valorar el pronóstico de pacientes individuales, lo que permitiría al equipo médico tomar decisiones sobre el cuidado de estos y concentrar los esfuerzos en aquellos casos cuya probabilidad de beneficio

es mayor. Finalmente, la evaluación de nuevas tecnologías y permiten un análisis comparativo con terapéuticas protocolizadas.

Los modelos empleados con fines pronósticos en pacientes críticos tienen cada vez mayor aceptación y difusión en la literatura médica y prácticamente en la actualidad no se publica ningún trabajo relacionado con los cuidados intensivos que no haga referencia a alguno de éstos, uno de los más populares es el llamado APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation). En 1981 W. A. Knaus et al. publicaron el APACHE I, que considera 34 variables y fue validado internacionalmente para estimar la gravedad y el riesgo de morir de los pacientes críticos. Estos mismos autores publicaron en 1985 el APACHE II y reducen las variables fisiológicas de 34 a 12, con un puntaje adicional según la edad de las pacientes y la presencia de enfermedades crónicas.

En 1991 es publicado por el mismo colectivo de investigadores el APACHE III. El número de variables clínicas y de laboratorio consideradas en el modelo definitivo

asciende a 17, con una escala del coma de Glasgow modificada. Ambos sistemas de puntuación se emplean según la preferencia de la UCI y la experiencia del equipo médico. APACHE II es actualmente el modelo de estratificación de gravedad más utilizado internacionalmente, y sirve como patrón a la hora de realizar comparaciones entre distintos centros sanitarios o entre diferentes países, lo que permite la realización de estudios multicéntricos con las garantías suficientes de similitud en el modelo pronóstico empleado. (Columbié Singh et al., 2008)

El SDOM es la vía final que ocasiona la muerte a la mayoría de los pacientes hospitalizados en los servicios de cuidados intensivos, particularmente a pacientes quirúrgicos complicados, determina altos costos de hospitalización y rehabilitación y ejerce notorio impacto familiar y social y en el personal médico y de enfermería (Menéndez et al., 2005).

En la práctica quirúrgica diaria es cada vez más frecuente encontrar pacientes en estado crítico, con cuadros de sepsis. CDC (Centers for

Disease Control and Preventions) estima que la incidencia de sepsis ha ido en aumento: de 73,6 por 100 000 habitantes en 1979 a 175,9 por 100 000 habitantes en 1989. Este aumento puede ser debido al aumento de uso de fármacos citotóxicos e inmunodepresores, el aumento de la edad de la población, el aumento de infecciones por gérmenes resistentes a antibióticos y el aumento en el uso de dispositivos invasivos como catéteres intravasculares.

- **Criterios clínicos de admisión en las UCI**

La supervivencia o la muerte de los pacientes en una (UCI) dependen del equilibrio dinámico entre la magnitud de la enfermedad y la suficiencia de las respuestas fisiológicas protectoras esenciales para conservar el aporte de sustratos y el medio interno, necesarios para el metabolismo y la función celular de todo el cuerpo.

Los criterios clínicos de admisión en las UCI han variado a la par del desarrollo alcanzado en las mismas, resultado del progreso en el conocimiento fisiopatológico y terapéutico del enfermo crítico. Sin

embargo, los pacientes operados graves han sido motivo indiscutible para recibir asistencia intensiva, pues ellos constituyen un sistema complejo que puede ser evaluado por un determinado número de variables fisiológicas en una UCI. En la última década se reporta un aumento creciente de las cifras de pacientes operados que requieren ingreso en una UCI, a la vez que éstos influyen notablemente en los patrones de mortalidad de los enfermos en estado crítico. Así, por ejemplo, en 1995, en un estudio realizado por Barie se encontró que los pacientes operados ocupaban la tercera causa de ingreso en la UCI, con una mortalidad de 19.0% (Belizón et al., 2013).

2. Metodología

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo en pacientes laparotomizado con SDOM. Los cuales estuvieron ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. El seguimiento propicio de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) ayuda al diagnóstico temprano de la Hipertensión Intra Abdominal (HIA) y del Síndrome Compartimental

Abdominal (SCA), lo que permite brindar un mejor tratamiento para prevenir la progresión de un Síndrome de Disfunción Multi Orgánica (SDMO). Al realizarse en una unidad cerrada con un universo pequeño, no procede el cálculo del tamaño muestral, por lo que se estudiará el universo.

Técnicas para la recogida de la información

Se confeccionó una planilla de recolección de datos donde se consignaron la edad, color de la piel, antecedentes patológicos personales, procedencia, motivo de ingreso, diagnóstico(s) al ingreso y definitivo(s), estado al egreso de UCI vivo o fallecido, estado físico, estado nutricional, operación realizada, tipo de cirugía, si se reintervino por qué y número de veces, tipo de nutrición empleada, ventilación mecánica, presencia SDRA, IRA, otras complicaciones, si desarrollara evolutivamente SRIS, sepsis, sepsis grave, o SDOM según los criterios empleados en la investigación.

Técnicas de procesamiento y análisis.

La información recogida fue empleada para confeccionar una base de datos en EXCEL y procesada utilizando el sistema SPSS. El análisis estadístico se basó en la caracterización de la muestra, con descripción de todas las variables. Para las variables cualitativas se obtuvo las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las distintas categorías; para las variables cuantitativas se obtuvo las medias y desviaciones estándar, junto con los valores mínimos y máximos de cada distribución. Para el análisis de los factores pronóstico se utilizó una estrategia univariada y una multivariada. La univariada se basó en la estimación de los porcentajes de fallecidos y los riesgos relativos (RR) de fallecer. Se obtuvieron puntuales y por intervalo de confianza (del 95%) de los RR. Para cada variable se probó la hipótesis de que el RR poblacional fuese realmente igual a 1 con un nivel de significación de 0,05. Para el análisis univariado de las variables cuantitativas se siguió un procedimiento igual. En este caso estas variables se convierten en

dicotómicas cortando por un punto que por simple inspección de la diferencia entre vivos y fallecidos. Además, como parte del análisis univariado, se compararon las medias de las variables cuantitativas entre los vivos y los fallecidos. Se utilizó el estadígrafo t de Student.

La estrategia multivariada se basó en el ajuste de un modelo de regresión logística con todas las variables. De esta manera, se evaluó la relación o influencia de cada variable sobre la probabilidad de fallecer, a la vez que se controlaron todas las demás. El ajuste de la función de regresión logística, que equivale a la estimación de sus parámetros se realizó por el método de máxima verosimilitud. Se aplicó el estadístico de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow para evaluar la bondad de ajuste del modelo.

Se evaluó la capacidad de la probabilidad de morir, estimada como función de las variables

hipotéticamente pronósticas, para predecir la muerte, con este fin se utilizó el modelo de regresión logística. De esta manera se buscó encontrar la función con menor cantidad de variables, con el objetivo de validar este método para predecir la muerte, se dividió la muestra aleatoriamente en dos partes: una para estimar la función y la otra para validar el modelo, o sea, medir su capacidad para hacer el pronóstico de muerte o no, en nuevos pacientes. La división aleatoria de la muestra en dos partes se realizó con el algoritmo incluido en el paquete estadístico que se utilizó.

Procedimientos éticos: El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación del Hospital dado que en ningún momento será revelado o publicado el nombre de los pacientes, fotografía o declaración personal.

3. Resultados y discusión

Tabla 1: Relación entre síndrome de disfunción orgánica múltiple y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal ingresados en la unidad de cuidados intensivos

		Egreso					
		Vivos=155		Fallecidos=40		Total=195	
		n	%	n	%	n	%
SDOM	Si	6	20,0	24*	80,0	30	15,4
	No	149	90,3	16	9,7	165	84,6

Fuente: Base de datos, ^a% según egreso, ^b según total muestral * $\chi^2=96,84$, $p=0,000$, tasa de incidencia 15,3.

En la tabla número 1 se mostró que de 195 pacientes que ingresaron en la UCI con cirugía abdominal, desarrollaron SDOM 30 enfermos para una tasa de incidencia de

15,3%, con una $p=0,000$ y un IC de 95%, y aportó el 80% de los fallecidos de la muestra (30) estudiada.

Tabla 2: Características sociodemográficas en pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

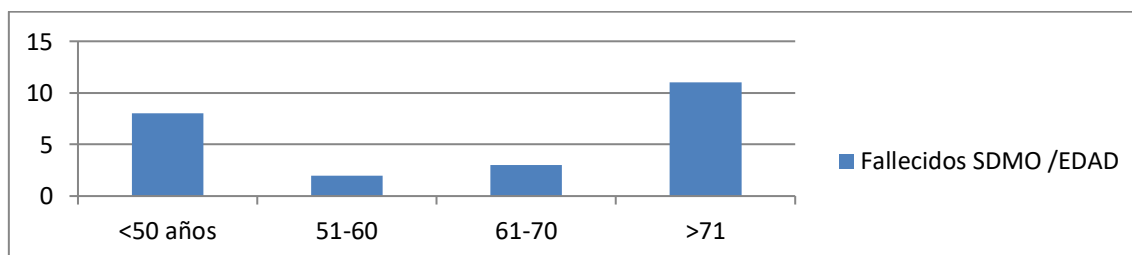
Características generales	Estado al egreso					
	Vivos		Fallecidos		Total	
	n	% ^a	n	% ^a	n	%
Edad						
X (DE)		39±17		63±21		58±22
Grupo de edades						
<50	4	33,3	8	66,7	12	40,0 ⁺
51-60	1	33,3	2	66,7	3	10,0 ⁺
61-70	1	25,0	3	75,0	4	13,3 ⁺
>71	0	0,0	11	100,0	11	36,7 ⁺
Sexo						
Masculino	1	7,1	13	92,9	14	46,7
Femenino	5	31,3	11	68,7	16	53,3
Estadía						
X (DE)		20(17,46)		9(7,6)		12(10,1)

Fuente: Base de datos, X= media, DE(Desviación Estándar). ^a%por fila. +%total muestral.

En la tabla 2 muestra la distribución de la población por grupos de edades donde se observó que predominó en mayores de 50 años con 18 pacientes para un 60,0%, con la mayor mortalidad en pacientes mayores de 71 años con un 100,0%, la edad media y la desviación estándar de la serie de forma global

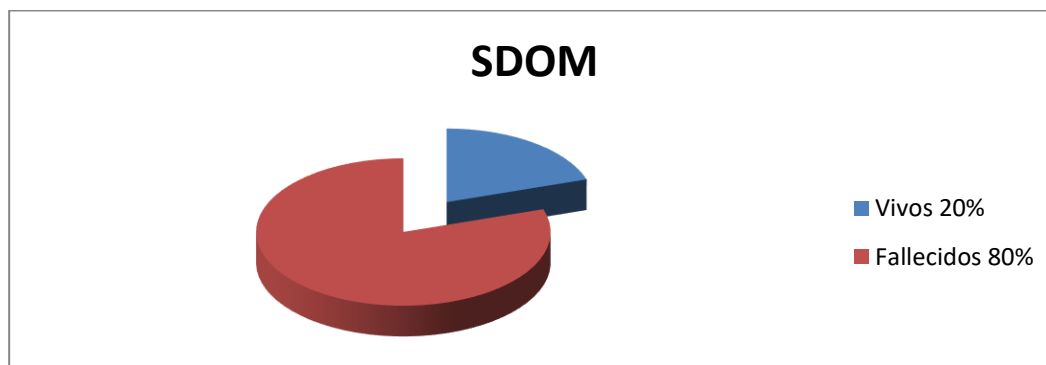
fue de 58±22 y los fallecidos de 63±21; en relación con el sexo 16 pacientes (53,3%) eran mujeres y 14 fueron masculinos; se comportó de forma similar para ambos sexos. La estadía general fue de 10±12 días, elevada entre los egresados vivos 20±17 días.

Gráfico 1: Relación de fallecidos por grupos de edades en pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.



Fuente: El gráfico mostró la relación de la edad con la mortalidad, en pacientes mayores de 71 años resultó significativo con una $p<0,05$, $RR=1,50$ (IC 1,08-2,07).

Gráfico 2: Estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.



Fuente: Base de datos. De la muestra de 30 pacientes que desarrollaron SDOM un 80% egresaron fallecidos y el 20% vivos (gráfico 1).

Tabla 3. Tipo de Cirugía y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Tipo de cirugía	Estado al egreso					
	Vivos=6		Fallecidos=24		Total =30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Urgencia*	6	21,4	22	78,6	28	93,3
Electiva	0	0.0	2	100.0	2	6.7

Fuente: Base de datos, %^a según filas, %^b según total muestra. * $X^2=0,53$, $p=0,46$, $RR=1,22$ (IC95% 1,04-1,54).

La tabla 3 demostró la relación entre el tipo de cirugía y el estado al egreso donde se encontró que 28 (93,3%) pacientes fueron intervenidos de urgencia y 2 (6,7%) electiva, mostró un mayor número de

fallecidos en pacientes intervenidos de urgencia con un 91,7%, no existió relación significativa, aunque la probabilidad de morir en una operación de urgencia tuvo un RR mayor de 1 al igual que el IC95%.

Tabla 4. Relación entre la causa de ingreso en UCI y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Causa de ingreso en UCI	Estado al egreso					
	Vivos n=6		Fallecidos n=24		Total n=30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Trastornos mixtos	1	9,1	10	90,9	11	36,7
IRA+	1	9,1	10	90,9	11	36,7
Choque hipovolémico	2	50,0	2	50,0	4	13,3
Otras	2	50,0	2	50,0	4	13,3

Fuente bases de datos, + Insuficiencia Respiratoria Aguda, %^a filas, %^b según total $\chi^2 = 27,51$, $p=0,0001$.

La tabla 4 mostró las causas que motivaron el ingreso en UCI de los pacientes con SDOM, mostró un

predominio de pacientes con trastornos mixtos el cual incluye (trastornos hidroelectrolíticos y ácido

base) e la insuficiencia respiratoria, estados fisiopatológicos 90,9%, con la mortalidad similar para ambos significativo con una $p=0,0001$.

Tabla 5: Relación entre enfermedades asociadas y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Antecedente patológicos personales	Vivos=6		estado al egreso Fallecidos=24		Total =30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	%
Presentes	3	12,0	22	88,0	25	83,3
Ausentes	3	60,0	2	40,0	5	16,7
Número de antecedentes asociados* n=25						
1-2	2	50,0	2	50,0	4	16,0
3 o más +	1	4,7	20	95,3	21	84,0

Fuente: bases de datos. %^a según filas, %^b total muestral. *% con presencia de antecedentes, + $\chi^2 = 6,00$, $p=0,001$.

La tabla mostró la relación entre los antecedentes patológicos personales y el estado al egreso donde se encontró que 5 pacientes no tenían antecedentes patológicos personales y que el 60,0% egresaron vivos, de los 25 pacientes que tenían asociado antecedentes 4 tenían entre 1 y 2 con una mortalidad del 50,0%, mientras que los pacientes con más de 3 enfermedades asociadas tuvieron una mayor mortalidad con un 95,3% ($p=0,001$, IC 95%). El RR para cohorte fallecido fue de 1,90 (IC 1,12-3,07).

Tabla 6: Relación entre antecedentes patológicos personales y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Estado al egreso según total con enfermedades asociadas [¶]						
Enfermedades asociadas	Vivos n=6		Fallecidos n=24		Total n=30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Cardiopatía isquémica	0	0,0	14	100,0	14	46,7
HTA	1	25,0	3	75,0	4	13,3
Asma bronquial	1	33,3	2	66,7	3	10,0
EPOC	0	0,0	8	100,0	8	26,7
Enfermedades malignas	0	0,0	8	100,0	8	26,7
Diabetes mellitus	0	0,0	9	100,0	9	30,0

Fuente: base de datos, 1 enfermo puede tener asociado más de una enfermedad %^b calculado del total de pacientes con antecedentes patológicos personales, %^a según filas, %^b Total de enfermos con comorbilidades.

En la tabla 6 entre las enfermedades que se encontraron como antecedentes patológicos personales, fueron la cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, enfermedades malignas, EPOC todas con igual mortalidad (100,0%) en la serie.

Tabla 7. Estado de Nutricional inicial y estado de egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Estado nutricional inicial	Vivos		Estado al egreso			
	n	% ^a	Fallecidos		Total	
			n	% ^a	n	% ^b
Nutridos	5	83,3	1	16,7	6	20,0
Desnutridos *	1	4,2	23	95,8	24	80,0

Fuente: base de datos. ^a% filas, ^b% total muestral, * $\chi^2 = 24,64$, $p = 0,000$, $RR = 5,75$.

La tabla 7 mostró el estado nutricional inicial y el estado al egreso de la serie, donde 24 (80,0%) se clasificaron como desnutridos y 6 (20,0%) nutridos. En la población estudiada se observó un

predominio de los pacientes desnutridos que desarrollaron SDOM con una mortalidad 95,8%. La relación fue significativa de desnutrición y mortalidad, $p = 0,000$, un RR de 5,75 para un IC de 95%.

Tabla 8: Relación entre el valor de la albúmina y el estado al egreso en pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Variables bioquímicas	Estado al egreso					
	Vivos=6		Fallecidos=24		Total =30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Albúmina ≥ 31	4	66,6	2	33,4	6	20,0
Albúmina $< 30^*$	2	8,3	22	91,7	24	80,0
Glucemia $\geq 12^{**}$	1	4,3	23	95,7	24	80,0
Glucemia < 11	5	83,3	1	16,7	6	20,0

Fuente: bases de datos. %^a según filas, %^b total muestral, * $\chi^2 = 10,20$, $p = 0,001$, $RR = 3,34$. ** $\chi^2 = 18,80$, $p = 0,000$, $RR = 2,54$.

En la tabla 8 se muestra la relación entre valores de variables bioquímicas y el estado al egreso, en cuanto a la glucemia de 11 mmol/L y la albúmina sérica mayor de 31g/L se encontró para ambas variables 6 enfermos (20,0%), con una mortalidad de 16,7% y 33,4% respectivamente. Para los valores de glucemia mayores de 12 y la albúmina menor de 31g/L la

mortalidad se elevó al 95,7% y 91,7%, el resultado fue significativo con $p < 0,05$ y un RR mayor de 1 para ambos casos.

Tabla 9. Localización de la intervención quirúrgica y el estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Localización	Estado al egreso					
	Vivos n=6		Fallecidos n=24		Total n=30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Intestino delgado, colon y recto*	1	6,3	15	93,7	16	53,3
Útero y/o anejo	3	75,0	1	25,0	4	13,3
Vesícula y vías biliares	0	0,0	5	100,0	5	16,7
Otros	2	40,0	3	60,0	5	16,7

Fuente: base de datos de datos. %^a según filas, %^b total muestra. $p < 0,05$.

La tabla 9 mostró la localización de la intervención quirúrgica donde hubo un predominio de intervenciones en intestino delgado, colon y recto para un 53,3% con un 93,7% de mortalidad significativa para el grupo que se estudió ($p < 0,05$) y los egresados vivos predominó la localización útero y anejo (75%).

Tabla 10. Relación del diagnóstico operatorio al ingreso y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron SDOM.

Diagnósticos	Estado al egreso					
	Vivos n=6		Fallecidos n=24		Total n=30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Peritonitis	6	100,0	13	54,2	19	63,3
Obstrucción intestinal	0	0,0	5	100,0	5	16,7
Enfermedades neoplásicas	0	0,0	2	100,0	2	6,7
Pancreatitis	0	0,0	1	100,0	1	3,3
Colecistitis y/o colangitis	0	0,0	1	100,0	1	3,3
Otras	0	0,0	2	100,0	2	6,7

Fuente: base de datos, %^a según filas, %^b según total.

La tabla 10, mostró la relación entre el diagnóstico operatorio al ingreso y el estado al egreso donde se encontró, que la peritonitis con 19 casos (63,3%) de los pacientes representó la causa más frecuente de ingreso. El mayor número de fallecidos se encontró en los que ingresaron con igual diagnóstico.

Tabla 11. Relación de las variables evolutivas y la mortalidad, de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Variable evolutiva n=24	Fallecidos	%	p	OR
uso de la ventilación mecánica	23	95,8	0,000	11,08
Complicaciones				
presentes	24	100,0	0,009	-
más de 4 complicaciones	21	87,5	0,001	11,30
APACHE II tercer día ≥ 16	23	95,8	0,000	16,30

Fuente: base de datos

La tabla 11 mostró la relación de las variables evolutivas con la mortalidad: uso de la ventilación mecánica con la mortalidad con el 95,8% y una significación de $p=0,000$. Además, se observó que los 24 pacientes que fallecieron en la totalidad existieron algún tipo de

complicaciones y que el 87,5% tuvo más de 4 complicaciones, siendo este último significativo $p=0,000$. De los 24 pacientes fallecidos el 95,8% tuvieron un APACHE II al tercer día mayor de 16 puntos con una significación de $p=0,000$.

Tabla: 12. Relación entre los estados sépticos y la mortalidad en pacientes con cirugía abdominal ingresados en Cuidados Intensivos.

Diagnóstico	Fallecidos n =40			
	n(% ^a)	p	OR	IC 95%
Sepsis(107)	1(1,0)	0,002	28,68	2,74-19,20
Sepsis severa(51)	2(3,9)	0,002	56,67	4,46-16,07
Sepsis severa de alto riesgo(32)	3(9,3)	0,001	64,13	5,06-14,22
Choque séptico(30)	10(33,3)	0,000	82,81	5,01-13,58
SDOM con sepsis (29)	24(80,0)	0,000	37,25	13,36-35,34

Fuente: base de datos. ^arealizada del universo de estudio%^a del total del diagnóstico.

En la tabla 13 se mostró la relación de los estados sépticos con la mortalidad en el universo que se estudió, donde se demostró un aumento de la mortalidad a medida

que se fueron escalando los niveles, observándose que de los pacientes diagnosticados con SDOM fallecieron el 80%.

Gráfico 3: Relación entre los estados sépticos y el Síndrome de Disfunción Múltiple de órganos en pacientes con cirugía abdominal. Cuidados Intensivos.



Fuente: base de datos

El gráfico ilustró que el 97% de los enfermos que desarrollaron SDMO de la muestra se asoció a la sepsis.

Tabla 13: Relación entre SOFA(3-1) y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

	Estado al egreso					
	Vivos=6		Fallecidos=24		Total=30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
SOFA(3-1+)						
* > de 0	2	9,5	19	90,5	21	70,0
= a 0	2	33,3	4	66,7	6	20,0
< de 0	2	66,7	1	33,3	3	10,0

Fuente: base de datos. + puntuaciones del SOFA, $\chi^2 = 4,80$ $p < 0,05$, RR=1,62.

Las puntuaciones del SOFA eran significativamente bajas en los casos que egresaron vivos en comparación con los que fallecieron en UCI, y tendió a aumentar del primer día al tercer día. Cuando la diferencia entre el SOFA día 3 y SOFA día 1 era <0 ,

el pronóstico era bueno (33,3% fallecidos); la mortalidad fue aumentado a 66,7% cuando el resultado no cambió (SOFA = 0); y se elevó a 90,5% en pacientes con una puntuación >0 .

Tabla 14. Puntuación del SOFA por sistemas de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

Sistemas	número* =30	%
Respiratorio	16	53,3
Cardiovascular	15	50,0
Renal	7	23,3
Hematológico	5	16,6
Hepático	5	16,6
Neurológico	2	6,6

Fuente: base de datos. * total de pacientes de la muestra (estadía 3 días).

Los sistemas respiratorios y cardiovasculares fueron los más afectados (53,3% y 50,0%), seguido

por el sistema hematológico y el hepático (16% en ambos).

Tabla15: Relación entre la puntuación del SOFA tercer día > 10 y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.

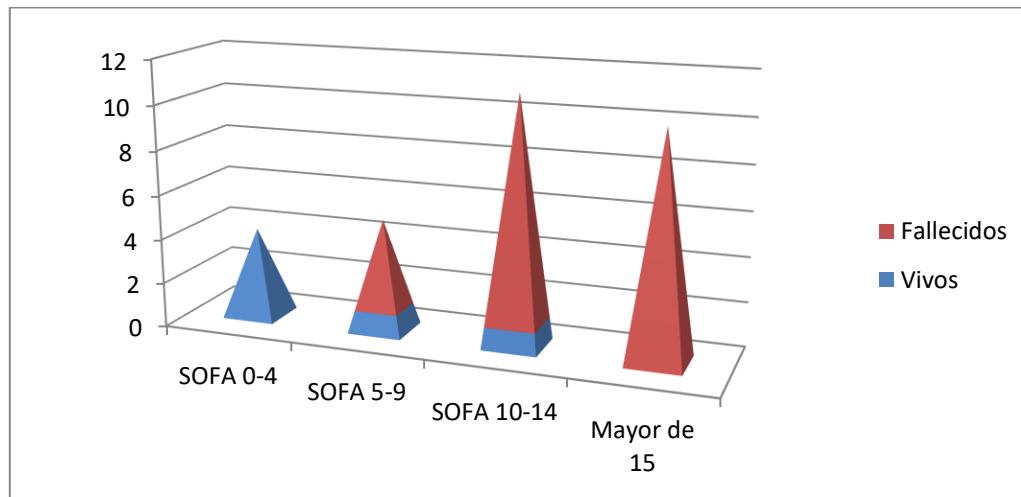
SOFA tercer día > 10	Estado al egreso					
	Vivos=6		Fallecidos=24		Total=30	
	n	% ^a	n	% ^a	n	% ^b
Si	1	4,5	21	95,5	22	73,3
No	5	62,5	3	37,5	8	26,7

Fuente: base de datos, ^a% filas, ^b% según total.

La tabla demostró que las puntuaciones del SOFA al tercer día

mayor de 10 se asoció con la mortalidad (95,5%), se ilustró en el gráfico 5.

Gráfico 4: Relación entre la puntuación del SOFA tercer día y estado al egreso de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.



Fuente: base de datos.

El gráfico mostró como a medida que aumenta la puntuación del SOFA al tercer día aumentó la mortalidad a

expensas de puntuaciones mayores de 10.

Tabla 16. Variables predictoras por el modelo univariado.

Variables	n *	P	OR+	IC 95%
APACHE II (día 3) ≥ 16	23	0,000	16,30	2,29-15,90
Glucemia 12 mmol/L	22	0,003	16,30	1,13 – 3,53
Albúmina < 30 g/L	22	0,000	8,61	1,03 -10,83
Más de 3 APP	20	0,002	13,42	1,16 -3,07
Desnutrición	23	0,000	16,30	1,87 -34,18
Ventilación	22	0,000	11,08	1,87-26,1
SOFA (día 3) ≥ 10	21	0,003	11,30	1,03-6,25
SOFA (3-1) > 0	19	0,002	4,45	1,06-2,96

Fuente: Anexo VII, +OR ajustado.

En el análisis univariado se obtuvo una serie de variables que pudiesen ser predictores independientes, aquellas con $p < 0,05$ y IC 95%, se introdujeron en el modelo binomial con el método delante de Wald. El

gráfico que a continuación se muestra nos indicó que el modelo tiene una distribución normal ya que todas las variables se acercan a la línea recta.

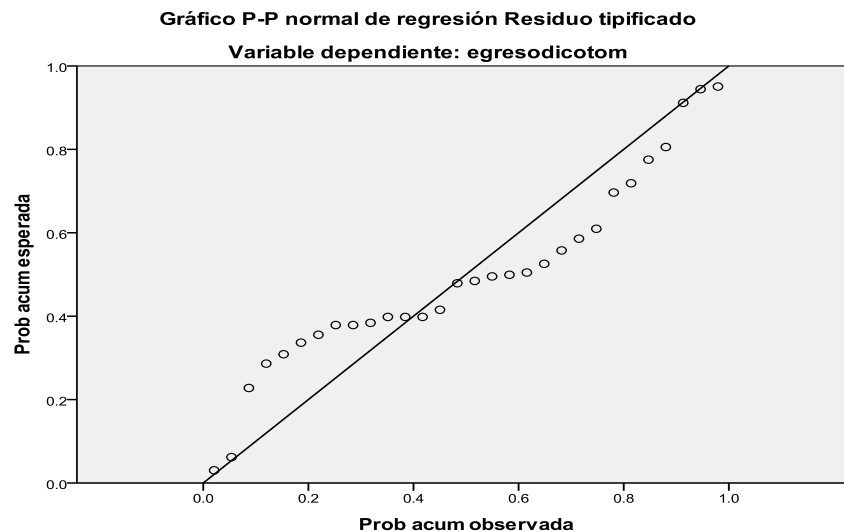


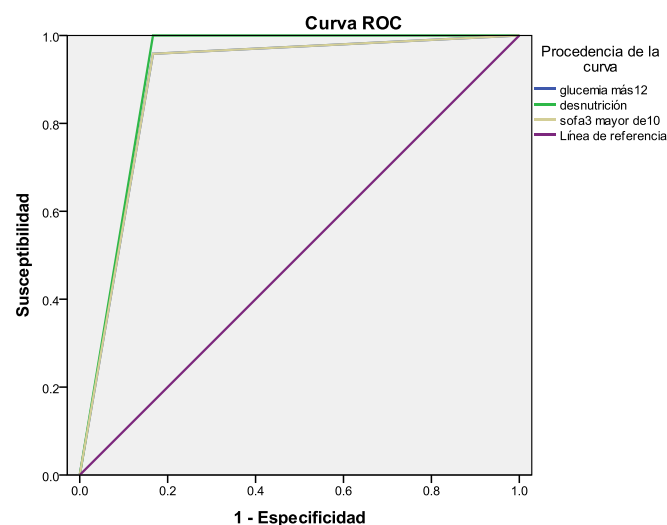
Tabla 17. Resumen del Modelo Logístico Binomial. Factores predictores de mortalidad al primer día de pacientes con cirugía abdominal ingresados en la unidad de cuidados intensivos.

Factores predictores	p	wald	OR*	IC 95%
glucemia $\geq$ 12mol/L	0,003	10,035	13,42	3,64-30,10
Desnutrición	0,000	9,696	13,43	4,85-36,10
SOFA tercer día > 10	0,003	10,035	11,30	1,82-30,85

Fuente: Regresión logística binomial.* OR ajustado, Anexo VIII.

En el análisis Multivariado las independientes se mostraron en la variables que podrían ser predictores tabla.

Gráfico 5. Curva ROC de los pacientes con cirugía abdominal que desarrollaron Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple ingresados en Cuidados Intensivos.



Bajo el supuesto no paramétrico

La hipótesis nula el área verdadera es de 0,5

Área bajo la curva

Variable de resultado de contraste	Área	Sensibilidad	Especificidad
Desnutrición	0,917	95,83	83,33
Glucemia $\geq$ 12mmol/L	0,896	95,63	83,33
SOFA tercer día mayor de 10	0,896	87,50	83,33

4. Conclusiones

La evolución postoperatoria de los pacientes operados graves, aunque estrechamente relacionada con el grado de deterioro de sus funciones vitales y la prontitud del restablecimiento del equilibrio de estas, está fuertemente influenciada por las características del proceder anestésico al que son sometidos.

Debido a que la Disfunción Orgánica Múltiple es considerada como una causa importante de mortalidad tardía en los pacientes quirúrgicos, a través de este estudio se demostró el comportamiento y la severidad del síndrome en este tipo de enfermos en la unidad de cuidados intensivos.

El síndrome de disfunción orgánica múltiple constituye la principal causa de muerte en pacientes con cirugía abdominal ingresados en cuidados intensivos, indicador que podrá ser reducido con la actuación directa sobre los factores que desencadenan dicho síndrome y los asociados con él.

Bibliografía

- Baue AE. Multiple, progressive or sequential systems failure. A syndrome of the 1970s. Arch Surg 1975; 110: 779-81.
- Belizón, Y. E. V., Rodríguez, A. A. O., Pompa, J. A. G., Provance, S. L., & Cervantes, A. R. (2013). Factores pronósticos de muerte de los pacientes quirúrgicos graves en cuidados intensivos polivalentes. MULTIMED, 17(3).
<https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/313>
- Chacon Montano, D., Del Rosario Cruz, L., Peña Ruiz, R. & Hernández Pedroso, W. (2022, 17 -21. Octubre). Pacientes geriátricos con Insuficiencia Respiratoria en cuidados intensivos [Cuba Salud]. IV convención internacional de salud, Cuba
<https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/1317/550>
- Columbié Singh, A., Delgado Matos, M., Rodríguez Ravelo, M., Céspedes Floirian, E., Otamendy Fernandez, C., Marsillí Faure, F., & Velázquez López, X. (2008).

- VALORACION DE LA GRAVEDAD EN LA SEPSIS GRAVE. Revista Información Científica, 58(2). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757325014>
- Eiseman, B., Beart, R., & Norton, L. (1977). Multiple organ failure. Surgery, gynecology & obstetrics, 144(3), 323-326.
- Goris RJ, Boekhorst TAP, Nuytinck JKS, Gimbrere JSF. Multiple organ failure. Generalized autodestructive inflammation? Arch Surg 1985; 120: 1109-15.
- Goris RJ, Boekhorst TAP, van Bebber JP. Multiple organ failure and sepsis without bacteria. Arch Surg 1986; 121: 897-901.
- Hidalgo Vallejo, M. S. (2016). PRESIÓN INTRA ABDOMINAL (PIA) Y COMPLICACIONES EN PACIENTES POSTQUIRÚRGICOS POR ABDOMEN AGUDO INGRESADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI). HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO CUENCA. 2015 [[Object Object], UNIVERSIDAD DE CUENCA]. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/serve/r/api/core/bitstreams/a30b0fb-b-db3b-48ff-bad5-8ca540ae0a1b/content>
- Knaus WA, Draper EA, Wagner EP. Prognosis in acute organ system failure. Ann Surg 1985; 202: 685-692.
- Le Gall JR, Klar J, Lemeshow S y cols. The Logistic Organ Dysfunction System. A new way to assess organ dysfunction in the intensive care unit. ICU scoring group. JAMA 1996; 276: 802-10.
- Losada, H., Manterola, C., Vial, M., & Pineda, V. (2004). SRIS, sepsis y SDOM: una visión quirúrgica. Rev. Chilena de Cirugía, 56(4), 373–379. <https://www.academia.edu/download/100810881/Rev.Cir.4.04.13.AV.pdf>
- Macedo V, Cornejo P, Ventura R, Hinostroza H. Propuesta de Valoración Preoperatoria. An Fac Med [Internet]. 2000 [citado 16 Ene 2026]; 61(3):184-92. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/anales/v61_n3/prop_valor_preop.htm.
- Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, Sprung CL, Sibbald WJ. Multiple Organ Dysfunction Score: A reliable descriptor of a complex clinical outcome. Crit Care Med 1995; 23: 1638-52.
- Marshall JC: Descriptors of organ system dysfunction for the multiple organ dysfunction syndrome (MODS). In:

Clinical Trials for the Treatment of Sepsis. Sibbald WJ, Vincent JL, editors. Berlin, Springer-Verlag, 1995, 122-138.

study. Crit Care Med 1998; 26: 1793-800.

Menéndez, M. M., Hernández Lara, A., & Iraola Ferrer, M. D. (2005). LA DISFUNCIÓN ORGÁNICA MÚLTIPLE UN SÍNDROME DE RELEVANCIA EN NUESTRA PRÁCTICA. ASPECTOS ETIOLÓGICOS Y FISIOPATOLOGICOS - I. Rev Electron Biomed / Electron J Biome, 2, 23–38.

Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud 2017; 2018.

Moore FA, Moore EE. Conceptos en evolución sobre la patogenia de la insuficiencia orgánica múltiple después de traumatismo. Clin Quirur Norteam 1995; 2: 237-54.

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