

11224  
2  
ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL REG. "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E.

PREVALENCIA DE FALLA ORGANICA MULTIPLE EN LOS PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL DR.  
SAMUEL GAXIOLA CAZAREZ.

28 OCT. 1992

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTU...



Subdirección General Médica  
Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación  
Departamento de Investigación

DR. RICARDO LOPEZ FRANCO.

DR. JORGE ROBLES ALARCON.

COORDINADOR DE  
CAPACITACION Y DESARROLLO  
E INVESTIGACION.

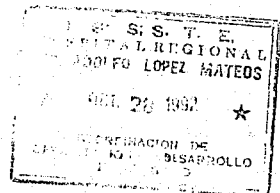
PROFESOR TITULAR  
DEL CURSO.

1993

DR. JORGE ROBLES ALARCON.

COORDINADOR DE URGENCIAS  
Y TERAPIA INTENSIVA.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

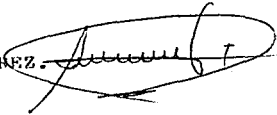
### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PREVALENCIA DE FALLA ORGANICA MULTIPLE EN LOS PACIENTES  
HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

AUTOR:

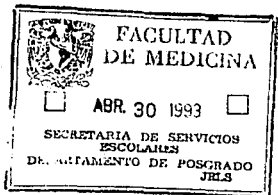
DR. SAMUEL GAXIOLA CAZAREZ. 

DOMICILIO:

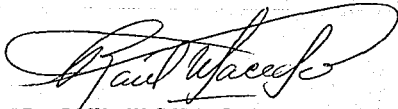
ALEJANDRO PEÑA # 223  
COLONIA SAN PEDRO  
GUAMUCHIL, SINALOA.

ASESOR:

DR. OTHON GAYOSSO CRUZ.  
MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO  
DE TERAPIA INTENSIVA.



  
DR. ENRIQUE ELGUETA PINEDA.  
JEFE DE INVESTIGACION.

  
DR. RAUL MACEDO CUE.  
JEFE DE CAPACITACION  
Y DESARROLLO.

## I N D I C E .

1. RESUMEN

2. INTRODUCCION

1

3. MATERIAL Y METODOS

3

4. RESULTADOS

5

5. DISCUSION

7

6. CONCLUSIONES

8

7. GRAFICAS Y CUADRO

9

8. BIBLIOGRAFIA

15

## R E S U M E N .

La falla orgánica múltiple (FOM) es una causa común de muerte en el paciente en estado crítico.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" se estudiaron 22 pacientes con diagnóstico de FOM.

Se encontró que 20 pacientes (90.9%) presentaron falla renal, 19 pacientes (86.3%) presentaron falla respiratoria, 17 pacientes (77.2%) presentaron falla gastrointestinal y 13 pacientes (59.1%) presentaron falla hepática.

La causa más comúnmente asociada con la aparición de FOM fue sepsis.

De los 22 pacientes fallecieron 19 (86.3%) y sobrevivieron 3 (13.7%).

Ningún paciente con falla de cuatro órganos sobrevivió.

La prevalencia fue 83/1,000 pacientes.

**PALABRAS CLAVES:** falla orgánica múltiple, falla renal, falla respiratoria, falla gastrointestinal, falla hepática, sepsis.

## S U M M A R Y .

Multiple organ failure (MOF) is a common cause of death in the critical ill patient.

In the adult unity critical care of the "Lic. Adolfo Lopez Mateos" Regional Hospital we studied 22 patients with diagnostic of MOF.

We found that 20 patients (90.9%) displayed renal failure, 19 patients (86.3%) displayed respiratory failure, 17 patients (77.2%) displayed gastrointestinal failure and 13 patients displayed hepatic failure.

The most common cause associated with the appearing of MOF was sepsis.

Of the 22 patients, death 19 (86.3%) and survived 3 (13.7%).

None patient with four organ failure survived.

The prevalent was 83/1,000 patients.

KEY WORDS: multiple organ failure, renal failure, respiratory failure, gastrointestinal failure, hepatic failure, sepsis.

## I N T R O D U C C I O N .

Los adelantos tecnológicos actuales han permitido la aparición -- del síndrome de falla orgánica múltiple (FOM).

Los soldados heridos en la primera Guerra mundial presentaban hipotensión profunda sostenida con daño mayor y esto llevaba a falla cardio vascular como causa de muerte inmediata.

En la segunda Guerra mundial y la Guerra Coreana se realizó resucitacion con plasma y sangre total, sin embargo, esto fué inadecuado ya - que muchos soldados sobrevivieron al daño agudo para morir de falla renal.

El concepto "tercer espacio" hizo aparente que la resucitacion para mantener normotension era insuficiente y que la perfusion tisular ne cesitaba ser restaurada; debido a esto se recomendo infusion de cristaloides y el gasto urinario se volvio el monitor para una adecuada resucitacion del choque.

Durante la Guerra de Vietnam, aparece el pulmon de choque, pulmon de Da Nang, insuficiencia pulmonar postraumatica o Síndrome de Distress respiratorio del adulto que se atribuyo al choque, resucitacion agresiva con volumen, o sepsis. Esta complicacion introdujo el soporte pulmonar con alta tecnología dentro de la practica clínica.

En la década de los ochentas, la tecnología medica creo una impresionante formacion de aparatos y métodos para proveer soporte a los or-

ganos en falla. Esto incluyó la creación del cateter de Swan-Ganz para monitoreo de presión en cuña y gasto cardiaco por termodilución, aparatos de ventilación pulmonar con niveles inusitados hasta entonces de sofisticación, con presión positiva al final de la espiración, ventilación de alta frecuencia y ventilación mandatoria intermitente; también se crearon aparatos de hemodialisis, cateteres para dialisis peritoneal y hemofiltración continua para soporte renal y por último los avances logrados en soporte nutricional enteral y parenteral.

La consecuencia actual de nuestra tecnología de soporte avanzado, ha sido la aparición de FOM antes que disfunción orgánica aislada.

En el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", en el servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos se cuenta con tecnología -- avanzada que permite mantener con apoyo vital al paciente en estado crítico hasta que este supera su etapa aguda, sin embargo, también nos enfrentamos al problema de aparición de FOM por lo que decidimos realizar un estudio prospectivo en relación a la prevalencia, causas y pronóstico de este problema.



## M A T E R I A L Y M E T O D O S .

Se estudiarón los pacientes con diagnóstico de falla orgánica múltiple (FOM) en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos en un periodo - comprendido de Marzo 1991 a Febrero 1992, se incluyeron pacientes mayores de 15 años, ambos sexos, derechohabientes del ISSSTE, se excluyeron los que egresaron de la unidad por alta voluntaria y se perdió su seguimiento, se eliminarón aquellos pacientes en los cuales no se completaron los estudios de laboratorio y gabinete para confirmar diagnósticos.

Las definiciones de falla orgánica fuerón:

1) Falla pulmonar: La necesidad de apoyo mecanico ventilatorio para tratar hipoxemia por más de 5 días.

2) Falla renal: Concentración sérica de creatinina mayor de 2 mg/100 ml, o si el paciente tenía falla renal previa, el doble del valor - de su admisión.

3) Falla hepática: Concentración sérica de bilirrubinas mayor que 2 mg/100 ml, con elevación de transaminasa glutámico oxalacética (TGO) ó deshidrogenasa láctica (DHL) al doble de lo normal.

4) Sangrado gastrointestinal por estrés: Requerimiento de 2 o más unidades de sangre en 24 hrs. por presución de sangrado por estrés o -- confirmación endoscópica de hemorragia gastrointestinal por úlceras gástricas agudas.

5) Falla cerebral: Se excluyo por no ser valorable, al encontrarse los enfermos bajo sedación o analgesia según necesidades.

A todos los pacientes se les efectuó historia clínica, y se valoro sexo, edad, diagnóstico de ingreso, número de fallas orgánicas, se les determinó creatinina (aparato de medición: Beckman Astra-8), bilirrubinas, transaminasa glutámico oxalacética (TGO) y deshidrogenasa láctica (DHL) (aparato de medición: Hitachi-717), gasometría arterial y venosa (aparato de medición: Ciba-Corning) y a los que ameritaban, sonda nasogastrica de Levin calibre 15 a 17 y/o endoscopia de tubo digestivo alto con endoscopio Olympus FK-10 para valorar causa de hemorragia gastrointestinal.

Se analizó mortalidad, prevalencia y se presentan resultados en tablas y graficas.

## R E S U L T A D O S .

De los 263 pacientes hospitalizados en nuestra unidad, 22 presentaron falla orgánica múltiple (FOM) (8.3%), manifestada por dos o más fallas de acuerdo a las definiciones mencionadas previamente (Graficas 1 y 2).

Entre las fallas, se encontró que la renal estuvo presente en 20 - pacientes (90.9%), la respiratoria se presentó en 19 pacientes (86.3%), la gastrointestinal en 17 pacientes (77.2%) y la falla hepática estuvo presente en 13 pacientes (59.1%) (Grafica 3).

Los diagnósticos de los pacientes estuvieron en su mayoría relacionados con sepsis, aún cuando había otra patología de base (Cuadro 1).

De los pacientes estudiados hubo 8 con falla de cuatro órganos, 8 con falla de tres órganos y 6 con falla de dos órganos (Grafica 4).

La tasa de mortalidad fué de 86.3% (19 pacientes), (Grafica 5).

Sobrevivieron tres pacientes (13.7%), dos de los cuales presentaron falla de tres órganos y uno presentó falla de dos órganos (Grafica 5).

No sobrevivió ningún paciente con falla de más de tres órganos.

La prevalencia fué de 83/1,000 pacientes.

## D I S C U S I O N .

La falla orgánica múltiple (FOM) es una causa común de muerte en el paciente en estado crítico. La aparición de FOM esta más frecuentemente asociada con sepsis.

La respuesta septica usualmente es secundaria a bacterias o productos celulares bacterianos que activan numerosos mediadores y efectores que resultan en defectos en la utilización de oxígeno y substratos en la periferia, lo cual, es genesis de FOM.

En nuestro estudio se encontró que al igual que en la literatura, la causa más frecuentemente asociada con aparición de FOM es la sepsis.

En relación a la mortalidad elevada, esta es semejante también a lo reportado en la literatura, sin embargo, a diferencia de consideraciones hechas por otros investigadores quienes han considerado que tres fallas es practicamente igual a defunción, en nuestro estudio dos pacientes con tres fallas sobrevivieron.

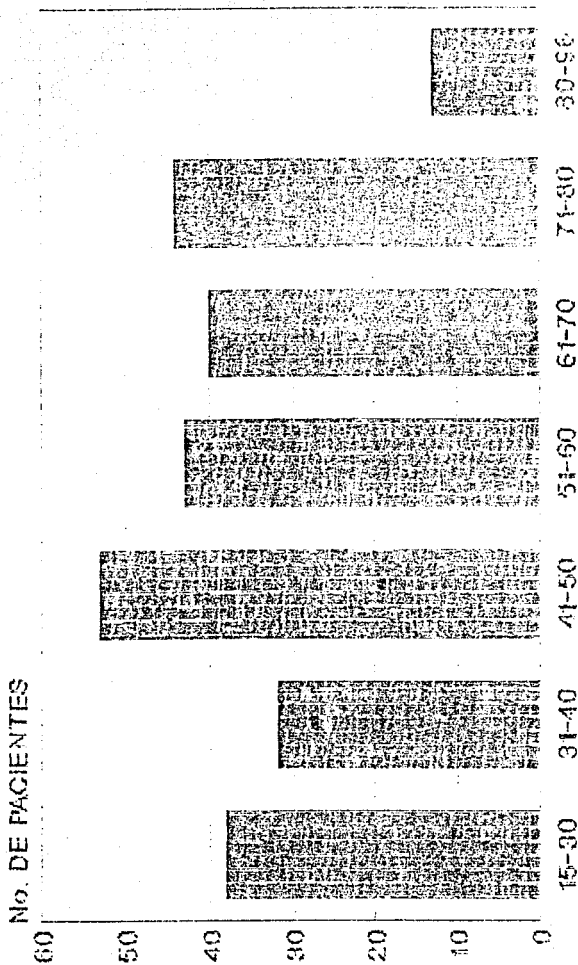
Por último, llama la atención que ningún paciente con cuatro fallas sobrevivió, por lo que, esto podría ser concluyente a un futuro como pronóstico malo para los pacientes en estado crítico.

## C O N C L U S I O N E S .

En nuestro hospital, dada la tecnología avanzada con que se cuenta en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos, se ha desarrollado como -- consecuencia la aparición de falla orgánica múltiple (FOM), así como ma yor detección de la misma, por lo que se realizó un estudio prospectivo encontrándose que:

- 1) La FOM es una causa común de muerte en los pacientes adultos en estado crítico.
- 2) La causa más común asociada con aparición de FOM es la sepsis.
- 3) Los pacientes con falla de cuatro organos no sobrevivieron.

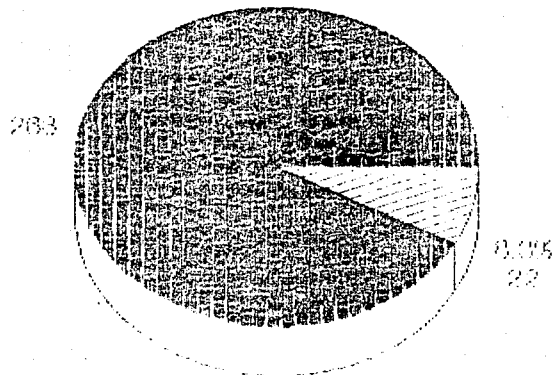
# GRAFICA No. 1



DISTRIBUCION POR GRUPOS

FUENTE: ARCHIVO CLINICO HIRLALM

# GRAFICA No. 2

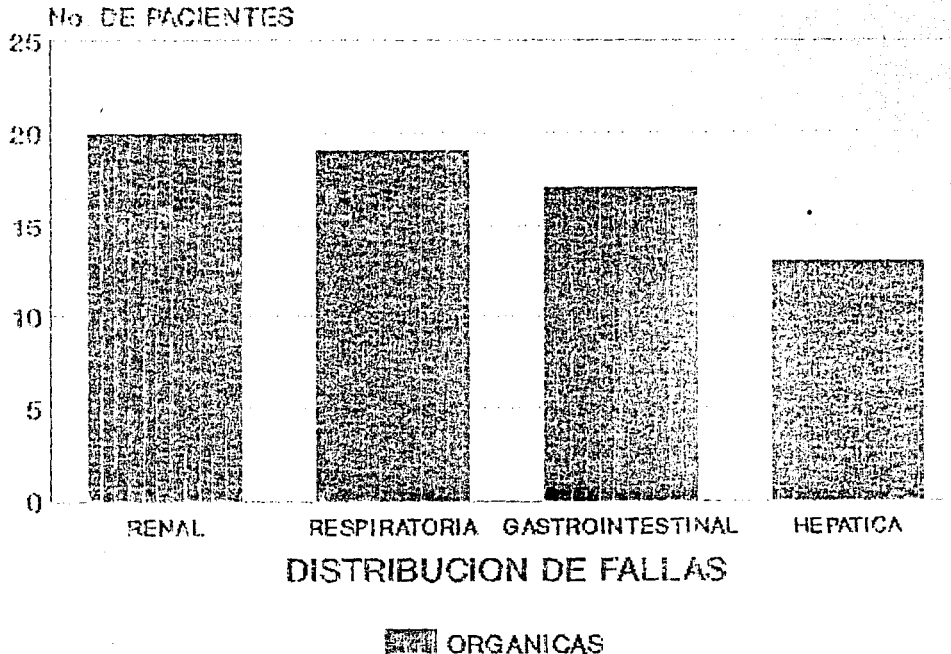


PREVALENCIA

FUENTE: ARCHIVO CLINICO HIRLALM

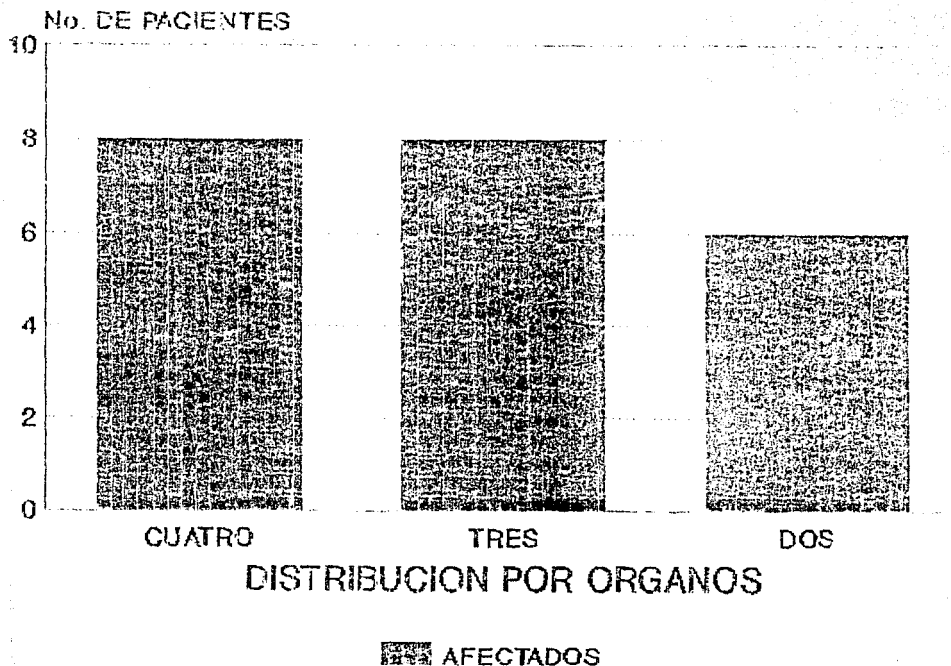


# GRAFICA No. 3



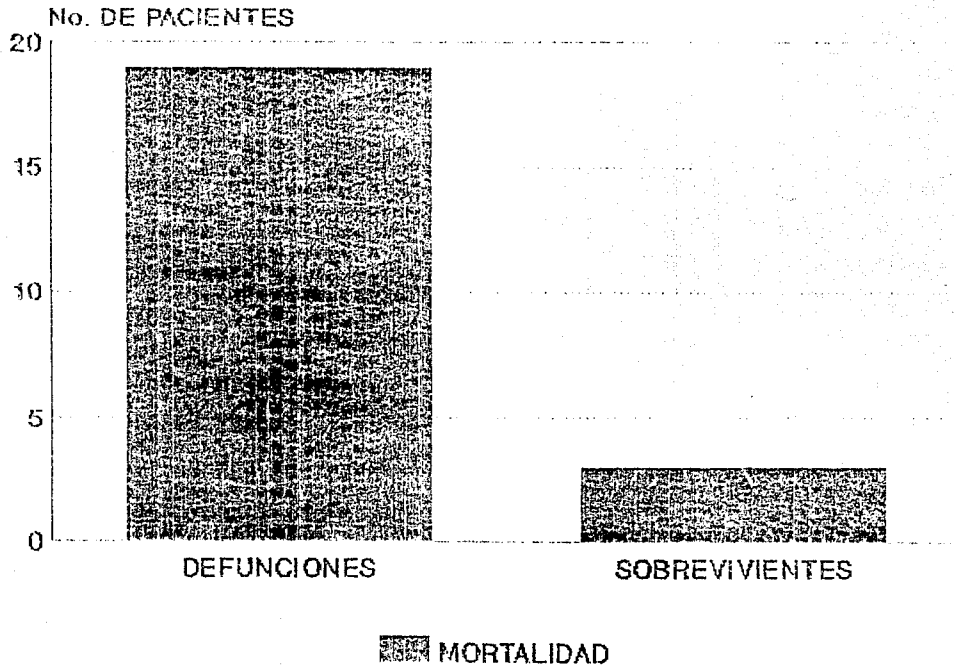
FUENTE: ARCHIVO CLINICO HIRLALM

# GRAFICA No. 4



FUENTE: ARCHIVO CLINICO HRLALM

# GRAFICA No. 5



FUENTE: ARCHIVO CLINICO HRLALM

## CUADRO No. 1

## DIAGNOSTICOS Y FALLAS ENCONTRADAS EN LOS PACIENTES

No.	EDAD	SEXO	DIAGNOSTICOS	FFL	FRP	FGI	FHP	SU
1	23	M	INTOXICACION POR MONOXIDO DE CARBONO. SEPSIS PULMONAR	+	+	0	+	+
2	72	M	POLITRAUMATIZADO. TRAUMA CRANEO-ENCEFALICO. SEPSIS PULMONAR	+	+	+	0	0
3	85	F	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	0	0
4	76	F	POSTOPERATORIO WHIPLE . SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	0	0
5	71	M	SEPSIS PULMONAR	+	+	0	0	0
6	74	F	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	0	0
7	74	M	CANCER DE PANCREAS. SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
8	60	M	POSTOPERATORIO ENFIENA. SEPSIS PULMONAR	+	+	0	0	0
9	69	M	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
10	32	M	POLITRAUMATIZADO. TRAUMA CRANEO-ENCEFALICO	+	0	0	+	0
11	66	M	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	0	0
12	66	F	POSTOPERATORIO WHIPLE, SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
13	16	M	SEPSIS ABDOMINAL	+	0	+	+	0
14	67	M	DIABETES MELLITUS DESCOMPENSADA. SEPSIS PULMONAR	+	+	0	0	0
15	76	M	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
16	58	M	MIASTENIA GRAVIS. SEPSIS PULMONAR	0	+	+	+	0
17	76	M	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
18	41	M	POSTOPERATORIO LAMINECTOMIA. SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
19	78	F	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
20	85	F	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	+	0
21	46	M	INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO. SEPSIS PULMONAR	0	+	+	0	+
22	47	M	SEPSIS ABDOMINAL	+	+	+	0	+

FRL = FALLA REMAL  
 FRP = FALLA RESPIRATORIA  
 FGI = FALLA GASTROINTESTINAL  
 FHP = FALLA HEPATICA  
 SU = SOBREVIVIA

( + ) = SI  
 ( 0 ) = NO

FUENTE : ARCHIVO CLINICO HRLAH

## B I B L I O G R A F I A .

1. Carrico CJ, Meakins J, Marshall J, et al: Multiple organ failure -- syndrome 1987; 121: 196-201.
2. Cerra FB: Hypermetabolism, organ failure, and metabolic support. -- Surgery 1987; 191: 1-7.
3. Cerra FB: Multiorgan Failure Syndrome: Clinical Trade-Offs. Crit. - Care. State of the Art 1990; 11: 15-31.
4. Dahn MS, Lange P, Lobdell K, et al: Splanchnic and total oxygen consumption differences in septic and injured patients. Surgery 1987; 101: 69-75.
5. Eiseman B, Beart R, Norton L: Multiple Organ Failure. Surg Gynecol Obstet 1977; 144: 323-326.
6. Fry DE: Multiple System Organ Failure. Mosby Year Book, 1992; 3-14.
7. Fulton RL, Jones CE: The cause of post-traumatic pulmonary insufficiency in man. Surg Gynecol Obstet 1975; 140: 179-186.
8. Goris RJA, Boekholtz WKF, van Bebber IPT, et al: Multiple organ failure and sepsis without bacteria. An experimental model. Arch Surg 1986; 121: 897-900.

9. Hurd RC, Dasmahapatra KS, Rush BF Jr, et al: Red blood cell deformability in human and experimental sepsis. Arch Surg. 1988; 123: 217-220.
10. Madoff RD, Sharpe SM, Fath JJ, et al: Prolonged surgical intensive care. Arch Surg 1986; 120: 698-703.
11. Schirmer WJ, Schirmer JM, Naff GB, et al: Complement activation in peritonitis: Association with hepatic and renal perfusion abnormalities. Am Surg 1987 ; 53: 683-687.
12. Schuster DP, Stephen SL: Shock. Multiple system failure. Crit Care 1988; 891-908.
13. Seibel R, LaDuca J, Hassett JM, et al: Blunt multiple trauma (ISS - 36), femur traction, and the pulmonary failure-septic state. Ann Surg 1985; 202: 283-295.
14. Siegel JH, Cerra FB, Coleman B, et al: Physiologic and metabolic correlations in human sepsis. Surgery 1986; 86: 163-193.
15. Tilney NL, Bailey GL, Morgan AP: Secuencial system failure after rupture of abdominal aortics aneurysms; An unsolved problem in post operative care. Ann Surg 1973; 178: 117-122.