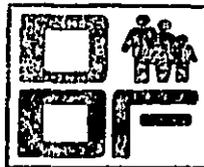


11224
Ees.
22



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Dirección General de Servicios Médicos
del Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza Médica
Departamento de Posgrado
Curso Universitario de Especialización en:
Medicina del Enfermo en Estado Crítico

**SEPSIS ABDOMINAL:
FRECUENCIA Y PRONOSTICO EN LAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA DE LOS HOSPITALES DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA
P R E S E N T A :
DR. JOSE MANUEL MARTINEZ CEJAS
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA: EN MEDICINA DEL ENFERMO EN
ESTADO CRITICO**

Director de Tesis: Dr. Jesús Muñoz Romo

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1988



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.

INDICE.....	I
INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODO.....	6
RESULTADOS.....	10
COMENTARIO.....	34
CONCLUSIONES.....	44
RESUMEN.....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48

INTRODUCCION

1

El reconocimiento que microorganismos causan enfermedad, es relativamente reciente: En 1842, Oliver Wendel Holmes escribió su ensayo sobre la "contagiosidad de la fiebre puerperal", y Robert Koch, en 1876, asoció al ántrax con un bacilo específico (1)

Osler, dió una descripción clásica de sepsis en 1892. - El escribió; "...el inicio de la enfermedad está marcado con severa rigurosidad por elevación de la temperatura a 103 - 104°F., seguido por diaforesis profusa. Los escalofríos se repiten a intervalos, durante los cuales la puerxia puede ser discreta. La evidencia constitucional, - está marcada por pérdida del apetito, náusea, vómito, y si progresa la infección, por pérdida de la vida" (1)

No obstante se ha conceptualizado al proceso séptico en términos clínicos, como la presencia de organismos patógenos o sus toxinas en sangre o tejidos, resulta más correcto definirlo como una enfermedad adquirida del metabolismo intermediario, condicionada por la invasión de microorganismos o sus productos, que cursa con alteraciones en la regulación y utilización de substrato, que a su vez altera la producción de energía por oxidación, y

se caracteriza por un estado hipercatabólico de proteínas y aminoácidos (1,2,3).

La infección abdominal con bacteremia y manifestaciones sépticas, en la mayoría de los casos es secundaria a la agresión por bacilos entéricos Gram negativos, con los cuales, la respuesta metabólica es una característica -- prominente. Los organismos Gram positivos contribuyen a una pequeña pero significativa proporción de casos. Se ha reportado que virus, hongos, rickettsias y protozoarios, pueden producir un cuadro de choque séptico (1,4).

Ante la presencia del agente agresor, el factor que precipita el proceso séptico se desconoce. Se han sugerido varias teorías para explicar el desencadenamiento de la secuencia de eventos fisiopatológicos que se suceden como consecuencia del estímulo séptico. El inicio podría estar dado por el efecto directo de los microorganismos o sus productos, la presencia de tejido necrótico, tejido lesionado, hematomas, reacciones antígeno-anticuerpo, alteraciones locales de la perfusión, o bien iniciarse por activación de productos tales como las quininas, o bien por la producción de interleucinas (factor inductor de proteólisis), el cual activa proteólisis muscular in-

flamatoria por mecanismos independientes a los regulados - por el sistema neurológico y endócrino. (1,5).

Recientemente, se le ha atribuido el inicio de las alteraciones en la sepsis a la caquetina, una proteína que ha cobrado importancia en vista de que su administración a modelos experimentales produce efectos que simulan los - síntomas, signos y alteraciones celulares observados en la sepsis. Esta proteína, por efecto citotóxico directo, altera las propiedades hemostáticas del endotelio vascular, induce la síntesis y liberación de interleucinas, - dispara la producción de leucotrienos y factor activador plaquetario, entre otros efectos (6).

Entre el factor activador del proceso séptico y la respuesta orgánica final, interactúan sistemas mediadores - que incluyen al sistema endócrino, sistema nervioso central y productos liberados por macrófagos. Ello induce - incremento en la liberación de hormonas del estrés (catecolaminas, glucagon, corticoides e insulina entre otros), responsables en parte de la respuesta séptica (5,7).

La infección intra-abdominal constituye un motivo frecuente de ingreso a las Unidades de Terapia Intensiva, - en los Hospitales de la Dirección General de Servicios -

Médicos del D. D. F. (DGSMDDF), y es responsable de altas tasas de morbilidad en vista que los efectos retardados de la agresión bacteriana a menudo dan lugar a falla orgánica múltiple, frecuentemente de larga evolución y -- mal resultado final, consumiendo recursos humanos y materiales excesivos.

Si pudieramos detectar con seguridad y en forma objetiva los factores que influyen en el pronóstico en estos pa-- cientes, sería más fácil evaluar los resultados del trata miento, además, nos conduciría a mejorar los recursos, al mismo tiempo que su utilización sería más eficiente (8).

En los últimos 20 años, se han realizado esfuerzos para - encontrar un índice pronóstico fiel de la sepsis perito-- neal. Siegel y cols, desarrollaron un sistema para eva-- luar el pronóstico en estos pacientes, por medio del aná lisis de numerosos parámetros hemodinámicos y metabólicos (9). Knauz y cols., propusieron el sistema de evalua-- ción fisiológica aguda y crónica de la enfermedad (APACHE) utilizando 34 variables para la evaluación fisiológica y un cuestionario para determinar el estado de salud previo a la enfermedad aguda, con el fin de determinar la seve ridad del padecimiento (10). Posteriormente, con el obje-

to de simplificar el sistema de evaluación anterior, con el número de variables fisiológicas mínimas, sin que se alterara su sensibilidad pronóstica, los mismos autores modificaron el sistema, reduciendo a 12 las variables fisiológicas (APACHE II). (11). Skau y cols., comprobaron la Utilidad del sistema APACHE en pacientes con sepsis peritoneal (12). En las Unidades de Terapia Intensiva de la DGSMDDF, no se sigue en forma rutinaria la clasificación de severidad de sepsis, con ningún sistema.

Los resultados del presente estudio, nos permitirán conocer la frecuencia y mortalidad de la sepsis abdominal, con el fin de sentar las bases para estudios prospectivos posteriores ya que en las UTI de los Hospitales de la DGSMDDF no existen estudios similares publicados. Por otro lado, nos permitirá evaluar las posibilidades de aplicación del sistema de clasificación de severidad de la lesión con el sistema APACHE II, además nos conducirá a identificar factores que podrían influir en el pronóstico en estos pacientes.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron los expedientes clínicos en los archivos de las Unidades de Terapia Intensiva en los Hospitales Generales de la DGSMDDF (Hospitales: Dr Rubén Leñero, Balbuena, Villa y Coyoacán "Xoco"), en el período comprendido entre el primero de enero al 31 de diciembre de 1986

Se incluyeron:

- 1.- Todos los pacientes con diagnóstico de sepsis abdominal, independientemente del foco anatómico que la originó
- 2.- Pacientes postquirúrgicos, sometidos a laparotomía exploradora, y que independientemente de la alteración anatómica encontrada, se evidenció la presencia de material purulento en cavidad peritoneal.
- 3.- Pacientes postquirúrgicos, con lesión de viscera hueca abdominal y evidencia de contaminación por contenido del tracto gastro-intestinal o biliar.
- 4.- Pacientes postquirúrgicos, con lesión de cólon con -- más de 6 horas entre el inicio de la lesión y la intervención quirúrgica, aún sin evidencia macroscópica de contaminación de cavidad.

Se excluyeron:

1.- Pacientes con expediente clínico incompleto

Método

El período de estudio retrospectivo, comprendió del primero de enero de 1986 al 31 de diciembre de 1986. Se seleccionaron los expedientes de pacientes que cumplieran con los requisitos anotados en los criterios de inclusión, excluyendo los expedientes incompletos.

De los expedientes seleccionados, se registró; edad, sexo, tipo de padecimiento (traumático o no traumático), tiempo de estancia en la Unidad, características de la cirugía - (electiva o de urgencia), número de intervenciones quirúrgicas entre el inicio del padecimiento y el egreso de la Unidad, órganos intra-abdominales involucrados, lesiones asociadas en caso de padecimiento traumático (cráneo, tórax, cuello, pelvis y extremidades) y desarrollo de fallas orgánicas (neurológica, cardiovascular, respiratoria, gastrointestinal, hepática, hematológica y renal), tomando - como criterios para su determinación uno o más de los siguientes parámetros:

1.- Falla neurológica.

- a) Respuesta solo a estímulos dolorosos.
- b) Estado de coma sin respuesta a estímulos dolorosos

2.- Falla cardiovascular.

- a) Requerimiento de fármacos inotrópicos.
- b) Hipotensión arterial sin respuesta a la administración de volumen.

3.- Falla respiratoria.

- a) Requerimiento de ventilación mecánica por más de 3 días.
- b) Aumento de la frecuencia respiratoria por arriba de 40x'
- c) Hipoxemia refractaria a aumento de FiO_2 .

4.- Falla gastrointestinal.

- a) Sangrado de tubo digestivo alto por presunción de úlceras de estrés.

5.- Falla hepática.

- a) Evidencia clínica de ictericia.
- b) Bilirrubina sérica mayor de 2mg/dl, no atribuible a proceso obstructivo.
- c) Duplicación de los valores de TGO y DHL

6.- Falla hematológica

- a) Sangrado por diferentes sitios (sitios de venopunción, hematuria, melena, sangrado de tubo digestivo)

vo alto ,etc.), no atribuibles a la administración de anticoagulantes.

- b) Prolongación del TP y TPT, no atribuible a la administración de anticoagulantes.

7.- Falla renal.

- a) Creatinina sérica mayor de 2 mg/dl
- b) Oliguria, no atribuible a hipovolemia

De las hojas de registro diario, se tomaron las variables fisiológicas del sistema de evaluación APACHE II: (temperatura, presión arterial media, PaO₂ o DA-aO₂, sodio sérico, potasio sérico, creatinina sérica, pH arterial, hematocrito, leucocitos, frecuencia respiratoria y calificación de Glasgow), obteniendo la cifra más anormal durante las primeras 24 horas de estancia en la UTI. A los pacientes -- que tuvieron completos los datos de APACHE II, se anexó a su expediente una tabla que contenía el sistema de calificación, formada por las 12 variables fisiológicas, evaluación según la edad y evaluación del estado de salud previo.

Se compararon las variables tomadas, entre los pacientes que vivieron y los que fallecieron
El análisis de los datos fue descriptivo.

RESULTADOS

De 1608 expedientes revisados en el período de estudio, 131 cumplieron con los criterios de inclusión, lo cual - representó una frecuencia de sepsis abdominal en las Unidades de Terapia Intensiva de los Hospitales Balbuena, - R. Leñero, Villa y Xoco del 8.14%

La tabla I y II, desglosan las características individuales de cada uno de los Hospitales, en relación a la frecuencia, distribución por sexo, mortalidad y tipo de padecimiento (traumático o no traumático).

La frecuencia fue similar en los cuatro Hospitales, con un promedio de 8.1% (131) de los ingresos totales y rango entre 6.48% y 11.4%. El sexo masculino predominó sobre el femenino en una proporción de 2.2 : 1, a excepción del Hospital R. Leñero, en donde la proporción fue cercana a 1. La mortalidad fue sensiblemente mayor en el Hospital R. Leñero con un 73% (19 de 26 pacientes), - en comparación con los otros hospitales. En estos se registró una mortalidad en promedio de 43,6% (47 de 105 pacientes). En relación al tipo de padecimiento, se observó un discreto predominio de los padecimientos traumáticos en los Hospitales Balbuena y Xoco, con un promedio -

entre ambos Hospitales de 59.10% (40 de 68 pacientes), - en tanto, en los Hospitales Villa y R. Leñero, predominaron los padecimientos no traumáticos, con un promedio de 64.54% (41 de 63 pacientes).

Del análisis global, el 8.14% (131) de la totalidad de expedientes revisados, tuvieron infección intra-abdominal (gráfica 1). De la población incluida, 69.47% (91) fueron hombres y 30.53% (40) fueron mujeres, con una proporción a favor de los primeros de 2.2 : 1. El promedio de edad para las mujeres fue de 38,2 años y para los hombres de 36.4. El promedio global para ambos grupos fue de 37.3 años con un rango comprendido entre 6 y 85 años. y DS de 19.29 (gráfica 2)

La gráfica 3 señala la mortalidad y sobrevida por sexo. La mortalidad global se observó en un 50.3% (65 pacientes vivieron y 66 fallecieron). De los 91 pacientes masculinos falleció el 51.64% (47) y el porcentaje de sobrevida fue del 48.36% (44). De manera similar, de las 40 mujeres, se observó 47.5% (19) de mortalidad contra 52.5% (21) de sobrevida.

De los 131 casos, 47.32% (62) tuvieron origen traumáti-

co, y 52.67% (69) no traumático (gráfica 4). Predominó el trauma en los hombres con un 83.88% (52), contra 16.12% (10) en las mujeres, a diferencia de los padecimientos no traumáticos, donde la frecuencia por sexo fue del 57.98%(40) para el masculino y 42.02% (29) para el femenino. (gráfica 5).

Al revisar la frecuencia de sepsis abdominal por grupos de edad, el padecimiento predominó entre los 21 y 40 años y menor número de casos en las edades extremas (de 0 a 10 y de 71 a 80) como se demuestra en la gráfica 6.

Analizando la frecuencia en relación al sexo, por grupos de edad, se registró predominio de hombres antes de los 60 años, con una proporción de 2.6 : 1, en tanto, la frecuencia en mayores de 61 años fue similar en ambos sexos (gráfica 7)

En la gráfica 8, se registra la mortalidad por sepsis peritoneal en función del sexo. en padecimientos traumáticos. Observamos que de la totalidad de hombres con trauma. (52 pacientes) falleció el 42.30% (22), mientras en pacientes femeninos con padecimiento traumático (10) la mortalidad se registró en un 50% (5). De manera similar, se esquematiza en la gráfica 9 la mortalidad por sexo, en

padecimientos no traumáticos, con predominio de mortalidad en hombres (65% de 40 pacientes) mientras en las mujeres fue del 44.82% de un total de 29 mujeres sin trauma.

Revisando el tipo de padecimiento por grupo de edad, se observó predominio de los padecimientos no traumáticos -- entre los 51 a 90 años, en tanto, la frecuencia de padecimientos traumáticos fue discretamente mayor en el resto de los grupos, con excepción del grupo etario de los 21 a 30 años, donde se registraron igual número de casos traumáticos y no traumáticos. (gráfica 10)

Al comparar la mortalidad por grupos de edad, con la sobrevivencia, observamos predominio de esta última de los 11 a los 40 años, y por arriba de 51 años, predominó la mortalidad con un pico hasta del 80% entre los 71 a los 80 años. (gráfica 11)

Los diagnósticos en orden de frecuencia se enlistan en la tabla III, comparando los pacientes que fallecieron con los que vivieron. Los diagnósticos más frecuentes de ingreso fueron el trauma contuso de abdomen, heridas por proyectil de arma de fuego y heridas por arma blanca para los padecimientos traumáticos, y apendicitis perfo-

rada, para los no traumáticos. De las causas ginecológicas de sepsis, predominó la perforación uterina por LUI. Los diagnósticos que correlacionaron con mayor frecuencia de mortalidad, (más del 50 %) fueron en orden decreciente; úlcera duodenal perforada, oclusión intestinal por bridas, absceso hepático - y pancreatitis.

Todos los pacientes fueron intervenidos de urgencia previo a su ingreso a la Unidad, o bien durante su estancia en ella. - Cincuenta pacientes fueron reintervenidos en una o más ocasiones; 56% (28) fallecieron (tabla IV). El motivo más frecuente de reoperación, fué por sospecha de abscesos residuales.

La tabla V muestra los órganos intra-abdominales más frecuentemente involucrados, y su relación entre los que vivieron y fallecieron. Predominó la lesión de viscera hueca, específicamente colon, yeyuno e ileon.

El promedio global de días estancia fue de 5.37, no obstante el rango fue amplio, situandose entre seis horas y treinta - días con una desviación estandard en relación a horas estancia de 122. Si descartamos al Hospital R. Leñero, en donde el tiempo de estancia en la Unidad, de pacientes que sobrevivieron fue el doble que en los otros Hospitales (\bar{p} 10.3 días),

los días de estancia, en promedio fueron similares, con 5.9 días para los pacientes que vivieron y 4.82 en los que fallecieron (tabla VI).

En 36 pacientes de los 62 con padecimiento traumático, se encontró traumatismo asociado a otros niveles (cráneo, tórax, extremidades, pelvis y cuello). La lesión más frecuentemente encontrada tanto en pacientes que vivieron como en los que fallecieron, fue la de tórax. con 26 casos, seguida del trauma craneoencefálico con 14 casos. (tabla VII).

De la población total estudiada, el 58% (76) desarrollaron uno o más fallas orgánicas de los cuales 73.3 (55) fallecieron y el 27.6% (21) vivieron. En los pacientes con 3 fallas, se observó una mortalidad del 81.2%. con más de 4 fallas, la mortalidad fue del 100%, y para los que tuvieron menos de 3 fallas, se registró una mortalidad del 27.6%. (Tabla VIII), observando predominio de la falla respiratoria, seguida de la falla renal y cardiovascular, como se esquematiza en la gráfica 11. En ningún paciente se logró completar la evaluación APACHE, y solo en 26 se obtuvieron completas las variables fisiológicas.

FRECUENCIA DE SEPSIS ABDOMINAL Y DISTRIBUCION POR SEXO EN -
LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

TABLA I

HOSPITAL	EXPEDIENTES		TOTAL INCLUIDOS		TOTAL
	REVISADOS	INCLUIDOS	MASC	FEM.	
BALBUENA	359	40 (11.14%)	30 (75%)	10 (25%)	40
R. LENERO	384	26 (6.77%)	14 (53.8%)	12 (46.1%)	26
VILLA	464	37 (7.97%)	27 (72.9%)	10 (27.01%)	37
XOCO	401	28 (6.84%)	20 (71.42%)	8 (28.5%)	28
TOTAL	1608	131 (8.14%)	91 (69.4)	40 (30.6%)	131

MORTALIDAD Y DISTRIBUCION POR TIPO DE PADECIMIENTO DE SEP--
SIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

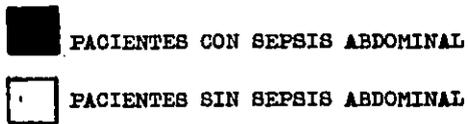
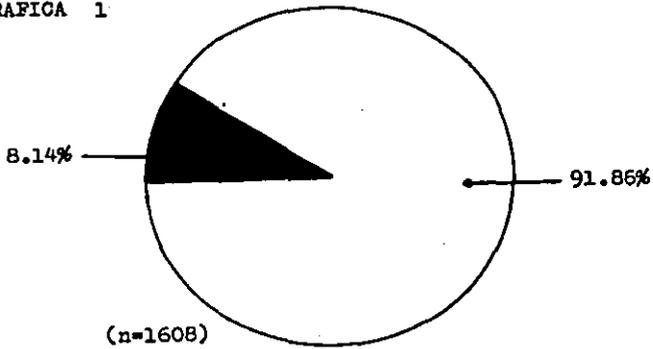
TABLA II

HOSPITAL	CONDICIONES AL EGRESO		TIPO DE PADECIMIENTO		
	VIVIERON	FALLECIERON	TRAUMA	NO TRAUMA	TOTAL
BALBUENA	22 (55%)	18 (45%)	23 (57.5%)	17 (42.5%)	40
R. LENERO	7 (26.9%)	19 (73.1%)	10 (38.4%)	16 (61.6%)	26
VILLA	20 (54.05%)	17 (45.9%)	12 (32.4%)	25 (67.6%)	37
XOCO	16 (57.14%)	12 (42.8%)	17 (60.7%)	11 (39.3%)	28
TOTAL	65 (49.61)	66 (50.38)	62 (47.3%)	69 (52.7%)	131

Fuente: Archivo clínico UTI

**FRECUENCIA GLOBAL DE SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES
DE LA DGSMDDF**

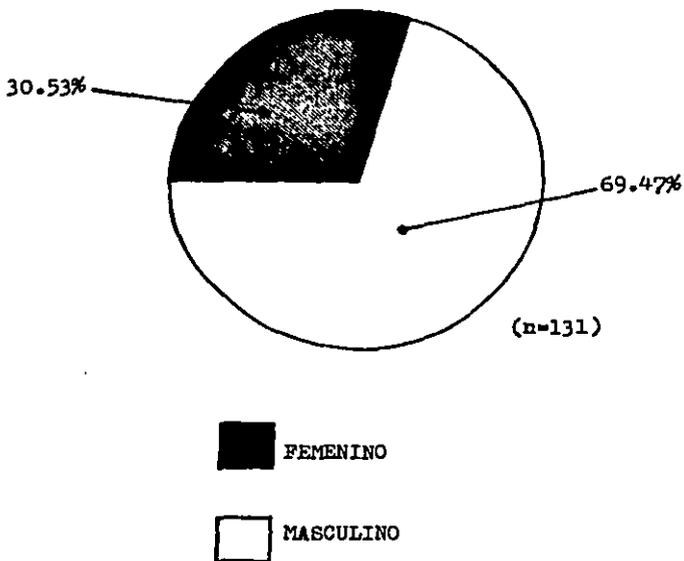
GRAFICA 1



Fuente: Archivo clínico UTI

FRECUENCIA DE SEPSIS ABDOMINAL POR SEXO, EN LOS HOSPITA-
LES DE LA DGSMDDF

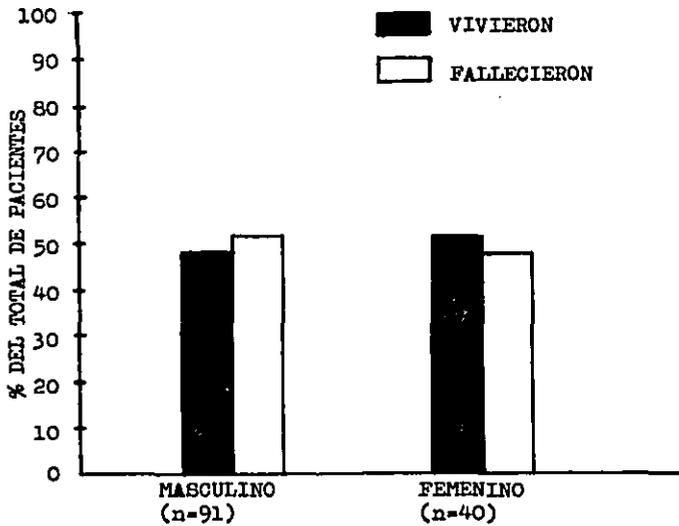
GRAFICA 2



Fuente: Archivo clínico UTI

MORTALIDAD POR SEXO DE PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN
LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

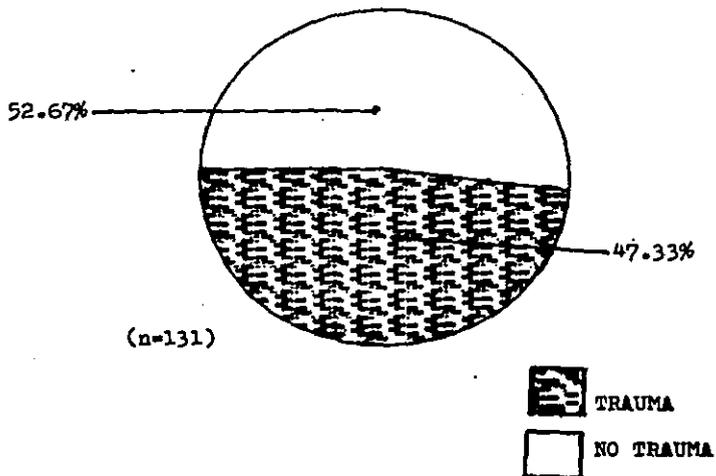
GRAFICA 3



Fuente: Archivo clínico UTI.

FRECUENCIA DE SEPSIS ABDOMINAL EN RELACION A TIPO DE PADECIMIENTO (TRAUMATICO O NO TRAUMATICO) EN LOS HOSPITALES DE LA DGBMDDF.

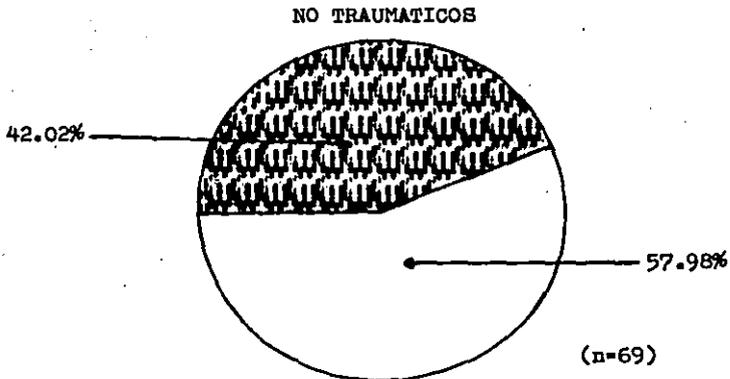
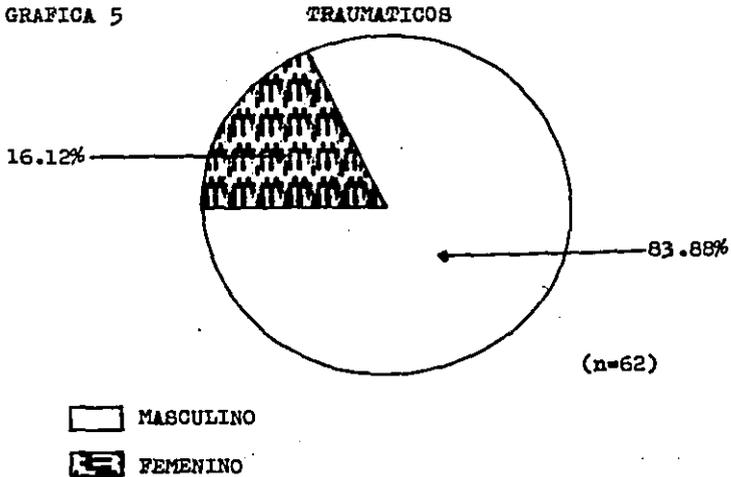
GRAFICA 4



Fuente: Archivo clínico UTI

FRECUENCIA DE TIPO DE PADECIMIENTO (TRAUMÁTICO Y NO TRAUMÁTICO), DE ACUERDO A SEXO EN PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF

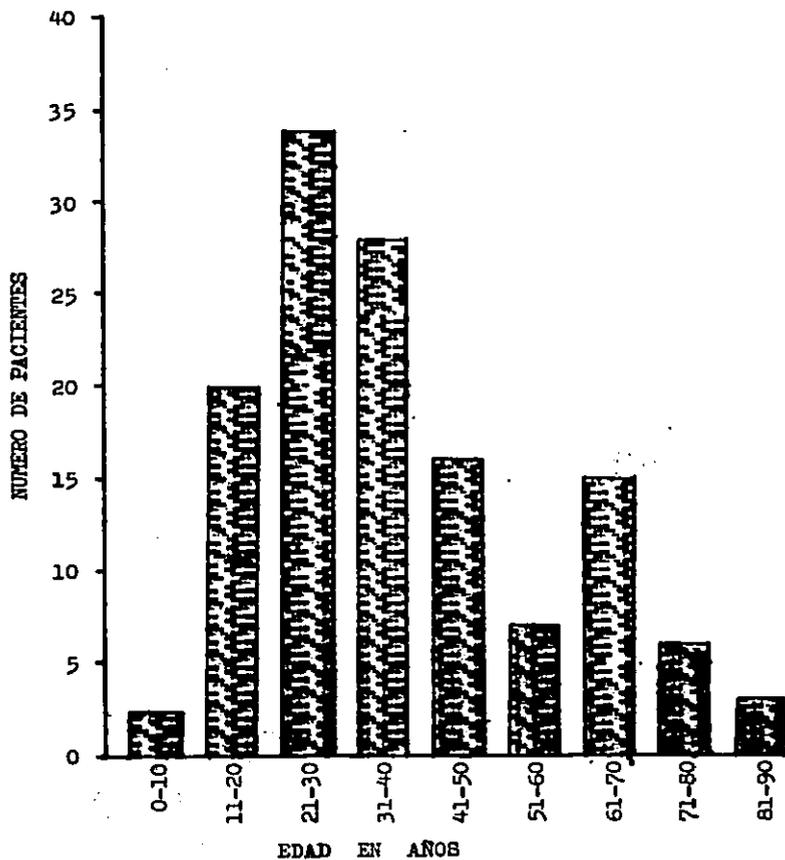
GRAFICA 5



Fuente: Archivo clínico UTI

FRECUENCIA DE SEPSIS ABDOMINAL POR GRUPOS DE EDAD EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

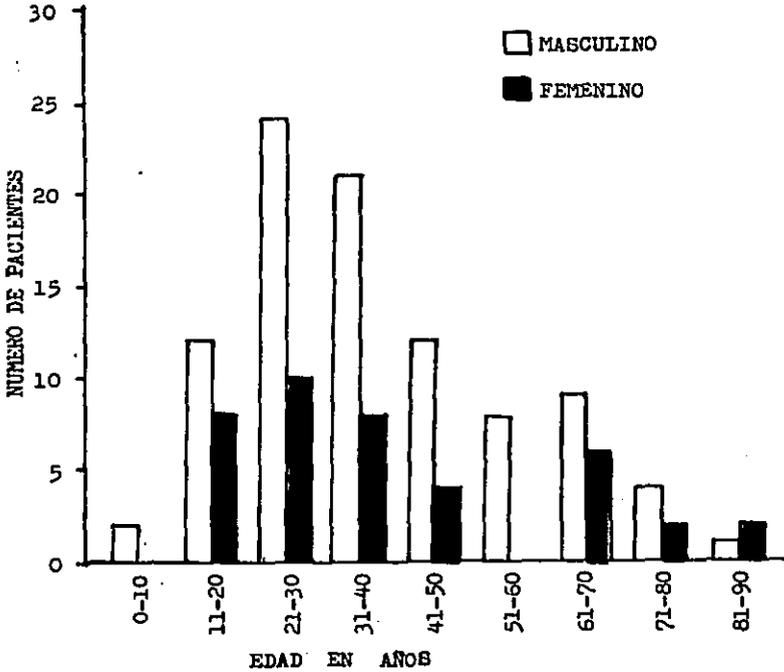
GRAFICA 6



Fuente: Archivo clínico UTI

FRECUENCIA DE SEPSIS ABDOMINAL POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD
EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF

GRAFICA 7

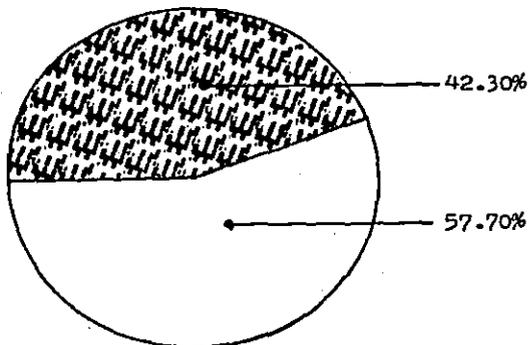


Fuente: Archivo clínico UTI

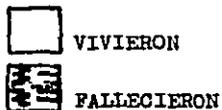
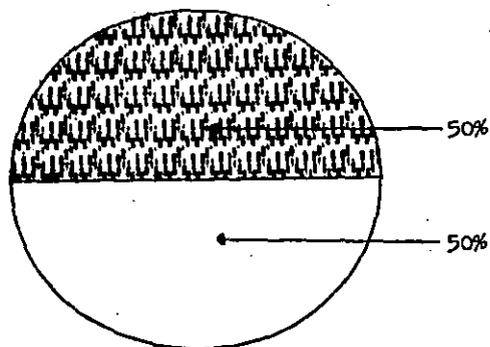
MORTALIDAD POR SEXO EN PADECIMIENTOS TRAUMATICOS EN PA
CIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA -
DGSMDDF

GRAFICA 8

MASCULINO
(n=52)



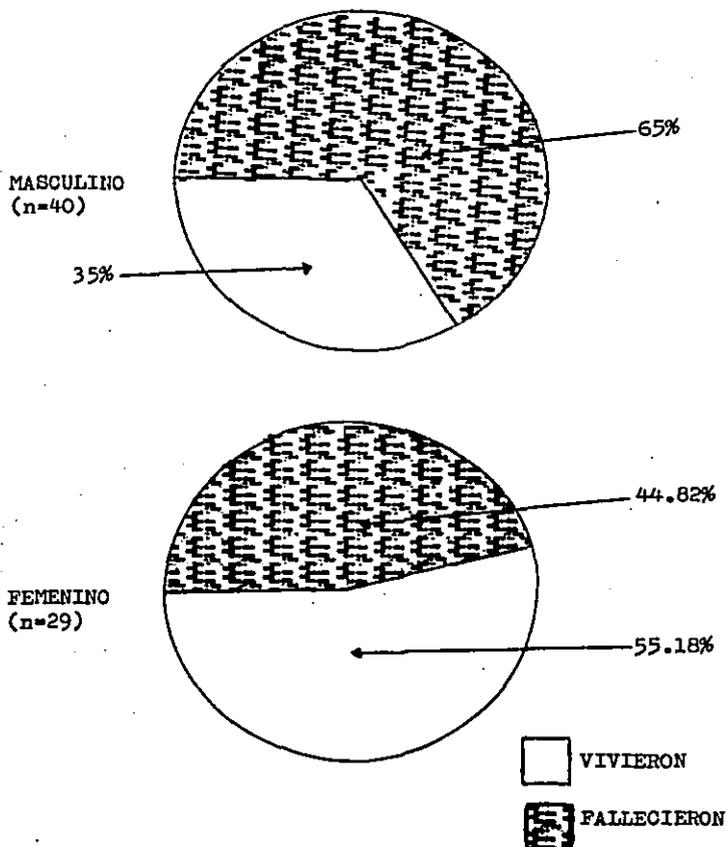
FEMENINO
(n=10)



Fuente: Archivo clínico. UTI.

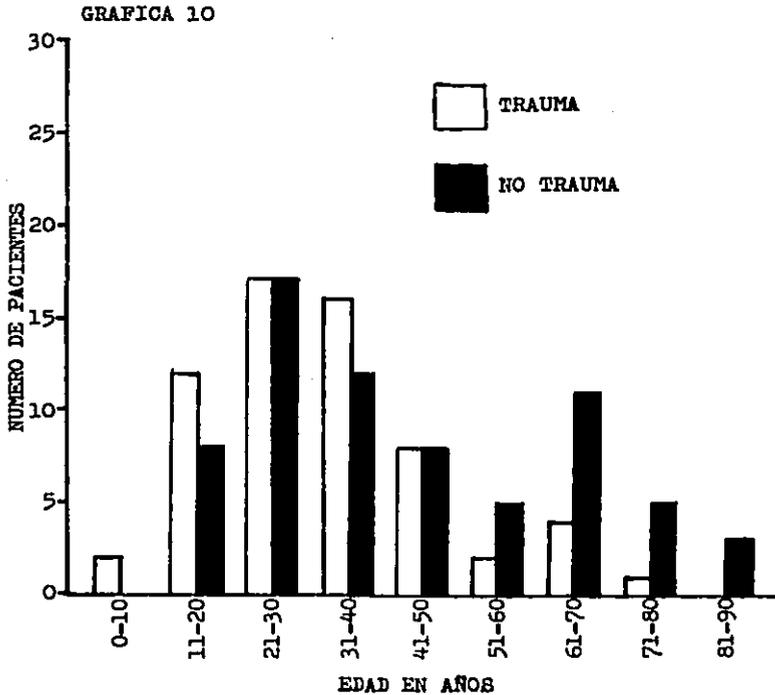
MORTALIDAD POR SEXO EN PADECIMIENTOS NO TRAUMATICOS EN
PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA
DGSMDDF

GRAFICA 9



Fuente: Archivo clínico UTI.

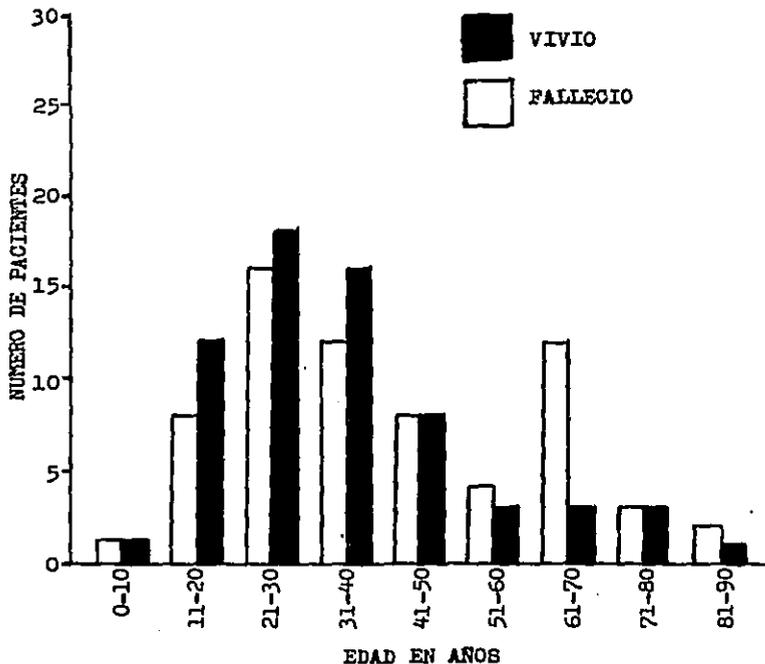
TIPO DE PADECIMIENTO (TRAUMA O NO TRAUMA) POR GRUPOS DE EDAD EN PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.



Fuente: Archivo clínico UTI

MORTALIDAD POR GRUPOS DE EDAD EN PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

GRAFICA 11



Fuente: Archivo clínico UTI.

DIAGNOSTICOS EN ORDEN DE FRECUENCIA EN PACIENTES CON SEPSIS
ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

TABLA III

DIAGNOSTICO	VIVIO	FALLECIO
-HERIDA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO	14	13
-TRAUMATISMO CONTUSO DE ABDOMEN	9	6
-HERIDA POR INSTRUMENTO PUNZO-CORTANTE	8	5
-APENDICITIS	7	4
-OCCLUSION INTESTINAL POR BRIDAS	3	7
-PERFORACION UTERINA POR L. U. I.	5	3
-ULCERA DUODENAL PERFORADA.	1	6
-ABSCESO HEPATICO ROTO A CAVIDAD ABD.	2	4
-PANGREATITIS NECROTICA.	3	3
-PIOCOLECISTO	3	2
-PERFORACION INTESTINAL POR SALMONELLA	1	2
-DEHISCENCIA DE HISTERORRAFIA POST-CESAREA	1	2
-FISTULA ENTEROCUTANEA	3	0
-COLON TOXICO	1	2
-ULCERA GASTRICA PERFORADA	0	2
-OCCLUSION INTESTINAL POR HERNIA UMBILICAL	0	2
-PIOSALPINK	1	1
- DEHISCENCIA DE SUTURA POST-HISTERECTOMIA	0	1
-ABSCESO PELVICO POST-HISTERECTOMIA	1	0
-ABSCESO SUBFRENICO POST-LAPAROTOMIA	1	0
-ABSCESO PERI RENAL ROTO A CAVIDAD	1	0
-ILEITIS REGIONAL	0	1
-TROMBOSIS MESENTERICA	0	1
-DEHISCENCIA DE YEYUNOSTOMIA	0	1
-DIVERTICULITIS PERFORADA	0	1

Fuente: Archivo clínico UTI.

RELACION DE LA MORTALIDAD Y SOBREVIVENCIA CON EL NUMERO DE REINTERVENCIONES EN PACIENTES CON SEPSIS PERITONEAL. HOSPITALES DE LA DGSMDDF

TABLA IV

NUMERO DE REINTERVENCIONES	1	2	3	4	5	TOTAL
VIVIERON	12	5	3	1	1	22
FALLECIERON	18	6	4	0	0	28
TOTAL	30	11	7	1	1	50

Fuente: Archivo Clinico UTI

ORGANOS INTRA-ABDOMINALES INVOLUCRADOS EN PACIENTES CON SEP-
SIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF.

TABLA V

ORGANO INVOLUCRADO	VIVIO	FALLECIO	TOTAL.
-COLON	29	12	41
-ILEON	15	13	28
-YEUONO	13	11	24
-HIGADO	10	11	21
-DUODENO	10	10	20
-PANCREAS	7	10	17
-UTERO	7	7	14
-APENDICE	9	3	12
-LESION VASCULAR	5	7	12
-ESTOMAGO	6	4	10
-BAZO	4	4	8
-RIÑON	4	4	8
-VESICULA	2	4	6
-VEGIGA	1	1	2

Fuente: Archivo clínico UTI.

PROMEDIO DE DIAS ESTANCIA EN PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL
DE LOS HOSPITALES DE LA D.G.S.M.D.D.F.

TABLA VI:

HOSPITAL	PROMEDIO DE DIAS ESTANCIA		
	GLOBAL	VIVOS	FALECIDOS
BALBUENA	5.29	5.10	5.49
R. LENERO	6.29	10.32	4.80
VILLA	4.97	6.00	3.43
XOCO	5.22	4.93	5.60
TOTAL	5.37	5.90	4.82

Fuente; Archivo Clínico UTI.

LESIONES ASOCIADAS A SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES
DE LA DGSMDDF

TABLA VII

LESIONES ASOCIADAS	CRANEO	TORAX	EXTREMIDADES	PELVIS	CUELLO	TOTAL
VIVIERON	7	15	5	3	3	33
FALLECIERON	7	11	6	1	3	26
TOTAL	14	26	11	4	4	59

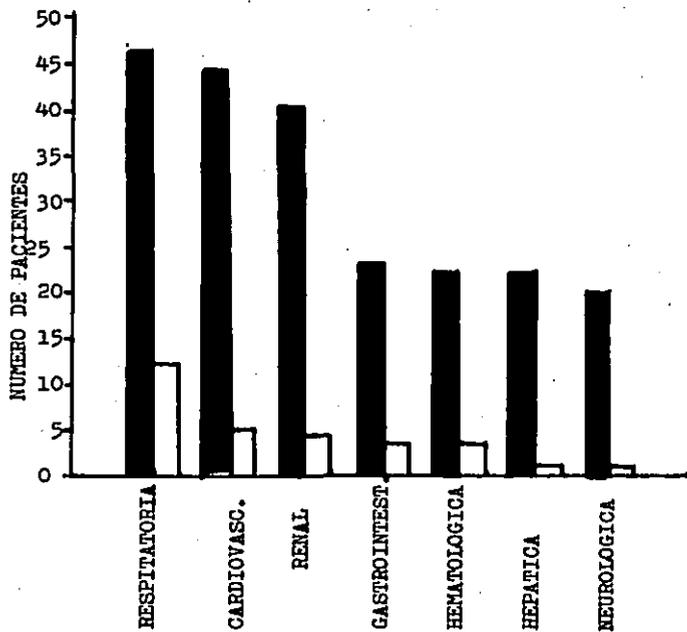
RELACION DE LA MORTALIDAD CON EL NUMERO DE FALLAS ORGANI--
CAS EN PACIENTES CON SEPSIS ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE
LA DGSMDDF

TABLA VIII NUM. DE FALLAS ORGANICAS	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
VIVIERON	9	7	3	2	0	0	0	21
FALLECIERON	4	5	13	7	15	9	2	55
TOTAL	13	12	16	9	15	9	2	76

Fuente: Archivo clínico UTI

FALLAS ORGANICAS MAS FRECUENTES EN PACIENTES CON SEPSIS -
ABDOMINAL EN LOS HOSPITALES DE LA DGSMDDF

GRAFICA 11



Fuente: Archivo Clínico UTI

COMENTARIO

La sepsis severa es un problema frecuente en las Unidades de Terapia Intensiva. Los reportes de Gómez (13) y Villazón (14), sobre la frecuencia de sepsis abdominal en nuestro medio, son semejantes a la encontrada en el presente estudio con un promedio global de 8.1% en relación al total de ingresos a la Unidad, sin diferir en forma significativa en los cuatro Hospitales revisados. Su importancia se relaciona con el alto costo tanto económico como de personal especializado, que representa el manejo de estos pacientes, en algunos de los cuales el tiempo de estancia en la unidad se prolonga por varios días y aún semanas, como en nuestros pacientes, en quienes, no obstante el promedio de estancia fue de 5.3 días, en algunos se prolongó hasta por tres y cuatro semanas. Por otro lado, a pesar de los adelantos logrados durante las últimas décadas en cuanto a métodos diagnósticos y terapéuticos se refiere, la mortalidad continúa siendo alta (15,16), con promedios que fluctúan entre el 3.5% en pacientes con infección temprana posterior a trauma abdominal penetrante, hasta más del 70% en pacientes con infección intraabdominal bien establecida, según varios reportes (15,16,17,18,19). En gran número de nuestros pacientes, el compromiso infeccioso bien establecido, se

evidenció por visualización directa durante el transoperatorio, y observamos una mortalidad global de 50.3% acorde con los reportes citados. La baja frecuencia de mortalidad reportada por algunos autores, secundaria por ejemplo a perforación apendicular, refleja generalmente la juventud de los pacientes; sin embargo, en pacientes de edad avanzada, la frecuencia de mortalidad cambia radicalmente (15). Acorde con lo anterior, de los 11 pacientes con diagnóstico de apendicitis perforada en nuestra revisión, 4 fallecieron y 3 de ellos fueron mayores de 55 años. La mortalidad reportada por úlcera péptica perforada, es baja; entre un 5 y 10% (15). Se argumenta como factor favorable en estos pacientes, la intensa peritonitis química, que conduce frecuentemente al tratamiento quirúrgico temprano con mínima contaminación bacteriana: Sin embargo, en los pacientes que revisamos con diagnóstico de úlcera péptica perforada, falleció el 90%. La alta mortalidad observada en estos casos, y en general en las lesiones de tubo digestivo alto y bajo, se relaciona frecuentemente con retardo en el manejo quirúrgico y consecuentemente alto grado de contaminación bacteriana, agregada a la frecuente desnutrición e inmunocompromiso en el tipo de pacientes que acuden a estos

Hospitales. La mortalidad en los casos de pancreatitis ne crótica en nuestro reporte, fue baja (50%) en comparación a lo señalado por otros autores (20). Esta observación es tuvo probablemente influida por menor severidad del padecimiento en nuestros pacientes que sobrevivieron. Sin embargo, no fue posible evaluar la severidad con los criterios de Ranson, para justificar esta aseveración

La mayor frecuencia de sepsis peritoneal en hombres, particularmente la condicionada por padecimientos traumáticos, reflejan la mayor exposición del sexo masculino a -- los factores que condicionan trauma (violencia, drogadicción, alcoholismo, etc.), evidenciado también por la mayor frecuencia de la patología en el masculino adolescente y adulto joven. Sin embargo, el sexo no influyó en el pronóstico.

Contra lo esperado, por la característica de hospitales -- traumatológicos, la frecuencia de sepsis por padecimiento no traumático, predominó sobre el traumático, y detectamos una mayor mortalidad en los primeros, influido esto, probablemente a mayor severidad del proceso por retardo en el diagnóstico y manejo quirúrgico, (generalmente el -- padecimiento traumático conduce a un pronto manejo qui--

rúrgico cuando se requiere), mayor edad de los enfermos (predominó el padecimiento no traumático en los pacientes de edad avanzada), y posiblemente al estado de salud previo, estado nutricional e inmunológico comprometidos. Estos últimos factores no fue posible valorarlos en forma objetiva en el estudio.

Los abscesos intraabdominales continúan siendo las complicaciones más importantes de los traumas abdominales y de las perforaciones espontáneas del tracto gastrointestinal. El diagnóstico de estos abscesos es con frecuencia bastante difícil (17). Sin un tratamiento adecuado, la mortalidad secundaria a esta complicación, es mayor del 80%. El 38% de los pacientes revisados fueron reintervenidos en más de una ocasión, la mayoría de ellos por sospecha de abscesos residuales. No logramos obtener los hallazgos quirúrgicos en los pacientes que fueron reintervenidos, por lo que desconocemos el porcentaje de resultados positivos para abscesos intraabdominales. Lo que sí observamos, fue una mortalidad significativa (56%), en estos pacientes.

Los órganos intraabdominales más frecuentemente involucrados, colon, yeyuno e ileon.. La importancia de esta de esta observación se relaciona con la alta contamina

ción que la lesión de estos órganos representa. Las bacterias anaeróbicas suelen encontrarse en íleon terminal y colon, sitios donde constituyen cerca del 90% de la flora y su concentración total llega a alcanzar 10^8 y 10^{10} por gramo de materia fecal. En infecciones intraabdominales, estas bacterias se encuentran comunmente asociadas a las bacterias aerobias presentes en la flora del tubo digestivo, y es lógico suponer que en presencia de una infección intraabdominal, exista una mezcla de aerobios y anaerobios, presentandose un ejemplo típico de infecciones mixtas, que tienen importantes implicaciones diagnósticas y terapéuticas.

Carrico y cols., refiere que el síndrome de falla orgánica múltiple ocurre en un 7% a 22% de las cirugías de urgencia, y entre el 30% al 50% de las cirugías por sepsis intraabdominal; La insuficiencia orgánica múltiple, condiciona una mortalidad que varía entre el 30% y el 100% dependiendo del número de fallas involucradas (21). Acorde con lo anterior, observamos en nuestro estudio una frecuencia de desarrollo de por lo menos una falla orgánica en el 58% de los pacientes estudiados, con una mortalidad global para estos del 72%, correlacionando en forma estrecha la mortalidad con el número de fallas.

de tal manera que los pacientes con más de cuatro fallas registraron una mortalidad del 100%, con 3 fallas, la mortalidad continuó siendo significativa con un 81%, y con menos de 3 fallas, la mortalidad disminuyó al 27%.

Por lo tanto, de los factores revisados, el que en forma mas aparente influyó sobre el pronóstico fue el número de fallas orgánicas, por lo que creemos conveniente revisar la secuencia de eventos fisiopatológicos que el proceso séptico condiciona y que finalmente llevan al desarrollo de falla orgánica múltiple y a la muerte.

Como se puntualizó anteriormente, la sepsis altera el metabolismo intermediario. La disfunción metabólica produce anomalías en el ciclo de substrato metabólico, alterando la relación que en condiciones normales existe entre músculo, hígado y tejido adiposo, ello condiciona malnutrición calórico-protéica, ya que se produce desequilibrio entre la síntesis y el catabolismo de las proteínas, originando un autocanibalismo séptico del músculo esquelético, el cual utiliza en forma selectiva aminoácidos de cadena ramificada como fuente energética oxidativa. Por otro lado, el metabolismo de los aminoácidos ureagénicos y aromáticos se encuentra alterado por -

bloqueo enzimático de sitios claves para su catabolismo oxidativo normal, lo que produce elevación en las concentraciones séricas de estos aminoácidos. El efecto de este incremento, es particularmente deletéreo al aumentar las concentraciones sanguíneas de tirosina y fenilalanina, porque estos aminoácidos conducen a la formación de falsos neurotransmisores, como la octopamina, producto de la desviación de la vía sintética normal de la dopamina, a partir de aminoácidos aromáticos, y responsable de la disminución del tono vascular, rasgo característico de la respuesta hiperdinámica de la sepsis (3,22)

La desviación de las vías oxidativas normales de los lípidos, conducen a la formación preferencial de ácidos grasos libres de cadena larga, los cuales tienen efecto inhibitorio sobre enzimas importantes de la vía glucolítica, como la piruvato deshidrogenasa , reduciendo la entrada del piruvato al ciclo del ácido tricarbóxico, con desviación del mismo, hacia la formación de glucosa a través del ciclo de Gori, y ante la presencia de deshidrogenasa láctica, a la formación de lactato.

Otro efecto inhibitorio del metabolismo alterado de los triglicéridos, se ejerce sobre la Adenina-Nucleótido-

translocasa, que desvía la entrada de la acetil-Coenzíma A, a la formación de ácido beta hidróxi butírico, en lugar de su entrada al ciclo de Krebs a través del citrato. Ambas desviaciones representan un gasto energético inútil. (22,23)

A nivel hepático, las alteraciones al ingreso de los precursores de aminoácidos, hacia el ciclo oxidativo normal para la producción de ATP, condicionan desviación de estos hacia la gluconeogénesis y síntesis de urea, los cuales son dos procesos competitivos en las necesidades de ATP. Una consecuencia de la gluconeogénesis aumentada, al mismo tiempo que se encuentra inhibida la entrada del piruvato al metabolismo aerobio a través de la formación de acetil Co-A, es la producción de un ciclo inútil, en el cual el piruvato es sintetizado a glucosa 6 fosfato vía ciclo de Cori, y retorna a piruvato a través de la gluconeogénesis, sin sufrir oxidación y así consumiendo inútilmente una gran cantidad de ATP, con liberación de calor (hipertermia de la sepsis), y disminución de energía (22,23)

La respuesta fisiológica ante la agresión séptica severa, es el resultado de una compleja interacción entre los mecanismos compensadores cardiacos, vasculares y --

pulmonares, en respuesta a las alteraciones del metabolismo intermediario, señaladas anteriormente. La respuesta inicial, es el estado hiperdinámico, caracterizado por aumento del gasto cardiaco y disminución de las resistencias periféricas por caída del tono vascular. - Este último factor, genera un gasto cardiaco desproporcionadamente elevado para el mismo flujo sanguíneo corporal (relación presión/flujo), respuesta totalmente diferente a lo que se observa en el choque hipovolémico y cardiogénico, donde el tono vascular se encuentra aumentado (23)

No obstante se considera necesaria a la respuesta hiperdinámica, como una adaptación simpática al tono vascular, no está exenta de desventajas, ya que se acompaña de una disminución en el consumo de oxígeno y producción de acidosis metabólica. La disminución en el consumo de oxígeno es más una dificultad para su extracción a nivel tisular en presencia de una disponibilidad de oxígeno normal o incluso elevada (23)

Los cambios bioquímicos señalados, en asociación a la respuesta sistémica a la sepsis, de no corregirse en sus fases iniciales, evoluciona progresivamente a la insufi-

ciencia múltiple de órganos, asociado con un profundo - estado de anergia, linfopenia y cicatrización inadecuada de las heridas. La falla multisistémica, consiste - en una secuencia acumulativa de fallas orgánicas que involucran a los sistemas cardiovascular y pulmonar en su primera fase, y posteriormente a la falla hepática, presencia de úlceras de estrés, alteraciones de la coagulación y finalmente falla biventricular que no responde a los agentes inotrópicos positivos y al volúmen y típicamente se relaciona con el desarrollo de atelectasia, edema agudo pulmonar y bronconeumonía. De no detenerse la progresión de insuficiencia orgánica, inevitablemente se produce la muerte. (23)

CONCLUSIONES

La sepsis abdominal, en las Unidades de Terapia Intensiva de los Hospitales DGSMDDF:

- Se observa con una frecuencia global del 8.1 % de los ingresos totales. La mayor concentración de casos se registran en edades productivas (entre 21 y 50 años) con promedio de 35 años.
- La mortalidad condicionada por sepsis peritoneal se presenta en un 50.3 %
- El sexo masculino predomina sobre el femenino en una proporción de 2.6: 1, y la mortalidad es similar para ambos sexos.
- El padecimiento no traumático predomina sobre el traumático en un 52.7 %, y la mortalidad para este tipo de padecimientos es mayor en hombres con 65 %, en tanto que - para las mujeres la mortalidad es del 44 %.
- En padecimientos traumáticos predomina el sexo masculino con una frecuencia del 83.8 % sobre todo en adolescentes y adultos jóvenes, y la mortalidad es menor en hombres - con trauma (42.3 %) que en mujeres (50.0 %)
- La mortalidad asociada a reintervenciones quirúrgicas es del 56 %

- Las lesiones de viscera hueca, son las más frecuentemente observadas como condicionante de sepsis peritoneal.
- De las variables revisadas, la que más estrechamente se relacionó con el riesgo de fallecer fue el número de fallas orgánicas desarrolladas.
- En forma retrospectiva en las Unidades de Terapia Intensiva de la DGSMDDF, no es posible llevar a cabo la evaluación de severidad del padecimiento con el sistema -- APACHE II.

RESUMEN

Se realizó una encuesta descriptiva para conocer la frecuencia y mortalidad de la sepsis abdominal, para lo cual se revisaron 1608 expedientes en el período de un año. - De 131 que entraron en el estudio por cumplir con los criterios de inclusión, se analizó la edad, sexo, tipo de padecimiento, tiempo de estancia en la Unidad, característica de la cirugía, número de intervenciones quirúrgicas, - órganos intra-abdominales involucrados, lesiones asociadas, desarrollo de fallas orgánicas y evaluación APACHE - II.

La frecuencia del padecimiento fue del 8.1 %, con predominio del sexo masculino en un 69.4 %. La edad promedio fue de 37 años y el tiempo de estancia en la unidad fue de -- 5.3 días, aunque con rangos amplios (entre 6 hrs. y 30 -- días). La mortalidad se registró en un 50 %, predominando esta en hombres sin trauma en un 65 %. El padecimiento - traumático fue discretamente menor que el no traumático, (52.7 % de los primeros contra 46.3 en los segundos). Las lesiones de viscera hueca fueron las mas frecuentemente - encontradas y estas estuvieron condicionadas por proyectil de arma de fuego, heridas por arma blanca y trauma --

contuso de abdomen, como causas más frecuentes, y apendicitis perforada como causa no traumática. La mortalidad relacionada con reintervenciones quirúrgicas fue del 56 %, - siendo la causa mas frecuente de reintervención, la sospecha de abscesos residuales.

Se observó una estrecha relación entre el número de fallas orgánicas y la mortalidad. En pacientes con más de cuatro fallas murió el 100 %, con tres fallas el 81 % y con menos de tres fallas se registró una mortalidad del 27 %, siendo las fallas más frecuentes la respiratoria y cardiovascular.

En ningún paciente se obtuvieron los parámetros completos para la evaluación APACHE II, y solo en 26 pacientes se registraron las variables fisiológicas de la evaluación, por lo que no se pudo realizar la calificación del grado de severidad del padecimiento con este sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Sibbald WJ, Sprung CL: Perspectives on sepsis and septic shock. Ed Society of Critical Care Medicine. 1986
- 2.- Chernow B, Shoemaker WC: Critical care State of the Art. Ed. Society of Critical Care Medicine. Vol 7,1986.
- 3.- Siegel JH: En manifestaciones cardiorrespiratorias de la insuficiencia metabólica presente en la sepsis y en el síndrome de insuficiencia orgánica múltiple. Clin Quir - NA. 1983;2:375-92.
- 4.- Andersen R: Infections as a problem in intensive care -- unit. Scand J of Gastroenterol, 1983;19:83-8.
- 5.- Cowley AR, Trump BF; Pathophysiology of shock anoxia and ischemia. Ia. ed. Williams and Wilkins 1982
- 6.- Beutler B, Cerami A: Cachectin: more than a tumor necrosis factor. N Eng J Med, 1987;316:379-83.
- 7.- Wool P: Endocrinology of shock. Ann Emerg Med 1986;15:1401-5.
- 8.- Aragón AA, Chio MR, Pizaña DA: Evaluación pronóstica de la sepsis peritoneal. Tesis recepcional. DGBMDDF 1986.
- 9.- Siegel JH, Cerria FB: Physiological and metabolic correlations in human sepsis. Surgery, 1979;86:163-93.
- 10.- Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP: APACHE: Acute physiology and chorónic health evaluation: A Physiologically based classification system. Crit Care Med;1981;9:591-7
- 11.- Knaus WA, Draper EA: APACHE II system. Crit Care Med.1985 13:818-9.
- 12.- Skau T, Mystem FO: Severity of illness in intraabdominal infection. Arch Surg,1985;86:152-8
- 13.- Gómez MP, Espinosa LF: Sepsis abdominal. En: Espinosa LF, Muñoz RJ. Cuidados intensivos en infectología. CECSA 1985

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 14.- Villazón SA: Sepsis abdominal: Fisiopatología y prevención. Rev Mex MCTI,1979;1:47-55.
- 15.- Bubrick MP: Antibiotics for intraabdominal sepsis; - - selection of an effective combination. Postgrad Med 1984;75:237-43
- 16.- Nichols RL; Management of intraabdominal sepsis, 1986 ;60(suppl 6B);204-9
- 17.- Simon GL, Geelhoed GW: Diagnosis of intraabdominal abscesses: A Review, The Amer Surgeon,1985;51:431-6
- 18.- Nichols RL, Intraabdominal infections: an overview, Rev Infect Dis,1985; :709-15.
- 19.- Nichols RL, Smith JW, Klein DB; Risk of infection after penetrating abdominal trauma, N Eng J Med, 1984;311:-- 1065-70.
- 20.- Thomas FD; Acute Pancreatitis, Anaesth and Intensive Care 1985;13:249-57
- 21.- Carrico CJ, Meakins JL: Multiple organ failure syndrome Arch Surg, 1986;121:196-08
- 22.- Siegel JH; Relations between circulatory and metabolic - changes in sepsis. Ann Rev Med 1981;32:175-94
- 23.- Mellicke CC, Morales CI; Valoración pronóstica en sepsis abdominal. Tesis recepcional. H.Mocel 1985.