1989 - Vol. 4 - No. 2 Rev Col CIRUGIA

Infección Intraabdominal Severa
Análisis de 117 Casos

A. GOMEZ, M.D., J. ADUEN, M.D., G.FERNANDEZ, M.D., J. DE LA HOZ, M.D., A. CASTRO, M.D., F. BUITRAGO, M.D., E. ALVAREZ, M.D., F. CALDERON, M.D., R. VARGAS, M.D., G. MONTENEGRO, M.D.

Palabras Claves: Infección intraabdominal, Compromiso sistémico, "Abdomen abierto", Reintervenciones quirúrgicas, Lavado peritoneal, Apoyo fisiológico, Antibioticoterapia.

Se revisa la experiencia terapéutica en el tratamiento de pacientes afectos de infección intraabdominal severa, hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital San Juan de Dios de Bogotá.

La incidencia de la afección fue del 11.7% y la mortalidad global del 47%. De los 117 pacientes estudiados, pudieron establecerse dos grupos de acuerdo con la terapéutica quirúrgica empleada. El grupo A con una sola intervención quirúrgica y el grupo B con varias intervenciones. La mayoría de los pacientes del grupo B fueron sometidos a la técnica del "abdomen abierto".

Los resultados evidenciaron una disminución de la mortalidad en los pacientes sometidos a varias intervenciones quirúrgicas (31.4%), hallazgo significativo desde el punto de vista estadístico ($p<0.05$). No hubo diferencia estadística entre los grupos cuando se analizaron con parámetros de edad, estancia, y compromiso sistémico (TISS). No se encontró diferencia significativa entre los grupos cuando se analizaron en relación con el tipo anatómico, según el origen de la infección.

En conclusión, parece ser que las reintervenciones consecutivas disminuyen la mortalidad en los pacientes afectos de infección intraabdominal severa, sea cual fuere el origen anatómico de la misma.

INTRODUCCION

La mayoría de las series publicadas en la literatura médica, informan acerca de una elevada tasa de morbimortalidad en el tratamiento de la infección intraabdominal (1 -5). La persistencia y/o la recurrencia del foco infeccioso, así como el desencadenamiento de falla multisistémica (FMS), han sido los mayores inconvenientes encontrados en el tratamiento exitoso de estos pacientes.

En la última década se ha notado un incremento de la necesidad de proponer alternativas terapéuticas que conlleven una disminución de la mortalidad y morbilidad de pacientes afectos de infecciones intraabdominales, sin que aún puedan derivarse conclusiones claras en relación con el manejo de esta patología (2 - 10).

En un intento por tratar de evaluar nuestros resultados terapéuticos en pacientes con infección intraabdominal, se revisaron las historias clínicas de los pacientes afectos de esta entidad que fueron tratados en la UCI del Hospital San Juan de Dios de Bogotá durante los últimos dos años y que constituyen el objeto del presente informe.

MATERIALES Y METODOS

Se tomaron las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en la UCI del Hospital San Juan de Dios de Bogotá, entre enero de 1986 y agosto de 1988. De ellas se seleccionó el grupo de enfermos con infección intraabdominal, entendida ésta como la presencia de pus y/o de contenido gastrointestinal libre en la cavidad peritoneal.

El total de 117 casos fue evaluado según los siguientes parámetros:

1. **Según la severidad del compromiso sistémico.** Para ello se utilizó el *Therapeutic intervention score sistem (TISS)* descrito por Cullen y colaboradores (11), e implantado en nuestra Unidad desde hace algún tiempo.

2. **Según el origen de la infección.** Con este fin, se recurrió a la clasificación anatómica descrita por Meakins y su grupo (12), según la cual, existen diez tipos anatómicos con un comportamiento aparentemente diferente en su evolución clínica (Fig. 1).

3. **Según la terapéutica quirúrgica empleada.** Pudimos establecer dos grandes grupos de pacientes:

Grupo A, compuesto por quellos en quienes el tratamiento consistió en laparotomía y drenaje inciales, complementado con medidas usuales de apoyo respiratorio, cardiovascular y nutricional, así como la antibioticoterapia acordada en cada uno de ellos.

Grupo B, compuesto por aquellos en los que adicionalmente a las medidas de soporte mencionadas, se practicaron laparotomías repetidas y lavados de la cavidad abdominal como medida terapéutica complementaria. La mayoría de

Doctores: Alonso Gómez D., Javier Aduen B., Gilberto Fernández R., Jaime De la Hoz D., Augusto Castro B., Francisco Buitrago M., Ernesto Alvarez T., Fernando Calderón P., Rafael Vargas B., Gabriel Montenegro Z., Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San Juan de Dios, Bogotá - Colombia.

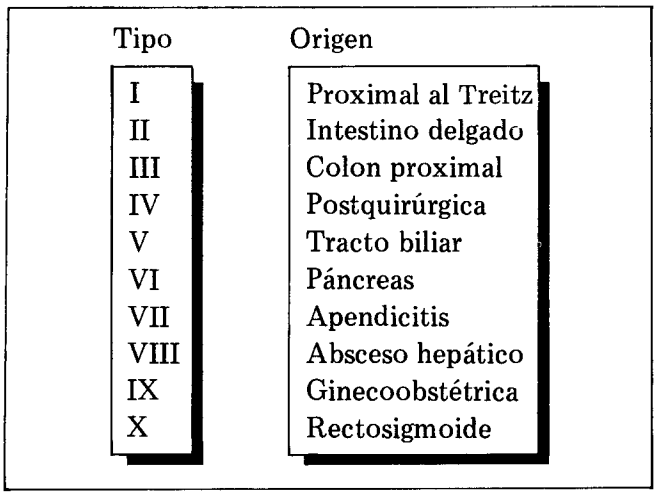

Fig. 1. *Tipos anatómicos de la infección abdominal, según el origen de la misma (Mekins, 1984).*

estos fueron sometidos a la técnica de "Abdomen abierto", para lo cual el grupo quirúrgico empleó una malla de polietileno. Este sistema de "contención visceral" fue originalmente empleado por uno de los miembros del Departamento de Cirugía, el Dr. Oswaldo Borraez quien en "una noche de desespero" tuvo la feliz idea de recortar una "bolsa de suero" y fijarla a la aponeurosis.

Todos los pacientes recibieron un apoyo fisiológicamente orientado teniendo en cuentra que este sistema ha resultado ser útil, no solamente en favor de la supervivencia, sino también en la unificación de criterios terapéuticos (13). Asimismo, todos recibieron tratamiento con antibióticos. El enfoque inicial "ciego" se orientó a la utilización de agentes "que cubrieran" la flora supuestamente predominante y en general incluyeron combinaciones de medicamentos "antianaerobios" con otros "antigramnegativos". En algunos pocos casos se utilizó monoterapia con agentes de espectro combinado. Una vez identificado el germen y su susceptibilidad, la terapéutica antimicrobiana se continuó o modificó de acuerdo con la orientación dada por el laboratorio de microbiología.

Recolección de datos y análisis estadístico. Para estos efectos se utilizó un computador *epson equity 1*, programado con el "Sistema de Manejo de Información Médica (SMIM)", diseñado e implantado por los doctores Mauricio León, Gabriel Montenegro y Alonso Gómez en la UCI del Hospital San Juan de Dios de Bogotá (14). Desde el punto de vista estadístico, se practicaron las pruebas del chi cuadrado con la correción de Yates, para las cuales se aceptó significación en el nivel de $p<0.05$.

RESULTADOS

Del total de 1000 historias clínicas revisadas, 117 (11.7%), reunieron los criterios descritos para infección intraabdominal (IAB).

El grupo total tuvo una edad de 46.6 ± 18 años, y su estancia en la UCI fue de 7.8 ± 6 días.

En relación con la severidad del compromiso sistémico, éste correspondió a la clase IV de Cullen, con un TISS promedio de 32.2 a las 24 hr del ingreso a la UCI (15).

Tabla 1. Incidencia de la infección abdominal, según el tipo anatómico de la misma.

Tipo	Casos	%
I	12	(11.7)
II	7	(06.8)
III	17	(16.6)
IV	11	(10.8)
V	19	(18.6)
VI	7	(06.8)
VII	10	(09.8)
VIII	2	(01.9)
IX	17	(16.6)
X	0	(00.0)

Pudo establecerse la distribución de 102 (87.18%) de nuestros pacientes, según el tipo de anatómico por Meakins (Tabla 1).

Sólo en el grupo X (infección distal a la reflección peritoneal) no hubo casos para análisis. La mayoría de los pacientes corresponden a patología de víscera hueca, seguida por patología biliar y ginecológica respectivamente.

Del total de pacientes, 79 (67.5%) correspondieron al Grupo A, y 38 (32.5 %) al Grupo B, descritos anteriormente.

La Tabla 2 muestra la distribución numérica y algunas características de cada uno de los grupos A y B. Como puede observarse, no se encontraron diferencias significativas en relación con la edad, la estancia hospitalaria, ni el nivel de compromiso sistémico evaluado por medio del TISS.

Tabla 2. Distribución numérica y algunas características de los grupos terapéuticos A y B.

	Grupo B	Grupo A	
	Núm. de Casos		
	38	79	
Edad	43.6	47.3	$p > .05$
Estancia	10.7	6	$p > .05$
TISS	32.7	31.8	$p > .05$

La Tabla 3, a su vez, muestra la distribución comparativa de los grupos A y B en relación con los tipos de la clasificación anatómica. Se reproduce en cada grupo la distribución global, con predominio de las lesiones de víscera hueca.

MORTALIDAD

De los 117 pacientes, 63 (53%) sobrevivieron. En la Tabla 4, se muestran, comparativamente, las características globa-

Tabla 3. Distribución comparativa de los grupos A y B, en relación con los tipos de la clasificación anatómica.

Tipo	Grupo A - n/%	Grupo B - n/%
I	7 (10.0)	5 (15.6)
II	6 (8.5)	1 (3.1)
III	10 (44.2)	7 (21.8)
IV	9 (12.8)	2 (6.2)
V	16 (22.8)	3 (9.3)
VI	3 (4.3)	4 (12.5)
VII	7 (10.0)	3 (9.3)
VIII	1 (1.4)	1 (3.1)
IX	11 (15.7)	6 (18.7)
X	0 (0.0)	0 (0.0)

Tabla 4. Características generales comparativas de supervivencia y mortalidad, según TISS, edad y estancia hospitalaria.

	TISS	Edad	Estancia
Vivos	30.6	46.4	5.9
Muertos	33.2	47.0	7.2
p	>.05	>.05	> .05

les de los pacientes según superviviencia o mortalidad. Este cuadro evidencia una ausencia de diferencia significativa en las variables de edad, estancia y TISS.

Es interesante discriminar la mortalidad de acuerdo con el grupo terapéutico, es decir, según el tipo de intervención quirúrgica realizada (Fig. 2). En el grupo A se registró un porcentaje de mortalidad del 53.2%, mientras que en el grupo B (reintervenidos), ésta fue del 31.6%. Esta diferencia porcentual mostró significación estadística, mediante el test del chi cuadrado con la corrección de Yates ($p < 0.05$).

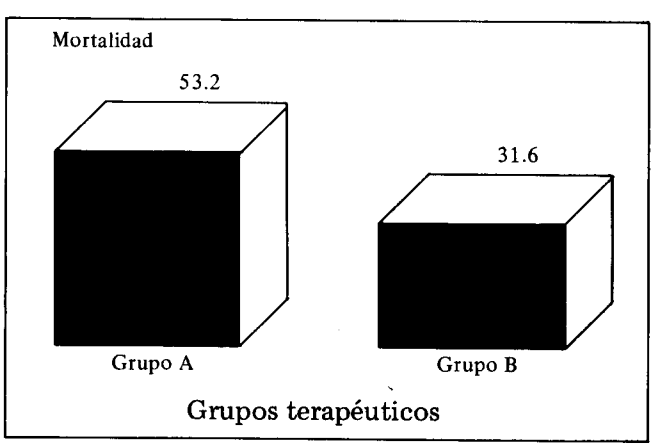

Fig. 2. *Incidencia de mortalidad de acuerdo con los grupos terapéuticos A y B.*

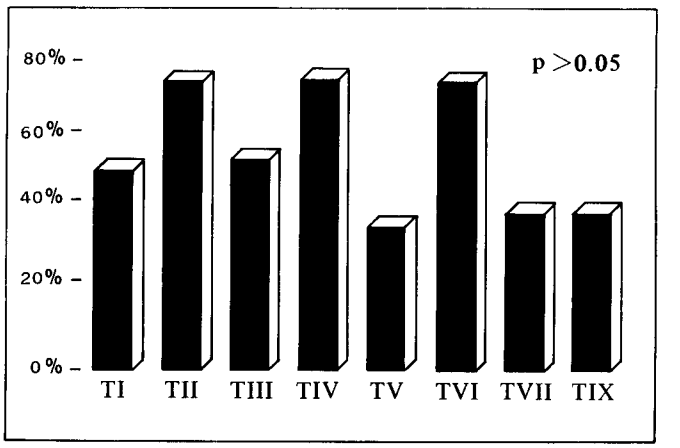

Fig. 3. *Mortalidad según el tipo anatómico de la infección abdominal, de acuerdo con el origen de la misma.*

En la Fig. 3, se observa la mortalidad de los pacientes según el tipo anatómico de la infección abdominal, de acuerdo con el origen de la misma.

Para el análisis de estos resultados, se practicaron pruebas estadísticas, tratando de encontrar diferencias entre los diversos tipos. A pesar de que existen tales diferencias porcentuales evidentes entre éstos, no hubo significación estadística en los mismos.

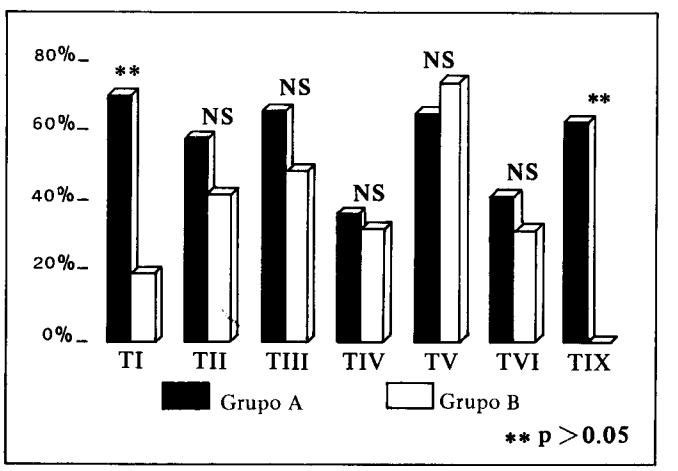

Fig. 4. *Mortalidad según los tipos anatómicos y los grupos terapéuticos.*

Por último, la Fig. 4 muestra la mortalidad en los diferentes tipos anatómicos en relación con la técnica de una (grupo A) o varias (grupo B) intervenciones quirúrgicas. En cada uno de los tipos anatómicos, la mortalidad fue menor en el grupo B que en el grupo A. A pesar de ello, no se registró un nivel de significación estadística de esta diferencia sino en los tipos anatómicos I y IX.

ANALISIS DE RESULTADOS

La infección abdominal continúa siendo un estado catastrófico que conduce a una mortalidad elevada. Los datos de la literatura médica dejan entrever una notable confusión

acerca de las medidas más apropiadas para enfocar su tratamiento. Esta confusión puede deberse, al menos en parte, a una falta de estratificación tanto del grado de compromiso de los enfermos como de una unificación semántica del tipo de pacientes que se tratan (3,5,9,12).

En nuestra serie, hemos estratificado los pacientes según el *Therapeutic Intervention Score Sistem (TISS)*, descrito en Harvard (11). Este sistema aunque no utilizado unánimemente, ha sido comparado por algunos autores en casos de infección abdominal, con otro sistema más utilizado: el APACHE II de Knaus y Cols (16,17). De esta comparación resultó que ambos sistemas son igualmente útiles en la estratificación de este grupo de pacientes. Por otro lado, Sarwar y Cols (18) demostraron que era igualmente útil en la comparación de pacientes críticos traumáticos. Por último, en nuestra Unidad, elaboramos un trabajo prospectivo comparativo entre pacientes evaluados simultáneamente con los dos sistemas mencionados. Nuestros resultados preliminares en 100 pacientes mostraron que el coeficiente de correlación entre los dos sistemas es muy cercano a la línea recta (0.956).

Parece razonable aceptar el TISS como una medida del grado de compromiso en este grupo de pacientes quirúrgicos. Según este sistema, el grupo de pacientes informado por nosotros corresponde a pacientes de alto riesgo, puesto que pertenece al tipo IV, o sea, el de mayor mortalidad (15). En la Tabla 2 se mostró el promedio de TISS de los dos grupos terapéuticos A y B, sin evidenciarse diferencia significativa entre ellos, lo que sugiere que ambos grupos tenían un compromiso sistémico similar en el momento de su ingreso a la UCI.

Por otro lado, la misma Tabla evidencia la similitud de los grupos en relación con la edad ($p < 0.05$).

Por último, el manejo respiratorio, cardiovascular y nutricional seguido en los pacientes fue también similar. En efecto, en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos existen unos protocolos orientados a lograr objetivos terapéuticos definidos en cada una de las funciones fisiológicas. En ese sentido, el tratamiento tiene una base común dentro de la cual el mantenimiento de patrones fisiológicos (13) es la norma predominante y por ende nos permite aseverar que los apoyos ofrecidos a los pacientes fueron similares.

En síntesis, el análisis de datos parece sugerir que los grupos terapéuticos en mención, son homogéneos y que la diferencia más notable entre ellos se ubica en nivel del resultado final, es decir, la supervivencia. Como se ve en la Fig. 2, la mortalidad en el grupo de reintervenciones fue del 31.6%, significativamente menor que la del grupo de una sola intervención quirúrgica, en el cual se registró una mortalidad del 53.2% ($p < 0.05$). Esta diferencia evidente adquiere para nosotros mayor validez a la luz de un análisis aún no publicado, realizado en nuestra Unidad.

En efecto, sobre un grupo de 643 pacientes evaluados en dos unidades de cuidados intensivos (H. San Juan de Dios y Caja Nacional de Previsión Social) encontramos que la mortalidad esperada en pacientes tipo IV de Cullen, es de alrededor del 58%, lo que correlaciona con la mortalidad en el grupo A, pero que se reduce ostensiblemente con las reintervenciones quirúrgicas.

El análisis estadístico efectuado en los tipos de la clasificación anatómica, no arrojó diferencias sustanciales en la población global, hecho este que no se correlaciona con los hallazgos de otros autores (19).

En los informes de Meakins y colaboradores, aparece la apendicitis como una entidad de pronóstico excelente.
En nuestra serie, esta entidad continúa teniendo una mortalidad elevada. Una posible explicación a esta diferencia podría estar en el grado de compromiso sistémico de los pacientes. En nuestros casos, este compromiso era mayor a su ingreso con un TISS de 31.2 en el tipo VII de la apendicitis. En la casuística de Meakins, este tipo se menciona como poseedor de un APACHE menor que el de los demás.

Es importante enfatizar que no encontramos diferencia sustancial en la mortalidad cuando el origen de la infección fue gástrica, intestinal o colónica. Este hallazgo concuerda con lo expresado en otros informes (19) y se opone abiertamente al concepto tradicional que teníamos de que gracias a las diferencias de la flora microbiana a lo largo del tubo digestivo, la patología más alta tendría una menor gravedad y, por supuesto, un mejor pronóstico en relación con la mortalidad. Por el contrario, ahora pensamos que a igualdad de compromiso sistémico, es tan grave la lesión originada en el estómago o intestino delgado como aquella originada en el colon. Sin embargo, estos hallazgos no deben interpretarse como significativos de igual riesgo de complicación infecciosa en cada uno de los niveles anatómicos descritos, sino más bien como un equivalente de gravedad, una vez la infección se presente como complicación.

Es interesante agregar que, tal como se evidencia en la Tabla 3, la reexploración mostró tener mayor eficacia terapéutica en cada uno de los tipos anatómicos analizados. Lamentablemente el número de casos en cada uno de éstos no fue lo suficientemente grande como para poder establecer una diferencia estadísticamente significativa.

A modo de conclusión, podemos sostener los siguientes puntos de vista:

1. La infección abdominal con compromiso sistémico importante puede verse favorecida en su evolución final, modificando el enfoque quirúrgico desde una posición expectante hasta otra más intervencionista, conclusión esta que concuerda con las de otros autores (6 - 8).

2. La utilización racional y cuidadosa de la técnica del "Abdomen abierto" parece estar justificada, puesto que en esta serie, aunque retrospectiva, se evidenció una disminución sustancial de la mortalidad. En nuestras manos, el uso de la "Malla de Polietileno" ha mostrado ser útil, económica y virtualmente libre de complicaciones. Esto, **en ningún momento significa que recomendemos el uso indiscriminado de esta técnica en todo paciente con infección abdominal severa.**. Lo que sí recomendamos enfáticamente es que todo paciente con infección abdominal severa, sea sometido a una discusión amplia entre cirujanos y clínicos, dentro de la cual la posibilidad de emplear esta técnica, esté siempre presente, sobre todo con los hallazgos tanto nuestros como de otros autores en el sentido de que su utilización tardía no establece mayor diferencia en el resultado final (20). Estas descusiones y evaluaciones permitirán en el futuro, encontrar el punto de equilibrio y las indicaciones precisas de este procedimiento. En la actualidad, y gracias a los resultados de este trabajo retrospectivo, adelantamos otro prospectivo en el que esperamos poder diferenciar mejor tanto el tipo de pacientes, como las patologías que más se beneficien de la técnica.

Una información adicional que creemos oportuna, se refiere al área hospitalaria en la cual realizamos los lavados cuando utilizamos la técnica del "abdomen abierto". Después de muchas discusiones, lecturas y dificultades, hemos optado por realizarlos dentro de la UCI, siguiendo obviamente todas las normas de asepsia.

Nuestra experiencia es similar a la de otros autores (20) en el sentido de que el medio ambiente de la UCI no constituye una contraindicación para efectuarlos en esa área hospitalaria, y por el contrario favorece el mantenimiento de condiciones fisiológicas óptimas para el procedimiento, las que con mucha frecuencia se deterioran seriamente con el traslado del paciente a las salas de cirugía.

3. No creemos útil continuar concibiendo las lesiones del tubo digestivo como diferentes en relación con su pronóstico. Por el contrario, nuestros hallazgos sugieren que la actitud frente a la patología intestinal alta debe ser igualmente "alarmante" a la que actualmente tenemos ante las lesiones del colon.

4. Además de la técnica quirúrgica, consideramos fundamental una terapéutica de apoyo fisiológico bien orientada, ya que ella ha demostrado ser un enfoque que favorece la supervivencia de los pacientes (13).

5. La utilización racional de agentes antibióticos constituye un elemento básico en el tratamiento de estos enfermos. Consideramos importante enfatizar el papel del laboratorio de microbiología, tanto en la identificación del germen o gérmenes predominantes y de la susceptibilidad antimicrobiana, como en la detección precoz de eventuales sobreinfecciones

ABSTRACT

This article reviews the therapeutic experience with 117 cases of severe intra-abdominal infection admitted to the Intensive Care Unit of the University Hospital San Juan de Dios , Bogotá.

The incidence of the disease was 11.7% and the overall mortality rate was 47%. The 117 cases were classified into two groups according to the therapeutic approach adopted: group A, including patients in whom a single surgical operation was performed, and group B, including patients treated with repeat surgery. Most patients in group B underwent "open belly" procedures.

The results showed a reduced overall mortality rate in group B (31.4%) as compared with group A (53.2%). This finding was statistically significant ($p<0.05$). There was no statistically significant difference between the two groups with regard to age, length of hospital stay, and systemic involvement (TISS).

No significant difference was found between the two groups concerning the site of origin of the infection.

In conclusion, it appears that repeat surgery reduces the mortality rates in patients with severe intra-abdominal infection, regardless of its anatomical origin.

REFERENCIAS

1. Maddaus MA, Athuerholz D, and Simmons RL: The Biology of Peritonitis and Implications for Treatment. Surgical Clinics of North America 1988; 68: 431-43
2. Kinney EU and Polk HC: Open Treatment of Peritonitis: An Argument Against. Adv. Surg. 1987; 21: 19-27
3. Rogers PN and Wright IH: Post Operative Intra Abdominal Sepsis. Bn J Surg 1987; 74: 973-75
4. Leiboff AR and Saroff HS: Yhe Treatment of Generalized Peritonitis by Closed Post Operative Peritoneal Lavage. Arch Surgery 1987; 122: 1005-10
5. Bohnen JM, Mustand RA, Oxholm SE, et al: Apache II Score and Abdominal Sepsis. Arch Surg 1988; 123: 225-29
6. Hedderich GS, Wexler MJ, Mcleam APH, et al: The Septic Abdomen: Open Management With Marlex Mesh With a Zipper. Surgery 1986; 90(4): 399-408
7. Walsh GL. Chiasson P, Hedderich GS, et al: The Open Abdomen. Surg Clin North America 1988; 68(1): 25-40
8. Wyant GM: Open Management of the Septic Abdomen. Lancet 1986; II: 138-9
9. Maddaus MA and Simmons RL: Leane the Abdomen Open for Peritonitis: Yes, No, Maybe?. Adv Surg 1987; 21: 1-18
10. Andrews CH, Doening M, Hermann UM, et al: Planned Reoperation for generalized Intra-Abdominal Infection. Am J Surg 1986; 152: 682-6
11. Cullen DS, Civetta Jm, Briggs BA, et al: Therapeutic Intervention Scoring Sistems: A Method for Cuantitative Comparison of Patient Care. Crit Care Med 1974; 2:57-63
12. Meakins JL, Solomkin JS, Allo MD, et al: A Proposed Clasification of Intra-Abdominal Infections. Arch Surg 1984; 119:1372-78
13. Shoemaker WC: Pathophisiology, monitoring, out come prediction and therapy of shock states. Crit Care Clin 1987; 3:307-57
14. Montenegro G, León M. y Gómez A.: Sistemas de Manejo de Información Médica con Computadores en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital San Juan de Dios. Simposio Médico Nacional. Hospital Central Policía Nacional. 1986: 39-41
15. Cullen D, Ferara L, Gilbert J, et al: Indicator of Intensive Care in Critically III Patients. Crit Care Med 1977; 173-9
16. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE: APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med. 1985; 13:818-28
17. Dellinger EP: Use of Scoring Systems to Assess Patient with Surgical Sepsis. Surg Clin North Am 1988; 68(1): 123-44
18. Sarwar H, Barash P, Kerstein M, et al: Objetive Assesment of the Trauma Patien in a Surgical Intensive Care Unit.J Trauma 1977; 17: 367-72
19. Dellinger EP, Wertz MJ, Meakins JL: Surgical Infection Stratification System for Intra-Abdominal Infection. Arch Surg 1985; 120:21-9