

Manejo en U.M.I. de un enfermo séptico grave con afectación multisistémica

*Carretero Quevedo, A.**
*Casas Requejo, F. J.**
*López Aguilar, F.**
*Bravo de García-Quijada, J. L.***
*García Labajo, J. D.**
*Zorrilla Salcedo, J. L.****
*Ruiz Alvarez, J. *****

INTRODUCCION

Presentamos el caso de un enfermo varón, J. P. S., de 50 años que tuvo un ingreso prolongado (26 días) en nuestra Unidad.

El interés de este trabajo pensamos que reside en presentar el manejo y la evolución de un enfermo crítico con afectación multisistémica y que presentó varias complicaciones graves, de elevado índice de mortalidad.

Realizamos un resumen de su Historia Clínica, exploración y una exposición de los problemas que presentó, durante su estancia, así como un estudio del manejo y evolución de los aspectos más sobresalientes de los mismos. Finalmente, y como conclusión, se comentan los posibles efectos beneficiosos, que determinadas actuaciones terapéuticas pudieron tener, en la favorable evolución final que presentó nuestro paciente.

HISTORIA CLINICA

Varón de 50 años, que acude a nuestro Hospital para ser intervenido de Divertículo Esofágico, en tercio distal inferior de 12 años de evolución (figura 1).

Antecedentes personales

— Pirosis retroesternal, de 12 años de evolución, que cede con alcalinos y régimen dietético.

* Capitán Médico del Aire. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital del Aire.

** Teniente Médico de la Armada. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital del Aire.

*** Teniente Médico del Aire. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital del Aire.

**** Teniente Coronel Médico del Aire. Jefe del Servicio.

- Osteoartrosis.
- Fiebres tifoideas a los 24 años.
- No hipertenso, no diabético, no alergias conocidas.
- Fumador hasta hace tres años. No bebedor.

Historia actual

Es intervenido bajo anestesia general, practicándose toracotomía lateral izquierda por cuarto espacio intercostal izquierda. La intervención transcurre con algunas dificultades, hasta lograr visualizar un gran divertículo a 6 cm. del hiato y que presenta íntimas adherencias mediastínicas. Se procede a la resección del divertículo y se dejan dos tubos de drenaje en hemitórax izquierdo y uno en hemitórax derecho.



Fig. 1.—Radiografía en tránsito, en la que se observa el divertículo esofágico.

Ingresa en nuestra Unidad, con intubación orotraqueal, bajo efectos anestésicos, responde a órdenes y estímulos. Presenta un buen estado de hidratación, perfusión y nutrición. Discreta palidez de piel. No presenta signos de focalidad neurológica. Pupilas mióticas, isocóricas. Cuello: no ingurgitación yugular, no adenopatías, ni masas. Tórax: apósitos de toracotomías limpios, dos drenajes torácicos izquierdos y uno derecho. Auscultación pulmonar: Hipovenilación basal bilateral, no ruidos patológicos. Auscultación cardíaca: no soplos, ni extratonos. Tensión arterial: 100/60. PVC + 5 c.c. de H₂O. FC. 12 X". Abdomen blando, depre-sible, sin visceromegalias y sin peristaltismo. Extremidades buena coloración y temperatura, pulsos distales conserva-dos, no edemas.

Analítica al ingreso

Hematocrito 38 por 100; hematíes, cinco millones; leucocitos, 11.500 (9 cayados, 16 linfocitos, 53 segmentados); urea, 26 mg/‰; glucosa, 207 mg/‰; iones normales. Gasometría arterial (F_iO₂ 0.4); pH 7.31, pCO₂ 36, PO₂ 94, Exc. base -7.

Radiografías de tórax al ingreso

Tubo endotraqueal en correcta posición. Catéter de vía central en aurícula derecha. Silueta cardíaca normal. Dos drenajes en hemitórax izquierdo y uno en hemitórax de-recho.

Electrocardiograma

Ritmo sinusal, dentro de la normalidad.

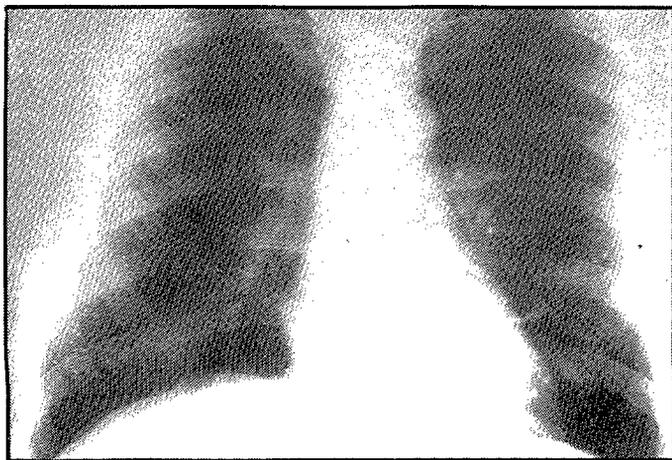
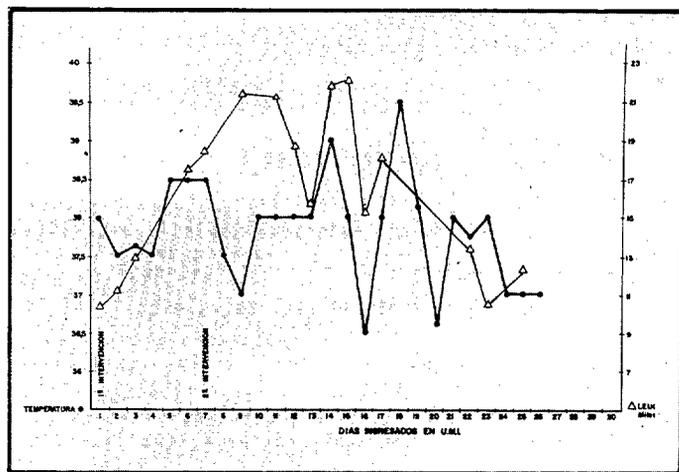


Fig. 2.—Radiografía previa al ingreso en U.M.I. y a ser intervenido.



Gráfica 1.—Gráfica en la que se relaciona la curva de temperatura con el número de leucocitos.

EVOLUCION

Las grandes horas de su postoperatorio transcurren sin grandes alteraciones, excepto por la presencia de febrícula, lo que permite su extubación al día siguiente de su ingreso, manteniendo gasometrías aceptables.

Se instaura N.P.T. desde el principio, por ser un paciente con exclusión de la vía digestiva, por un período prolongado (9,4 gramos de N₂, 1.500 cal. 60 por 100 de H. de C. con una relación gramo N₂/cal: 1/160, vitaminas H y L y oligoelementos).

Asimismo se pauta antibioterapia a base de cefotaxima y trobamicina. Resto de tratamiento, las medidas habituales de este tipo de postoperatorio.

Ante el establecimiento de fiebre mantenida y la aparición de fórmulas leucocitarias sépticas (ver gráfica 1) y deterioro del estado general, manifestado por aumento del trabajo respiratorio, hipoxemia, acidosis metabólica, que se acompaña de evolución radiológica (que va desde atelectasias laminares en ambas bases hasta la aparición de derrame pleural derecho y condensaciones parahiliares y basales), se sospecha la existencia de complicación local por dehiscencia de suturas, produciéndose a exploración radiológica con lipiodol, que pone de manifiesto la existencia de fístulas esófago-mediastínicas (ver secuencia radiológica) responsables de la formación de un absceso mediastínico retroesofágico.

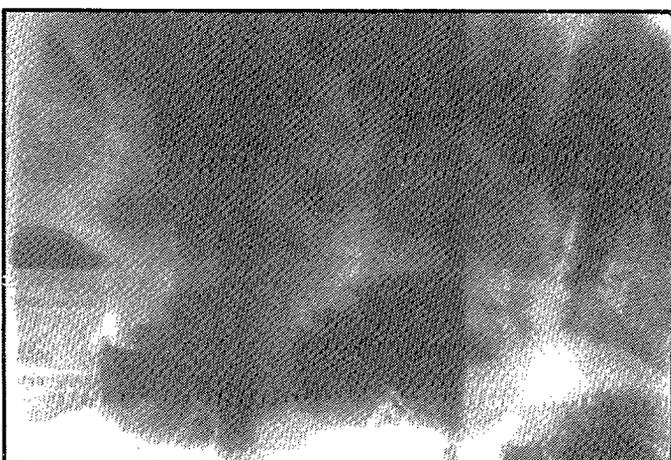


Fig. 3.—Estudio radiográfico en el que se pone de manifiesto fuga de contraste y niveles hidroaéreos, que también se vieron en placas anteroposte-rior de tórax.

En estos momentos de su evolución, en enfermo presenta como problemas fundamentales una situación séptica y una insuficiencia respiratoria motivada por la existencia de atelectasias pulmonares, fracturas quirúrgicas de costillas (toracotomías), derrame pleural derecho y áreas de condensación pulmonar derecha. Durante estos días no precisa VMC, al mantener gasometrías, aunque existe un evidente aumento del trabajo respiratorio y tendencia a la acidosis metabólica. Se toman medidas concomitantes de fisioterapia respiratoria enérgica, oxígeno y aerosolterapia (ver Tabla II).

Con respecto a la sepsis se maneja inicialmente con antibioterapia (ver Tabla III) y mediante nueva intervención quirúrgica, al sentarse el diagnóstico de dehiscencia de suturas. Se drena absceso mediastínico de más de 70 c.c. y se hace necesario practicar resección esofágica distal y posterior anastomosis gastroesofágica. En el transcurso de la intervención se toma muestras del absceso, aislándose proteus.

El enfermo vuelve intubado de quirófano y en los días siguientes se logra controlar la hipertermia previa, mejorando asimismo la fórmula leucocitaria. No obstante no es posible la extubación, dado que comienza a presentar inequívocos signos de SDRA: Malas gasometrías (hipoxia) a FiO_2 altas, patrón alveolar en las radiografías de tórax, disminución de la compliance y aumento del Índice Respiratorio y del Shunt.

Como factores determinantes cabe destacar: Enfermo poliintervenido con manipulación quirúrgica del pulmón y fracturas costales por las toracotomías, sepsis y condensaciones pulmonares biliares. Se realiza estudio hemodinámico derecho (ver Tabla I), en el que se pone de manifiesto estado hiperquinético, sin alteración de los parámetros de

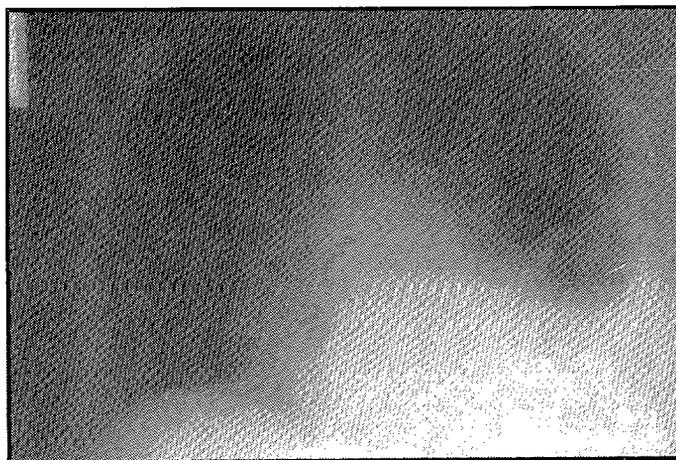


Fig. 4.—Radiografía que corresponde a los primeros días de su ingreso: Atelectasias y aumento de la densidad basal izquierda, con pérdida de ese hemidiafragma.

| | RANGO DE NORMALID. | MEDICIONES | | | | | |
|-------|--------------------|------------|-------|------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| FC | 60-100 | 113 | 110 | 105 | 94 | 83 | 66 |
| TA | S 90-180 | 117 | 120 | 155 | 137 | 118 | 114 |
| | M 65-140 | 96 | 90 | 110 | 108 | 94 | 89 |
| | D 40-100 | 70 | 75 | 84 | 77 | 71 | 68 |
| PVC | 7-10 | 7 | 9 | 15 | 12 | 12 | 10 |
| PAP | S 15-25 | 30 | 32 | 53 | 49 | 48 | 47 |
| | M 10-20 | 16,6 | 18 | 29 | 26 | 26 | 24 |
| | D 7-15 | 10 | 12 | 20 | 19 | 15 | 15 |
| PCP | 8-14 | 10 | 12 | 19 | 19 | 15 | 15 |
| GC | 2,5-5 | 6,1 | 6,5 | 7,6 | 7,3 | 6,28 | 6,38 |
| IC | 2,5-4 | 3,2 | 3,4 | 4,0 | 3,8 | 3,3 | 3,4 |
| VS | 50-65 | 59,3 | 59 | 72,3 | 77,6 | 75,6 | 99,6 |
| IS | 35-45 | 28,3 | 30,9 | 38 | 40,8 | 39,8 | 52,4 |
| ITSVI | 50-60 | 33,2 | 34,03 | 47 | 49,38 | 42,76 | 52,7 |
| RVS | 1000-1.500 | 1.167 | 971,5 | 1000 | 1052 | 1044 | 960 |
| RVP | 100-250 | 157 | 110 | 105 | 109 | 140 | 109,4 |

Tabla I.—Se exponen las mediciones de parámetros hemodinámicos, mientras tuvo puesto el catéter de Swan-Ganz.

contractilidad miocárdica. Este cuadro se maneja mediante VMC a FiO_2 elevada (superior a 0,55) PEEP superior a 10 cm. y macrodosis de metil-prednisolona. Con estas medidas se logra una ostensible mejoría en los parámetros respiratorios y radiográficos.

Al noveno día de su ingreso y controlado ya su SDRA y su cuadro séptico, aparecen dos nuevas complicaciones:

1. Insuficiencia cardíaca. Definida por aumento de PAD y PCP, junto a malos parámetros de contractilidad miocárdica (ver Tabla I) y cardiomegalia. Se controla mediante restricción hídrica y aumento de inotrópicos.

2. Hemorragia digestiva. Atribuible al stress, corticoides, heparina, etcétera. Se controla mediante cimetidina y lavados fríos, precisando además de transfusión sanguínea, para corregir la anemia que aparece.

3. En los días siguientes evoluciona bien, salvo por la aparición de signos de afectación hepática (sepsis, politransfusión, etcétera) y presentando buena hemodinámica, bue-



Fig. 5.—Radiografía en la que se observa un patrón alveolar bilateral más acusado en hemitórax izquierdo. Se observa también catéter Swan-Ganz en buena posición.

nas gasometrías y sólo discreta febrícula, con fórmulas muchos menos sépticas, se decide la extubación. El enfermo mantiene una buena situación clínica, estando mantenido mediante oxigenoterapia, N.P.T., apoyo inotrópico, anti-bioterapia y cimetidina.

El día decimocuarto de su ingreso presenta pico febril y nuevamente fórmula muy séptica, con grave deterioro clínico. Se practica toracocentesis izquierda, drenándose gran cantidad de líquido pleural de aspecto sanguinolento. Esto se realiza por existir criterios radiológicos de derrame pleural izquierdo.

Posteriormente, y siguiendo con el mismo soporte, se vuelve a controlar el cuadro séptico, mejoran las fórmulas pero persiste cierta febrícula.

Se inicia N. Enteral el día decimoséptimo de su estancia, que se combina con la N.P.T.; a estas alturas, el enfermo presenta unas proteínas totales de 5,4 g. %.

A partir de este momento, el paciente evoluciona sin presentar más complicaciones, excepto la aparición de una candidiasis por los drenajes, por lo que se retiran los antibióticos.

Los antibióticos utilizados quedan expuestos en la Tabla III.

En resumen, nuestro enfermo presentó los siguientes problemas:

1. Dehiscencia de suturas.
2. Sepsis. Abscesos mediastínicos.
3. Insuficiencia respiratoria: Mecánica e infecciosa.
4. SDRA.
5. Insuficiencia cardíaca.
6. Hemorragia digestiva.
7. Hepatopatía: Sepsis, politransfusión.

DISCUSION

Las complicaciones más frecuentes de la cirugía esofágica, según la revisión que hemos realizado, son:

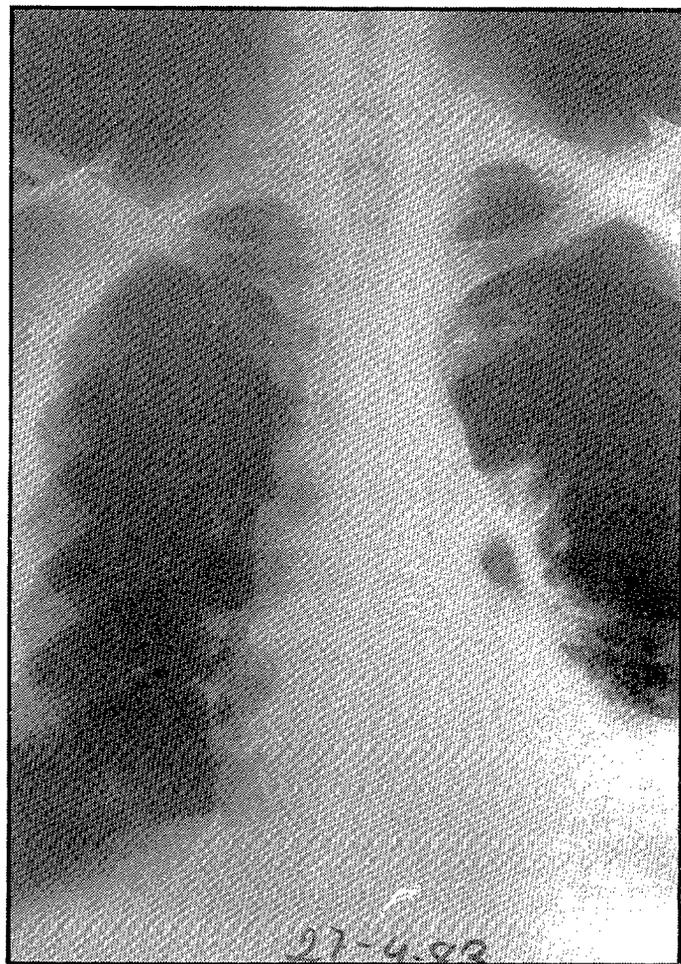


Fig. 6.—Placa de control, dos meses después de su alta hospitalaria.

| | | |
|-------------|---------------------------------|--|
| 1. Precoces | Dehiscencia de suturas | a) Vasculares. b) Nerviosas. c) Conducto torácico. |
| | Lesiones de estructuras vecinas | |
| 2. Tardías | Mediastinitis supurada. | |
| | Perforación. | |
| | Neumonitis por aspiración. | |
| | Disfagia persistente. | |
| | Recurrencia divertículo. | |
| | Esofagitis por reflujo. | |
| | Obstrucción. | |
| | Hernia hiatal. | |

| | DIAS DE MEDICION | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| pO ₂ | 100 | 77 | 63 | 80 | 85 | 67 | 75 | 75 | 80 | 90 | 90 | 100 | 120 | 130 | 170 | 87 | 75 |
| pCO ₂ | 35 | 30 | 30 | 32 | 26 | 28 | 38 | 39 | 38 | 33 | 32 | 32 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| pH | 7,40 | 7,41 | 7,40 | 7,40 | 7,41 | 7,42 | 7,48 | 7,40 | 7,45 | 7,45 | 7,41 | 7,44 | 7,44 | 7,43 | 7,46 | 7,44 | 7,44 |
| CO ₃ H ⁻ | 18 | 20 | 19 | 19 | 17 | 19 | 21 | 23 | 23 | 22,5 | 21 | 20 | 21 | 20 | 19 | 20 | 20 |
| D(A-a) O ₂ | 125,7 | 231,5 | 231 | 229 | 236 | 234 | 222 | 221 | 222 | 228 | 229 | 229 | 231 | 231 | 231 | 231 | 231 |
| IR (*) | 1,25 | 3 | 3,6 | 2,8 | 2,7 | 3,4 | 2,9 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 2,2 | 1,9 | 1,7 | 1,3 | 2,6 | 3,0 |
| Qs/Qt. | 0,3 | 1,39 | 1,39 | 1,41 | 1,39 | 1,37 | 1,45 | 1,45 | 1,45 | 1,41 | 1,41 | 1,41 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 | 1,39 |

(*) IR = D (A - a) O₂ / pa O₂.

Tabla II.—Se exponen algunos de los parámetros respiratorios que se le calcularon durante su estancia.

Nuestro paciente presentó una serie de complicaciones graves, cada una de las cuales tiene un alto índice de mortalidad, que aún es más elevado cuando aparecen juntas. Pensamos que merece la pena destacar (como factor de buen pronóstico en la evolución final del enfermo) el hecho de que la función renal estuviese conservada durante toda la estancia, a pesar de que existiesen muchas circunstancias que hubieran podido afectarla: sepsis, negrotóxicos, I.C., etcétera. A este respecto cabe resaltar la alta mortalidad (86%) de un grupo de 65 pacientes (de una serie de 696 que fueron sometidos a V.M.C.) que hicieron un R.F.A.

Respecto a los otros problemas, cabe destacar que la hemorragia digestiva aparece con frecuencia en las U.C.I., sobre todo si se combinan factores tales como sepsis, F.R.A., hepatopatía, corticoterapia, aminoácidos IV, hipoxia, hipercapnia, etcétera.

Por otra parte, pensamos que la I.C. fue condicionada por la sepsis (¿factor depresor miocárdico?), pues aunque estuvo sometido a PEEP, ésta nunca llegó a valores de +15 cm de H₂O, cifra que sí parece afectar significativamente la contractilidad miocárdica y la curva presión/volumen ventricular.

Destacamos con respecto al SDRA el posible buen efecto de la administración precoz de macrodosis de corticoides (30 mg/kg. de peso de metilprednisona), así como el uso de la PEEP, hecho ampliamente aceptado. En la bibliografía consultada dan una mortalidad media que va del 40-60% en el SDRA puro sin complicaciones y que puede llegar hasta el 90%.

Asimismo, resaltamos el hecho de sentar una indicación precoz de cirugía (en el curso de una sepsis, buscando un foco séptico), de cara a la evolución de nuestro enfermo. Pensamos también que vale la pena comentar la mayor frecuencia de gérmenes gram-negativos en pacientes quirúrgicos graves y sépticos, hecho que se dio en nuestro paciente, ya que se identificó como agente microbiano, uno de la familia Proteus. Los hemocultivos fueron repetidamente negativos, lo cual no es de extrañar, puesto que desde el principio fue sometido a antibioterapia enérgica.

Por último destacamos el soporte nutritivo a que estuvo

sometido, y que fue de gran importancia, para frenar o compensar su estado catabólico. Conviene aquí puntualizar que dependiendo de las complicaciones que aparecían y de la situación hemodinámica, fuimos variando el patrón nutritivo (suspendimos lípidos mientras reunía criterios de SDRA; en las fases de sepsis más pronunciadas presentó una intolerancia hidrocarbonada, por lo que el aporte calórico, durante dichas fases, tuvo menor contenido en hidratos de carbono).

BIBLIOGRAFIA

- BALISON, MCGREGOR, WOODWARD: «Postoperative diaphragmatic herniation following transthoracic fundoplication». *Arch. Surg.*, 106:164, 1973.
- BERNAL PEREZ, M.; COLOYA PEREZ, y cols.: «Bacteriemia en los pacientes quirúrgicos graves». *Medicina Intensiva*. Vol. 7, núm. 2, marzo-abril 1983.
- DALY, W. J.: *Tratado de medicina interna Stein*. Tomo I, 33. Salvat, 1984.
- ELLIS, LEONARDI, y cols.: «Surgery for short esophagus with stricture. An experimental and clinical manometric study». *Ann. Surg.*, 188: 34, 1978.
- GOMEZ RUBI, J. A.; BUENDIA MORENO, J. L., y cols.: «Fracaso renal agudo en el curso de la insuficiencia respiratoria tratada con ventilación mecánica». *Medicina intensiva*. Vol. IV, núm. 5, noviembre-diciembre 1980.
- HALLMAN, M.; TERAMO, K., et al.: «Prevention of respiratory distress syndrome: Current view of fetal lung maturity studies». *Ann. Clin. Res.*, 12: 36-44, 1980.
- HOPEWELL, P. C.; MURRAY, J. F.: «The adult respiratory distress syndrome». *Annu. Rev. Med.*, 27: 343-356, 1976.
- LOPEZ BENITO, I.; GENER REXACH, J.: «Factores condicionantes de aparición de hemorragias digestivas en la U.C.I.». *Medicina Intensiva*. Vol. III, núm. 4, septiembre-octubre, 1979.
- HYERS, T. N.: «Pathogenesis of adult respiratory distress syndrome: Current concepts». *Semin. Respir. Med.*, 2: 104-108, 1981.
- PAYNE, CLAGETT: «Pharyngeal and esophageal diverticula». *Curr. Probl. Surg.*, 1; abril 1965.
- PETTY, T. L.: «Adult respiratory distress syndrome; Historical perspective and definition». *Semin. Respir. Med.*, 2: 99-103, 1981.
- PIERCE ALAN, K.: «El pulmón», pág. 177. Guenter Welch, edit. Panamericana, 1979.
- PONTOPPIDAN, H.; GEFFIN, B.; LOWENSTEIN, E.: «Acute respiratory failure in the adult». *N. Engl. J. Med.*, 287: 690-698, 743-752, 799-806, 1982.
- RINALDO, J. E.; ROGERS, R. M.: «Adult respiratory distress syndrome: Changing concepts of lung injury and repair». *N. Engl. Med. J.*, 306: 900-909, 1982.
- SHAPIRO, D. L.: «Respiratory distress syndrome». *N.Y. Estate Med. J.*, 80: 257-259, 1980.
- WELS, PAYNE: «The present status of one-stage pharyngo esophageal diverticulotomy». *Surg. Clin. North. Am.*, 53: 953, 1976.

DIAS DE USO DURANTE INGRESO EN U.M.I.

| DOSIS | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|--------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| CEFOTAXINA | 1gr.IV/6h. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| AMIKACINA | 500mgr. 8h. | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| GENTAMICINA | 80mgr. 12h. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| METRONIDAZOL | 500mgr. 8h. | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| CLINDAMICINA | 600mgr. 8h. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOBRAMICINA | 100mgr.IV 12 h. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla III.—Se exponen los antibióticos utilizados y sus días de utilización.