

11224  
2ej.  
20



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



## FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DEL  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA MEDICA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN:  
**MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO**

**INCIDENCIA DEL SINDROME DE FALLA ORGANICA MULTIPLE EN LAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE LOS HOSPITALES GENERALES DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**

### TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

**DR. SALVADOR ARTURO LOZANO RODRIGUEZ**

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**E S P E C I A L I S T A E N  
M E D I C I N A D E L E N F E R M O  
E N E S T A D O C R I T I C O**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. HUMBERTO GONZALEZ A.**

1988

**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 esta 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.

## I N D I C E

I.-	INTRODUCCION	1
II.-	MATERIAL y METODO	4
III.-	RESULTADOS	6
IV .-	COMENTARIOS	28
V .-	CONCLUSIONES	32
VI.-	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	33

Los pacientes que sobreviven a los efectos inmediatos de los traumatismos graves y los expuestos a complicaciones postoperatorias, pueden sufrir un síndrome que antes se asociaba con infecciones diseminadas. El síndrome de Falla Orgánica Múltiple (FOM), es en sí la última complicación de una serie de eventos correspondiente a las lesiones graves, que presentan los pacientes mencionados, es importante aclarar, que la infección diseminada no es la única causa que contribuye a la presentación de este síndrome, aunque un porcentaje que oscila del 30% al 50% juega un papel relevante (1,2,3,4).

Las descripciones clínicas del síndrome de FOM como camino final del enfermo crítico, fueron descritos en 1973, por Tilney ( 5 ) quién describió cuadros de insuficiencia múltiple de órganos de aparición tardía, después de la reparación de ruptura de aneurismas de aorta. En los años 1975, Fulton y Jones ( 6 ), encontraron relación entre la insuficiencia respiratoria y las infecciones pulmonares. Baue ( 7 ) lo define como falla orgánica secuencial, ya que los órganos y sistemas tienden a fallar en secuencia antes que simultáneamente. Después de las observaciones de Horovitz y cols ( 8 ), Eisenman y cols ( 9 ), Polk y Shields (10 ) este concepto se extendió a todo el espectro de órganos y sistemas. En 1980, Fry y cols. establecieron la letalidad y su correlación con procesos infecciosos no controlados, así mismo la existencia lineal entre el número de órganos y sistemas involucrados en estos pacientes y su elevada mortalidad ( 3, 4 ).

Es conocida la respuesta del organismo a la lesión y depende en gran parte de los factores subyacentes que puedan contribuir a la aparición de infección y en consecuencia de insuficiencias de órganos. Los pacientes - que sufren traumatismos o que son sometidos a procedimientos quirúrgicos pueden ser o no portadores de padecimientos crónicos ( Diabetes mellitus, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, desnutrición, alcoholismo), cuyas reservas funcionales están disminuidas. - Ejemplo: la insuficiencia renal crónica reduce la capacidad del paciente a soportar la lesión ( 10,11 ).

El síndrome FOM se presenta como una complicación final en un 7% a 22% de las operaciones de urgencias(1) y entre un 30% a 50% de las cirugías por sepsis abdominal( 4 ). En nuestro país en un estudio realizado ( 12) durante cinco años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General del Centro Médico Nacional del -- Instituto Mexicano del Seguro Social; que ingresaron - 3782 pacientes, 730 (19.3 %) tenían sepsis abdominal de diferente etiología, 217 de ellos desarrollaron FOM con mortalidad del 100% y una mortalidad parcial para la - sepsis del 29.7% y de un 5.7% para el total de ingre -- sos ( 11 ).

Es importante mencionar que esta mortalidad elevada depende del número de órganos o sistemas involucrados y que muchos de estos pacientes que presentaron éste síndrome, son jóvenes previamente sanos, que han sufrido - traumatismos y que están en edad productiva o se puede - esperar que lo sean, sobreviven a las complicaciones. De ahí el objetivo de éste estudio, la de identificar la

incidencia de pacientes que desarrollan el síndrome de POM, en las unidades de Terapia Intensiva de los hospitales dependientes de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, así mismo elaborar un enlistado de las causas, edad, sexo y órganos más frecuentemente involucrados, así como la sobrevivencia y mortalidad de estos pacientes, con los medios con que se cuenta.

## MATERIAL Y METODO

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que ingresaron a las unidades de Terapia Intensiva (UTI), de los Hospitales dependientes de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal (D.G.S.M.D.D.F), en el período comprendido del 1o. de enero al 31 de diciembre de 1986, independientemente del motivo de ingreso. Se incluyó en el estudio aquellos expedientes clínicos de pacientes que presentaron dos ó mas alteraciones orgánicas o sistémicas. De acuerdo a los criterios de la tabla I, se documentó la presencia de síndrome de FOM, en ambos sexos independiente de la edad. Se excluyeron aquellos expedientes clínicos en los que no fue posible documentar ya sea clínico, laboratorio o gabinete la presencia de los criterios requeridos, ó por éstar incompletos.

Se determinó la frecuencia del síndrome de FOM, de los cuatro hospitales y por cada unidad de Terapia Intensiva de los Hospitales Generales de la D.G.S.M.D.D.F. Xoco- Coyoacan, Villa, Balbuena, y Rubén Leñero. Se determinaron en correlación del síndrome de FOM, con edad sexo, días-estancia, padecimiento médico ó quirúrgico; traumático o no, motivo de ingreso, diagnóstico de ingreso, número de órganos o sistemas involucrados y mortalidad.

Tabla I. INSUFICIENCIA MULTIPLE DE ORGANOS Y SISTEMAS.

Organo ó sistema	Criterio
1.- Respiratorio	Necesidad de intubación y/ó ventilación mecánica asistida en un período mayor de 24 horas.
2.- Renal	Elevación de azoados en un tiempo mayor de 48 horas. - Creatinina mayor de 2 mg % - Urea mayor de 48 mg %
3.- Digestivo	Presencia de: - Hemorragia de tubo digestivo - Ileo con un gasto por SNG mayor de 1500c.c. en 24 horas.
4.- Metabólico	Presencia de: - Hiperglicemias mayor de 200 mg% después de 48 horas de ingreso - Incremento de amilasas séricas mayor de 200 UI
5.- Hepática	Presencia de : - Ictericia clínica - Aumento de bilirrubinas mayor - de 2 mg % - Duplicación de los valores normales de TGO, TGP, DHL.
6.- Coagulación	Presencia de: - sangrados de sitios de punción - petequias, equimosis, hematomas - Alteraciones: TP, TPT, plaquetas
7.- Cardiovascular	- Necesidad de inotrópicos - Estado de shock - Incremento de tensión arterial - diastólica mayor de 110 mmHg durante 24 horas.
8.- S.N.C.	- Alteraciones en el estado de alerta(estupor, confusión, coma).



## RESULTADOS

Con los criterios mencionados en la tabla I, de 1608 pacientes que ingresaron a las unidades de Terapia Intensiva de los cuatro hospitales estudiados del 1.º de enero al 31 de diciembre de 1986, se documentaron 385 (23.94 %) pacientes desarrollaron el síndrome de FOM. En la UTI de Xoco se detectó el mayor número de falla orgánica (tabla II). De los pacientes con síndrome de FOM 238 (61.82%) fueron sexo masculino y 147 (38.18%) femenino ( tablas III y IV).

El intervalo de edad fué de 5 años hasta mayores de 85 años, con una mayoría reportada entre un rango de los 25 a 64 años (tabla V) y con un promedio de edad para los 4 hospitales de 43.80 años (tabla VI). El menor número de días-estancias fué de 4.44 para la UTI de Balbuena y un máximo de 5.28 para la UTI de Xoco, con un promedio general para las cuatro unidades de Terapia Intensiva de 4.84 días-estancia (tabla VII). De los pacientes que desarrollaron el síndrome de FOM, 169 (43.89%) fueron traumáticos y 216 (56.10%) no traumáticos. La UTI de Balbuena registró mayor número de pacientes traumáticos 51 (30.18%) y la UTI de Villa la menor 32 (18.93%) - tabla VIII. El trauma más frecuente fué el traumatismo craneoencefálico (TCE) 46.04 % (122 casos) y el menos el de abdomen 42 casos (15.85%) Tabla IX. Los padecimientos que ameritaron intervención quirúrgica fueron en total 170 (44.15%) y los no quirúrgicos 215 (55.84%); la UIT de Balbuena reportó el mayor número de intervenciones quirúrgicas 55 (32.35 %) y la UTI de Xoco el menor 38 (22.35 %) Tabla X .

TABLA II. RELACION DE INGRESOS A LAS UTI  
Y FOM

U.T.I.	INGRESO n	FOM	%
XOCO	401	111	27.68
VILLA	464	89	19.18
BALBUENA	359	99	27.58
R.LEÑERO	384	86	22.40
TOTAL	1608	385	23.94

Fuente: Arch. Clínico  
de la UTI de los hos-  
pitales generales de  
la D.G.S.M.D.D.P.

TABLA III. FRECUENCIA DE SEXO EN LOS  
PACIENTES CON FOM

SEXO	No.	%
MASCULINO	238	61.82
FEMENINO	147	38.18
TOTAL	385	100.00

Fuente: Arch. Clínico  
de la UTI de los hospi  
tales generales de la\_  
D.G.S.M.D.D.F.

TABLA IV. RELACION DE SEXO Y FOM EN CADA  
UTI

U. T. I.	S E X O		TOTAL
	M	F	
XOCO	67	44	111
BALBUENA	70	29	99
R. LEÑERO	52	34	86
VILLA	49	40	89
<b>TOTAL</b>	<b>238</b>	<b>147</b>	<b>385</b>

Fuente: Arch. Clínico  
de la UTI de los hospi  
tales generales de la  
D.G.S.M.D.D.F.

TABLA V. RELACION EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON  
FOM EN LAS UTI

GRUPO EDAD	n	F	S	E	X	O	n	M	%
5 - 14	4		2.72				5		2.10
15 - 24	25		17.00				47		19.75
25 - 44	40		27.21				91		38.24
45 - 64	39		26.53				65		27.31
65 - 84	34		23.13				27		11.34
+ 85	5		3.40				3		1.26

Fuente: Arch. Clínico  
de la UTI de los hos-  
pitales generales de  
la D.G.S.M.D.D.F.

TABLE VI. PROMEDIO DE EDAD EN  
PACIENTES CON FOM EN CADA UTI

U.T.I.	EDAD $\bar{x}$
VILLA	49.75
XOCO	46.97
BALBUENA	41.75
R.LENERO	36.76
$\bar{X}$	43.80

Fuente; Archivo Clínico de la  
UTI de los hospitales generales  
de la D.G.S.M.D.D.F.

TABLA VII. PROMEDIO DE DIAS-ESTANCIA  
EN PACIENTES CON POM EN CADA UTI

U.T.I.	DIAS - ESTANCIA
XOCO	5.28
VILLA	4.86
R. LEÑERO	4.79
BALBUENA	4.44
$\bar{x}$	4.84

Fuente: Archivo Clínico de la UTI  
de los hospitales generales de la -  
D.G.S.M.D.D.F.

**TABLA VIII. RELACION DE FOM CON PADECIMIENTOS TRAUMATICOS Y NO TRAUMATICOS**

UTI	TRAUMATICO		NO TRAUMATICO		TOTAL n
	n	%	n	%	
BALBUENA	51	30.18	48	22.22	99
XOCO	48	28.40	63	29.17	111
R. LEÑERO	38	22.49	48	22.22	86
VILLA	32	18.93	57	26.39	89
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>43.89</b>	<b>216</b>	<b>56.10</b>	<b>385</b>

Fuente: Archivo Clínico de la UTI de los hospitales - generales de la D.G.S.M.D.D.F.



**TABLA IX. TRAUMAS ASOCIADOS MAS FRECUENTES EN PACIENTES  
CON POM**

TRAUMA	XOCO	VILLA	BALBUENA	R. LEÑERO	TOTAL	
					n	%
TCE	38	22	36	26	122	46.04
EXTREM.	16	11	9	18	54	20.38
TORAX	11	10	15	11	47	17.74
ABDOMEN	14	4	10	14	42	15.85

Fuente: Archivo Clínico de la UTI de los hospitales ge-  
nerales de la D.G.S.M.D.D.F.

TABLA X. RELACION DE POM CON PADECIMIENTOS QUIRURGICOS  
Y NO QUIRURGICOS

UTI	QUIRURGICO		NO QUIRURGICO		TOTAL
	n	%	n	%	n
BALBUENA	55	32.35	44	20.47	99
R. LEÑERO	41	24.12	45	20.93	86
VILLA	38	22.35	51	23.72	89
XOCO	36	21.18	75	34.88	111
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>100.00</b>	<b>215</b>	<b>100.00</b>	<b>385</b>

Fuente: Archivo Clínico de  
la UTI de los hospitales  
generales de la D.G.S.  
M.D.D.F.

El motivo de ingreso de estos pacientes a las unidades de Terapia Intensiva de manera individual, tanto para Xoco 30.73 % y Balbuena 31.94 % fué alteraciones en el estado de alerta a diferencia con la Villa 30.33% y Rubén Leñero 29.75% el de inestabilidad hemodinámica. - En forma global en primer lugar: alteraciones en el estado de alerta y en segundo inestabilidad hemodinámica (tabla XI). Los diagnósticos establecidos al ingreso de los pacientes que desarrollaron el síndrome de FOM, se enumeran en el cuadro I. El padecimiento diagnosticado que más incidencia de FOM, si excluimos otros; fué edema cerebral traumático 15.86%, diabetes mellitus descompensada 8.48%, shock hipovolémico 6.29%, shock séptico 5.88% y para la sepsis abdominal 5.61 (tabla XII).

La falla o insuficiencia que se detectó con más frecuencia fué la respiratoria 23.22%; la de SNC 21.61%; la cardiovascular 18.60% (tabla XIII).

De 385 pacientes que presentaron el síndrome de FOM la mortalidad fué de 264 (68.57%) en las cuatro unidades de Terapia Intensiva y la mayor en la UTI de Balbuena 71 (26.89%) y la menor UTI de Rubén Leñero 63 (23.86) tabla XIV.

La mortalidad reportada para los pacientes con antecedente traumático que desarrollaron el síndrome de FOM fué 112 (66.27%) y para los no traumáticos 152 (70.37%) - tablas XV y XVI.

La mortalidad reportada en las 4 UTI, en relación con el número de órganos o sistemas insuficientes fué - 18.75% para 2 fallas; 68.94% para 3 fallas; 80.26% para 4 fallas y un 100% para más de 4 fallas (tablas XVII, XVIIa)

**Cuadro 1 DIAGNOSTICO DE INGRESO DE PACIENTES CON FOM**

---

**PADECIMIENTO**

---

- 1.-DIABETES MELLITUS DESCOMPENSADA
  - 2.-EDEMA CEREBRAL TRAUMATICO
  - 3.-CRISIS HIPERTENSIVA
  - 4.-SEPSIS ABDOMINAL
  - 5.-INFECCION RESPIRATORIA BAJA
  - 6.-CARDIOPATIAS
  - 7.-SHOCK SEPTICO
  - 8.-SHOCK HIPOVOLEMICO
  - 9.-INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA
  10. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR
  11. TROMBOEMBOLIA PULMONAR
  12. PANCREATITIS
  13. OTRAS
-

TABLA XI. PRINCIPALES MOTIVOS DE INGRESO A LA UTI DE LOS PACIENTES  
CON FOM

MOTIVO INGRESO	Xoco		Villa . Balbuena		R. Leñero.		TOTAL			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Alteraciones edo. alerta	55	30.73	33	25.58	46	31.94	34	28.10	168	116.4
Inestabilidad hemodinamica	45	25.14	39	30.23	41	28.47	36	29.75	161	113.5
Alteraciones respiratorias	44	24.58	21	16.28	24	16.67	32	26.45	121	83.9
Postoperat. inn. alto ries.	10	5.59	17	13.18	10	6.94	6	4.96	43	30.7
Alteraciones equilibrio hidroelect.	5	2.79	8	6.20	6	4.17	6	4.96	25	18.2
Otros:	20	11.18	10	8.53	17	11.80	7	5.79	55	37.3

Fuentes: Archivo Clínico de la  
UTI de los hospitales genera-  
les de la D.G.S.M.D.D.F.

TABLA XII. DIAGNOSTICOS DE INGRESO DE LOS PACIENTES QUE  
DESARROLLARON FOM EN LAS UTI

PADECIMIENTO	N	%
1.- DIABETES MELLITUS DESCOMPENSADA	62	8.48
2.- EDEMA CEREBRAL TRAUMATICO	116	15.86
3.- CRISIS HIPERTENSIVA	41	5.61
4.- SEPSIS ABDOMINAL	38	5.20
5.- INFECC. RESPIRATORIA BAJA	52	7.11
6.- CARDIOPATIAS	52	7.11
7.- SHOCK SEPTICO	43	5.88
8.- SHOCK HIPOVOLEMICO	46	6.29
9.- INSUF. RESP. AGUDA	47	6.43
10.-ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	29	3.97
11.-TROMBOEMBOLIA PULMONAR	28	3.83
12.-PANCREATITIS	25	3.42
13.-OTRAS	152	20.79

Fuente: Archivo Clínico de la UTI de los hospitales ge-  
nerales de la D.G.S.M.D.D.F.

TABLA XIII. FRECUENCIA DE FALLAS ORGANICAS EN LAS UTI

FALLAS	XOCO n	VILLA n	BALBUENA n	R.LEÑERO n	TOTAL n	TOTAL %
RESPIRATORIA	92	76	86	78	332	23.22
S.N.C.	93	72	76	68	309	21.61
CARDIOVASC.	70	71	61	64	266	18.60
METABOLICA	65	60	60	56	241	16.85
RENAL	28	31	35	33	127	8.88
DIGESTIVO	24	29	24	22	99	6.92
HEPATICA	9	5	6	8	28	1.96
HEMATOLOG.	10	7	4	7	28	1.96

Fuente: Archivo Clínico de  
la UTI de los hospitales  
generales de la D.G.S.M.-  
D.D.F.

**TABLA XIV. SOBREVIVENCIA Y MORTALIDAD GLOBAL DE PACIENTES  
QUE DESARROLLARON FOM EN LAS UTI**

UTI	V I V O S		DEFUNCIONES		TOTAL n
	n	%	n	%	
XOCO	45	37.19	66	25.00	111
BALBUENA	28	23.14	71	26.89	99
VILLA	25	20.66	64	24.24	89
R. LEÑERO	23	19.01	63	23.86	86
<b>T O T A L</b>	<b>121</b>	<b>100.00</b>	<b>264</b>	<b>100.00</b>	<b>264</b>

Fuente: Archivo Clínico  
de la UTI de los hospita  
les generales de la D.G.  
S.M.D.D.F.



TABLA XV. MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA DE PACIENTES TRAUMATIZADOS QUE DESARROLLARON FOM EN LAS UTI.

UTI	V I V O S		DEFUNCIONES		TOTAL
	n	%	n	%	n
XOCO	17	10.07	31	18.34	48
BALBUENA	14	8.28	37	21.89	51
VILLA	13	7.69	19	11.25	32
R. LEÑERO	13	7.69	25	14.79	38
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>33.73</b>	<b>112</b>	<b>66.27</b>	<b>169</b>

Fuente: Archivo Clínico de la UTI de los hospitales generales de la D.G. S.M.D.D.F.

**TABLA XVII. MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA DE PACIENTES NO TRAUMÁTICOS QUE DESARROLLARON POM EN LAS UTI**

UTI	V I V O S		DEFUNCIONES		TOTAL
	n	%	n	%	n
VILLA	12	5.56	45	20.84	57
R. LEÑERO	10	4.63	38	17.59	48
XOCO	28	12.96	35	16.20	63
BALBUENA	14	6.48	34	15.74	48
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>29.63</b>	<b>152</b>	<b>70.73</b>	<b>216</b>

Fuente: Archivo Clínico de la UTI de los hospitales generales de la D.G.-S.M.D.D.F.

TABLA XVII MORTALIDAD EN RELACION  
CON EL NUMERO DE ORGA-  
NOS QUE FALLAN.

número de INSUFICIENCIAS	MORTALIDAD %
2	18.75
3	68.94
4	80.26
- 4	100.00

Fuente: Archivo Clínico de los  
hospitales generales -  
de la D.G.S.M.D.D.F.

TABLA XVIIa SOBREVIDA Y MORTALIDAD GLOBAL, DE ACUERDO AL NÚMERO DE INSUFICIENCIAS DE ORGANOS EN LAS UTI.

	I N S U F I C I E N C I A S							
	2	%	3	%	4	%	+4	%
VIVOS	65	81.25	41	31.06	15	19.74	0	0
DEFUNCIONES	15	18.75	91	68.94	61	80.26	95	100.00
T O T A L	80	100.00	132	100.00	76	100.00	95	100.00

Fuente: Archivo Clínico de -  
la UTI de los hospitales ge-  
nerales de la D.G.S.M.D.D.F.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

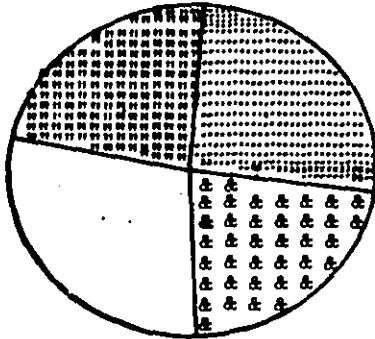


Fig. 1 PORCENTAJE DE PACIENTES  
DE LAS 4 UTI CON FOM

□	KOCO	28.83	%
	VILLA	23.11	%
.....	BALB.	25.71	%
***	R. L.	22.34	%

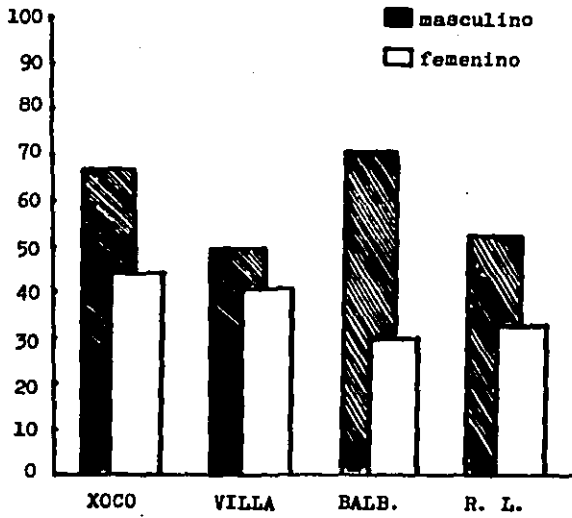


Fig.2 PRESENTACION DE FOM SEGUN SEXO Y UTI

## COMENTARIO

Con el surgimiento de las unidades de Terapia Intensiva, de igual manera como sucedió al detectar, estudiar y posteriormente prevenir la insuficiencia renal aguda secundaria a shock traumático, el síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva del adulto; se comenzó a detectar la presencia de un síndrome cuya característica básica traduce datos no específicos al inicio de alteraciones en el funcionamiento de órganos y sistemas y en la mayoría de los casos llevan a la muerte. Esta secuencia de alteraciones en el funcionamiento de órganos y sistemas se le ha denominado desde la década pasada: síndrome FOM, se caracteriza por una insuficiencia progresiva de varios órganos y sistemas especialmente pulmón, riñón, hígado, cardiovascular, digestivo, metabólico y del SNC (3,7,10,11,18); aunque la mayoría de autores (10,11,17) coinciden que el resto del organismo puede estar alterado, por una respuesta sucesiva a la falla primaria de órganos de otros sistemas, sin embargo las mencionadas se hacen más evidentes (1,2,3,4).

En nuestro estudio, los criterios utilizados para incluir o documentar la falla de órganos y sistemas - fué una correlación clínica como de laboratorio, no difiere con la utilizada por otros autores (1,10,11,18) - tabla I. Con esto determinamos que de un ingreso global en las cuatro unidades de Terapia Intensiva, de 1608 pacientes el 23.94% presentó en algún momento de su evolución insuficiencia de dos ó más órganos y sistemas (tabla II y Fig. 1), este porcentaje es signifi

cativo si lo correlacionamos con estudios previos realizados en México, Díaz de León y cols. (12) en un total de cinco años, tuvieron un 29.7 % ó Contreras y cols., - que de un total de 126 defunciones el 65.8% desarrollaron FOM (15). Observamos que el síndrome de FOM se -- presentó más en el sexo masculino 61.82 % (tabla III y Fig. 2) y como se señala en la tabla V, el rango de edad, en que predominó tanto para el sexo masculino como en el femenino fué entre los 25 - 44 años, con un promedio global para los cuatro hospitales de 43.80 años (tabla VI), lo cuál nos habla que son los individuos más expuestos accidentes y se encuentran en una edad productiva, ya manifestado por otros autores (10).

Es conocido, que aunque actualmente no existe un acuerdo general acerca de la etiología del síndrome de FOM, se sabe que los procesos sépticos que tienden a la cronicidad, juegan un papel importante en su presentación, hasta 30 % a 50%; pues como lo ha manifestado Sturm y cols (19) que los pacientes que mueren inmediatamente se debe a eventos agudos, como hemorragias no controladas; Faist y cols (20) en un estudio de 433 pacientes politraumatizados, murieron 78; de éstos 44 sus lesiones fueron por lesiones agudas al SNC y 38 por FOM ellos documentaron 2 patrones de FOM, una fase rápida que atribuido al shock hipovolémico secundario a hemorragias, en que la muerte ocurre en 24 a 72 horas y una segunda fase tardía que se caracteriza por el desarrollo de shock y sepsis. Fry y cols. (3,4) han implicado a la infección y sus manifestaciones como el mayor factor causante del síndrome de FOM en los pacientes ---



postoperados. En nuestra población estudiada, de los pacientes que desarrollaron FOM, se observó una mayor incidencia de éste, en los no traumáticos, lo mismo que la mortalidad fué importante 70.37 % para este grupo. Dentro del grupo no traumático, los procesos infecciosos reunidos fueron 18.19% como factor predisponente del síndrome (tabla XII), resultados similares con los autores ya mencionados. Con respecto a los pacientes con antecedente traumático, que presentaron este síndrome 43.89%, el traumatismo craneoencefálico ocupó el primer lugar, si lo correlacionamos con el diagnóstico de ingreso, donde el edema cerebral traumático fué uno de los principales, podemos establecer que los procesos infecciosos y el edema cerebral traumático son posibles causas para el desarrollo del síndrome de FOM en nuestras unidades. El resto de la población que presentó FOM, de los no traumáticos, eran pacientes con un problema de fondo, que limitó su capacidad de respuesta a la lesión (tabla XII).

Las fallas ó insuficiencias orgánicas frecuentemente observadas en nuestro estudio fueron: respiratoria - 23.22%, SNC 21.61%, cardiovascular 18.60%, metabólica - 16.85% y renal 8.88%, que comparada con Contreras y col (15) en México tuvieron los siguientes resultados: respiratoria 79%, circulatoria aguda 69%, renal 59% y la encefálica en 34%; Fry y cols(4) observaron para la respiratoria 67%, renal 72%, hemorragia de tubo digestivo por "stress" 59% y para la insuficiencia hepática un 53%. Por lo mencionado existe similitud con otros estudios, de acuerdo a que el pulmón es el órgano que en

frecuencia se afecta más; posiblemente la diferencia es ta en la falla del SNC, esto se debe a que una gran cantidad de paciente que ingresan a nuestros hospitales son portadores de este tipo de lesión. La falla renal posiblemente deba su disminución en presentación por la reanimación temprana, en los pacientes con shock hipovolémico; otras fallas no fueron detectadas, por no llenar los criterios solicitados o por estar incompletos los expedientes.

En nuestro estudio la mortalidad de acuerdo al número de órganos involucrados es semejante a la reportada por otros autores(3,4,9,10,12,14,17), donde la presencia de dos fallas fué del 50%; de 3 el 85% y más de 4 el 100%; los resultados se señalan en la tabla XVII .

En resumen el síndrome de FOM se presenta en las unidades de Terapia Intensiva de los hospitales generales dependientes de la D.G.S.M.D.D.F; sobre todo en pacientes jóvenes en edad productiva y previamente sano, los órganos más afectados fué el pulmón y SNC; la asociación de más de tres fallas orgánicas o sistémicas incrementan la mortalidad global, que aún continua elevada 68.57% similar a otros estudios (3,4,10,11,12,15).

Los días-estancias en este tipo de pacientes fue 4.84 en promedio, lo que representa para la institución una erogación importante de recursos humanos y materiales. Por lo que el diagnóstico y tratamiento precoz, en estos pacientes podrían mejorar el pronóstico y calidad de vida.

## CONCLUSIONES

- 1.- El síndrome de Falla Orgánica Múltiple fue frecuente en las unidades de Terapia Intensiva.
- 2.- El síndrome de Falla Orgánica Múltiple se presentó - con más frecuencia en pacientes masculinos y en edad promedio de 43.80 años.
- 3.- Los pacientes con antecedentes no traumáticos fueron los más afectados por este síndrome.
- 4.- Los pacientes con antecedentes traumáticos, que desarrollaron el síndrome de FOM, fueron los de trauma - de cráneo.
- 5.- Las causas más frecuentes de FOM fueron procesos infecciosos y edema cerebral traumático.
- 6.- En la revisión realizada, las fallas más frecuentemente detectadas fueron la respiratoria y la del SNC.
- 7.- La asociación de más de tres fallas o insuficiencias incrementa la mortalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Carrico J: Multiple Organ Failure Syndrome: Incidence and problems of multiple organ failure syndromes. Arch Surg . 1986;121:196-197.
- 2.- Marshall J,C: Multiple Organ Failure Syndrome: The gastrointestinal tract:the "motor" of MOF. Arch Surg 1986; 1986: 197-200 .
- 3.- Fry DE, Pearistein L, Fulton RL : Multiple Organ Failure Syndrome: The role of uncontrolled infection . 1980; 115: 136-140.
- 4.- Fry DE, Garrison RN, Heistsh RC : Determinants of death in patients with intra-abdominal abscess. Surgery. 1980; 88: 517-523 .
- 5.- Tilney NL, Bailey GL, Morgan AP: Sequential system failure after rupture of abdominal aortic aneurysms: An unsolved problem in postoperative care. Ann Surg 1973; 178 : 117-122.
- 6.- Fulton RL,Jones CE; The cause of post-traumatic pulmonary insufficiency in man. Surg Gynecol Obstet . 1975; 140 : 179 .
- 7.- Baue AE : Multiple, progressive, or sequential systems failure : A un syndrome of the 1970s. Arch Surg 1975; 110: 779-781 .
- 8.- Horovitz JH, Carrico CJ, Shires GT: Pulmonary response to mayor injury. Arch Surg. 1974; 108:349-353.

- 9.- Eiseman B, Beart R, Norton L: Multiple organ failure . Surg Gynecol Obstet. 1977; 144: 323-330.
- 10.-Borzotta AP, Polk HC: Multiple system organ failure In symposium on Critical Illness . Surg Clin of North America. 1983; 63 : 315-320.
- 11.-Clarke GM: Multiple System Organ Failure. Clinics - in Clinics in Anesthesiology . 1985; 3 (4):1027-51.
- 12.-Díaz de León M: Índice pronóstico en falla multiorgánica. Revista de Nefrología Mexicana. 1985;6(2): - 101-105.
- 13.-Cerra FB: The hypermetabolism Organ Failure Complex World J Surg. 1987; 11 : 173-181.
- 14.-Sinanan M, Maier RU, Carrico J: Laparotomy for intra-abdominal sepsis in patients in an Intensive Care - Unit. Arch Surg . 1984; 119: 652-658.
- 15.-Contreras RR, Conde MJ, Fouber VC y Giron MJ: Causas de muerte en salas de Cuidados Intensivos. Cirugía y Cirujanos. 1980; 48: 277-280.
- 16.-Coalson JJ: Pathology of sepsis, Septic Shock and - Multiple Organ Failure, en In Perspectives on Sepsis and Septic Shock. 1a. ed. New York, Mc Graw Hill 1986; 27.
- 17.-Pescina C, J, Galindo P, A: Falla Orgánica Múltiple. - en Temas Básicos de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 1a. ed. México, D.F.; Ed Reverte Mexicana S.A. 1985:187-196.
- 18.-Maier RU, Carrico J: Multisystem Organ-Failure. Arch Surg. 1986; 121: 201-203.

- 19.-Sturm JA, Lewis FR, Trentz O: Cardiopulmonary Parameters and Prognosis after severe Multiple Trauma. - J. Trauma. 1979 ; 19: 305-318.
- 20.-Faist E , Baue AE, Dittmer H: Multiple Organ Failure in Polytrauma patients . J Trauma. 1983;23:775-786.