

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

BLOQUEO PERIDURAL TERAPEUTICO EN EL

CHOQUE SEPTICO

T E S I S

DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN

A N E S T E S I O L O G I A

HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO MEDICO NACIONAL

I. M. S. S.

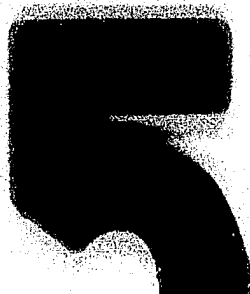
PRESENTA

OFELIA PICHARDO MENESES

MEXICO, D.F.

1976

V. B. / [Signature]





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Agradezco al Sr. Dr. Ricardo Sánchez el haber aceptado dirigir mi Tesis y la ayuda prestada para la elaboración de este trabajo.

Este Trabajo fué elaborado en el departamento de Anestesiología y Unidad de Cuidados Intensivos de Gastroenterología del Centro Médico Nacional del I.M.S.S.

I N D I C E

INTRODUCCION	Pag 1
MATERIAL Y METODO	Pag 2
RESULTADOS	Pag 3
DISCUSION	Pag 4
CONCLUSIONES	Pag 5
RESUMEN	Pag 6
BIBLIOGRAFIA	Pag 7 y 8

INTRODUCCION

El choque séptico, ha representado un problema como complicación en cuadros infecciosos abdominales y respiratorios principalmente.

Su fisiopatología y tratamiento en parte fundamentados, aún guardan mecanismos de acción no completamente aclarados, por lo que se justifica el uso de medidas terapéuticas ortodoxamente contraindicadas.

Se considera al choque, en particular al séptico, una entidad caracterizada por una inadecuada perfusión tisular, acentuada en ciertas áreas, cuyos signos y síntomas provienen de una hipovolemia real o relativa, con un gasto cardíaco inadecuado, una insuficiente presión sanguínea, baja del flujo sanguíneo en órganos y tejidos, con énfasis en la estasis y necrosis capilar y por ende tisular (6-14-15-16-17-19)

En el estado de sepsis, desencadenado especialmente por gérmenes gram-negativos y en menor proporción por gérmenes gram positivos, virus, rickettsias y plasmidium (11), es un hecho común la vasoconstricción arteriolo-capilar, debido a un aumento en la actividad simpática, especialmente en el área esplácnica, con liberación de catecolaminas y estimulación directa en los receptores alfa y probablemente los beta adrenérgicos, que aunada a la liberación o activación de sustancias vaso-activas producidas por las endo o exotoxinas, nos dan alteración directa sobre la microcirculación, con sus repercusiones metabólicas y hemodinámicas generales (3-5-12)

Las alteraciones pulmonares en el choque séptico se reflejan en una disminución progresiva de la pO_2 (13-19) la etiología es variada y entre las cuales figuran las microatelectasias o francas atelectasias. Una de las causas de éstas alteraciones se encuentra en la disminución de la amplitud respiratoria, generalmente causada por dolor y espasmo muscular reflejo con aumento en un principio de la frecuencia respiratoria, y posteriormente disminución por fatiga, con

cumento en un principio de la frecuencia respiratoria, y posteriormente disminución por fatiga, con descompensación en la amplitud respiratoria, generalmente causada por dolor y espasmo muscular refleja con aumento en un principio de la frecuencia respiratoria, y posteriormente disminución por fatiga, con descompensación e insuficiencia pulmonar progresiva, con repercusiones cardiovasculares (9-10-18), completando un círculo vicioso que frecuentemente acaba con la vida del paciente.

Existen una serie de medidas para su tratamiento como son: reposición de volumen, oxigenoterapia, corticosteroides, corrección del desequilibrio ácido-base, drogas vasoactivas (2-4-19), antibióticos específicos, etc. Así mismo, se han empleado medidas como el bloqueo simpático selectivo, con infiltración de lidocaina a nivel del ganglio ciliaco o por denervación del mismo (7); todos ellos encaminados a la mejoría de la irrigación tisular.

Debemos enfatizar que Silverstein en 1970, es el único que hasta la fecha ha reportado el uso del bloqueo peridural en dos casos de choque séptico (8).

Este trabajo tiene por objeto comunicar en forma preliminar y evaluar, nuestra experiencia en 24 casos de pacientes en estado de choque séptico, en los que se empleó como tratamiento conyugante el bloqueo peridural.

MATERIAL Y MÉTODO:

Se estudiaron 24 casos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Servicio de Gastroenterología del Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social, con choque séptico por problema abdominal o pélvico severo sin problemas de coagulación.

Se instaló bloqueo peridural con catéter, en los espacios comprendidos entre T12 a L2, utilizando agujas de Touhy número 17, identificando el espacio peridural con técnica de Gutiérrez, con estricta técnica quirúrgica aséptica, tanto en la dosis inicial como en las subsecuentes.

Se aplicaron dosis de lidocaina simple al 1% a razón de 1 mg/kg/dosis, con frecuencia variable de 4 a 6 horas de acuerdo al dolor; llevándose registro continuo de la tensión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y presión venosa central durante la primera hora y posteriormente cada hora, al igual que al volumen urinario, llenado capilar y valoración del dolor, la determinación de gases en sangre y equilibrio ácido-base fué hecha en forma previa, dos horas después y cada 24 horas. Además se hicieron los estudios rutinarios de la Unidad (electrolitos en sangre, lactato, piruvato, osmolaridad plasmática y urinaria, glucosa, urea, creatinina, hemograma hemático completo, etc), diariamente.

La duración máxima de permanencia del catéter y aplicación de la dosis de lidocaina fué de 6 días; el criterio para retirarlo fué el de mejoría del paciente y traslado del mismo a otro servicio, fallecimiento, o completar el tiempo establecido.

RESULTADOS:

Las edades fluctuaron entre los 16 y los 86 años; 9 pacientes pertenecían al sexo femenino y 15 al masculino, sus pesos fluctuaron entre los 45 y 90 kilos.

La causa del choque séptico fué absceso pélvico post histerectomía en un caso, en nueve de ellos peritonitis generalizada, cuya causa primaria fué; un caso de sub oclusión intestinal con torsión de mesenterio, dos por apendicitis perforada, dos por perforaciones intestinales múltiples uno de ellos por amibiasis y otro por salmonelosis, dos mas por dehiscencia de sutura de colon y fístula enterocolónica. Un caso de abscesos colangiulares y otro de trombosis mesentérica; una peritonitis generalizada por dehiscencia de pared; colecistectomía la cual presento sangrado importante de pared y se dejó una compresa hemostática que se retiró a las 24 horas; además once casos de pancreatitis aguda hemorrágica y uno por sangrado en cavidad abdominal.

Los resultados del bloqueo se vieron reflejados en :

Dolor: En la mayoría se alivió y en otros disminuyó, algunos presentaron parálisis de miembros pélvicos, las que desaparecieron al terminarse el efecto del bloqueo.

Frecuencia respiratoria: en todos disminuyó, entre otras causas por abolición del dolor (fig 1).

Diuresis: En los pacientes con oligúria se observó aumento de la diuresis en las primeras tres horas, con disminución posterior, sin llegar a los valores iniciales, salvo en los casos de muerte. Un caso que merece especial atención, fué un paciente con insuficiencia renal aguda en fase de recuperación con volúmenes urinarios por arriba de 1000 ml. por hora; en el cual, después del bloqueo la diuresis tendió a normalizarse al igual que la osmolaridad plasmática y urinaria. (Fig. 2 y fig 3)

La frecuencia cardíaca, tensión arterial y presión venosa central, no tuvieron variaciones, (fig 4)

Gases en sangre: los enfermos tenían diversos métodos de oxigenoterapia (oxígeno por catéter nasal, PPIG, PPIA, etc), no pudiéndose valorar en grupo, pero en general, hubo aumento de la PaO₂ y mejoría de la PaCO₂.

No hubo alteraciones significativas en lactatos y piruvatos, urea, creatinina y electrolitos.

Complicaciones: en ningún caso se presentó complicación alguna como consecuencia del procedimiento empleado (Meningitis, meningismo, sangrado, etc.).

DISCUSION:

Los objetivos del bloqueo peridural en el choque séptico son:

1.-Bloqueo sensitivo para disminución o abolición del dolor, mejorar las condiciones respiratorias y consecuentemente la ventilación alveolar efectiva.

2.-Bloqueo simpático para aumentar la perfusión esplénica al romper el espasmo proccilar del choque.

Tradicionalmente se ha considerado la sepsis y el choque como contraindicaciones casi absolutas para la aplicación del bloqueo peridural, debido a la vasodilatación producida, con aumento de la hipovolemia relativa y el peligro de llevar gérmenes al espacio peridural.

Sin embargo, si se toman medidas extremas de cuidado y vigilancia estrecha, para realizar y controlar el bloqueo peridural, tales como: el empleo de una buena técnica aséptica, empujamiento apropiado del volumen circulante, aplicación de dosis de anestésico local cuidadosamente calculado, etc., se logran disminuir y evitar las complicaciones que este tipo de procedimientos aparentemente están contraindicados durante el choque séptico.

El bloqueo sub aracnoideo diferencial escrito por Arrowood y Semoff (1) es válido para el bloqueo peridural al aplicar varias concentraciones de anestésico local, se obtiene el bloqueo casi selectivo de las distintas fibras nerviosas (simpáticas, sensitivas, motoras, etc.) (1).

En esta serie de pacientes, es evidente que se ha demostrado ampliamente que el bloqueo sensitivo disminuye o abole el dolor, con todas sus consecuencias (disminución de la ansiedad, frecuencia respiratoria, aumento de la amplitud respiratoria y de la ventilación).

También es claro el aumento de la perfusión renal útil que se demuestra con un aumento de la diuresis y nos indica un incremento en la función renal.

Llama la atención el caso que teniendo volúmenes urinarios elevados, por estar en la fase poliúrica de la Insuficiencia Renal Aguda, presenta después del bloqueo diuresis entre 88 y 107 ml. por hora, con aumento de la osmolaridad plasmática y urinaria, sin variación en otros parámetros.

La forma como el bloqueo puede influir en este efecto no se conoce con precisión, aunque cabe suponer que el efecto vasomotor del bloqueo simpático juega un papel importante en este fenómeno.

CONCLUSIONES :

1.- El bloqueo peridural debe emplearse con suma cuidado, con la técnica más estricta y en casos seleccionados.

2.- Se obtienen, si este bien aplicado y vigilado, la disminución del dolor, aumento de las excursiones respiratorias, aumento de la oxigenación en algunos la $PaCO_2$ mejoró y aumentó la perfusión esplácnica con incremento de la diuresis.

3.- Es solo una medida coadyuvante en el tratamiento del choque séptico.

4.- Debe estudiarse más a fondo para conocer sus efectos sobre el equilibrio del sodio y del potasio a nivel renal, sobre la perfusión hepática, etc., en el paciente en el estado de choque séptico.

RESUMEN:

Se estudiaron 24 casos de pacientes en estado de choque séptico secundario a procesos abdominales o pélvicos infecciosos, sin problema de coagulación a los cuales se les aplicó bloqueo peridural terapéutico como una medida coadyuvante con el fin de lograr un bloqueo simpático y sensitivo, para romper el espasmo precapilar en el área esplácnica y disminuir o abolir el dolor abdominal mejorando la diuresis y la ventilación pulmonar.

Se observó un incremento de la diuresis en casos de oliguria y llama la atención el efecto que se produjo en un caso de insuficiencia renal aguda en fase de recuperación, con diuresis elevada, el cual tendió a la normalidad. También hay mejoría en la ventilación PaO_2 y $PaCO_2$.

Se enfatiza la selección de los pacientes, una buena técnica quirúrgica en la aplicación de la dosis inicial y las subsecuentes.

Plantea la necesidad de un estudio concienzudo sobre los efectos del mismo en los mecanismos de equilibrio electrolítico renal.

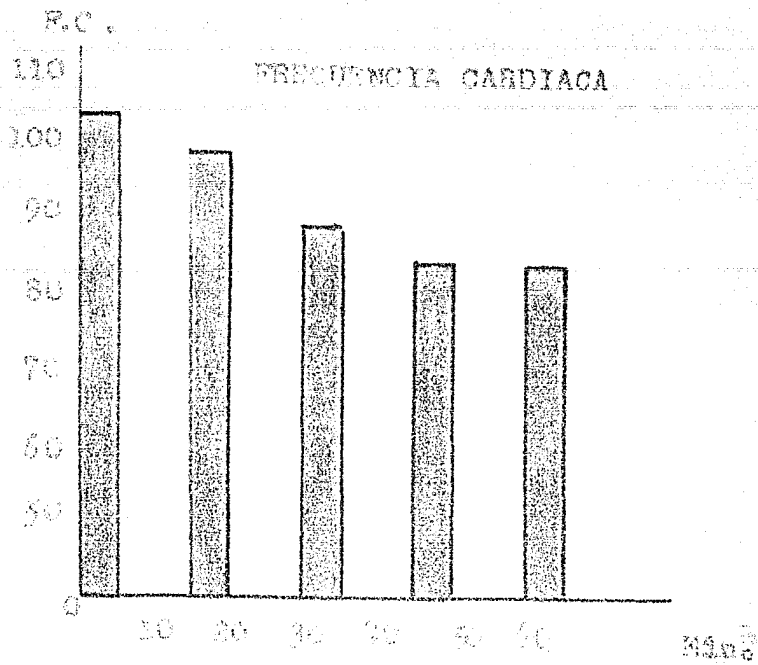
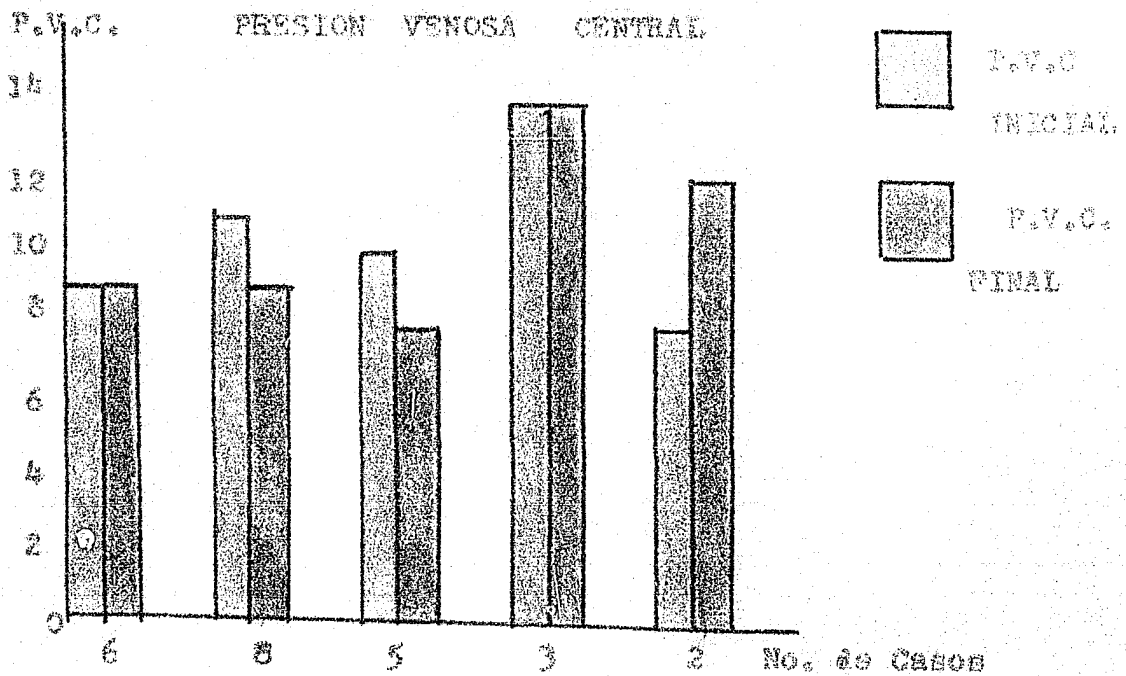


Fig. # 5



EFFECTOS SOBRE LA OLIGURIA

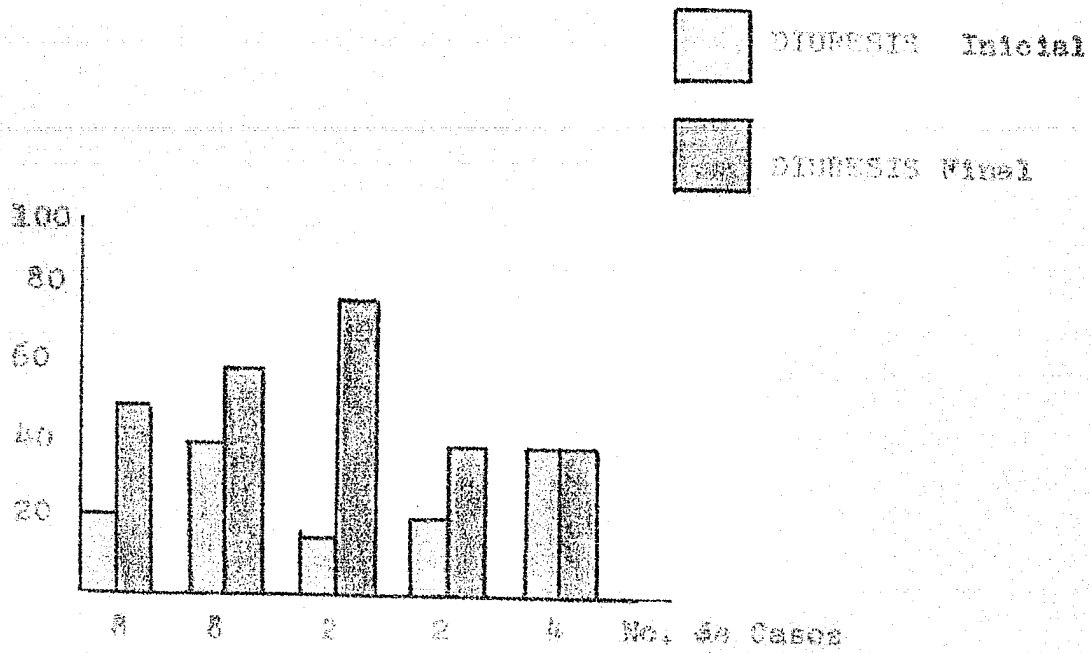


Fig # 2

EFFECTOS SOBRE LA POLIURIA

(un caso)

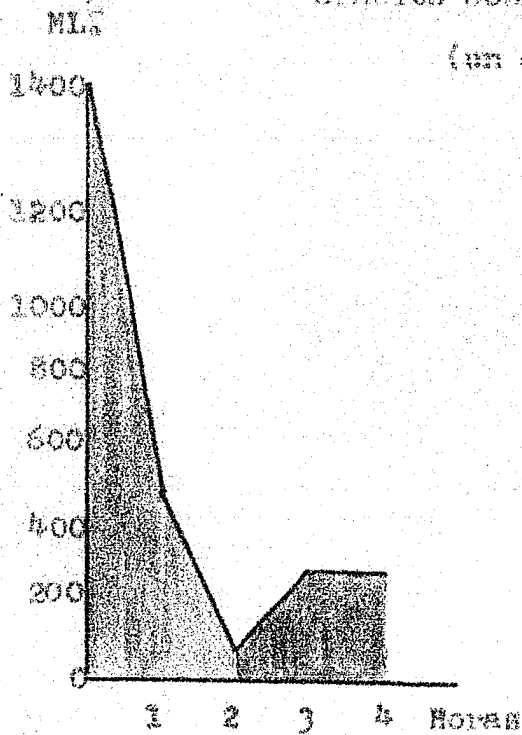


Fig. # 3

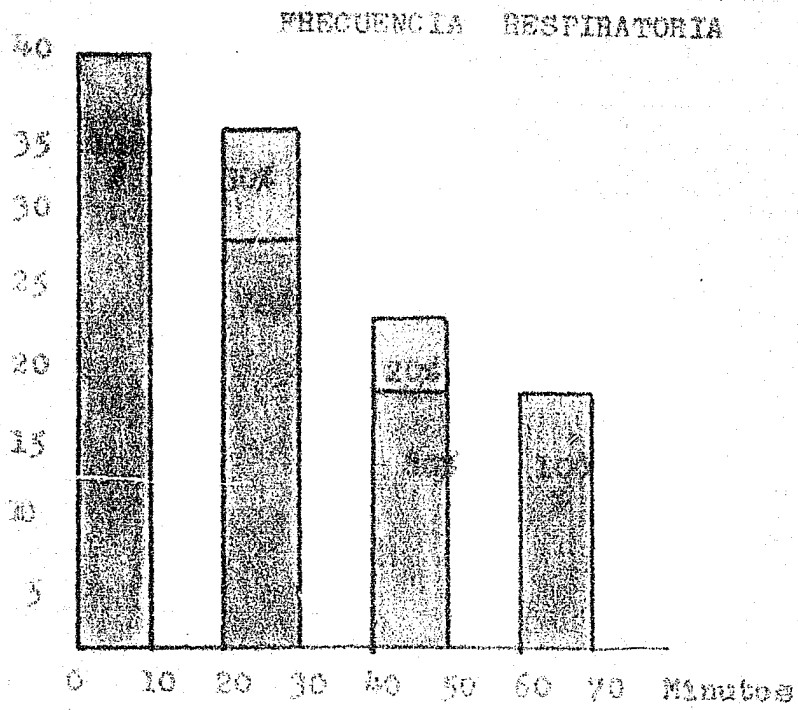


Fig # 1

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Stanton Hicks M., et., al: Effects of Peridural Block: V. Properties circulatory, effects, and blood levels
Anesthesiology 42 (4): 398-407 Apr 75
- 2.-Calten MD, Weil MH: Hemodynamic spectrum of vasopressor and vasodilator drugs. J Am Med 208:139-98, 1969
- 3.-Freis E.D., Rose JC : The Sympathetic nervous system, the vascular volume and the venous return in relation to cardiovascular integration. Am J. Med 22: 175, 1957
- 4.-Luria MH, Miller AJ, Kaplan BM: Successful therapy of prolonged hypotension with an adrenergic beta receptor blocking agent. Cir 29:494, 1964
- 5.-MacLean LD, McLean AP, Duff JH: Hemodynamic and metabolic abnormalities in septic shock. Post Med 48(3): 144, 1970
- 6.-Moore FD, Smith LL: Refractory hypotension in man is irreversible shock? New England J Med 267:733, 1962
- 7.-Palmerie C, Zetterstrom B, Shannanah J, Buchhaus E, Frank E, Fine J: Denervation of abdominal viscera for the treatment of traumatic shock. New Eng J Med, 269: 709, 1963
- 8.-Silverstein Mj, Mehers IO, Ogden AE: Epidural blockade in the treatment of septic shock. J Cardiovas Surg 11:122, 1970
- 9.-Simpson BR: postoperative extradural analgesia. Proc Roy Soc Med 55:939-41, 1962
- 10.-Simpson Br, Parkhouse J, Marshall R: Extradural analgesia and the prevention of postoperative respiratory complications. Brit J Anaesth 3:628-41, 1961
- 11.-Spink NW: The ecology of human septic shock. Septic shock in man. Little Brown & Co. Boston, p3 1971
- 12.-Villazón SA, Sierra UA Y Fernández GE: Terapia intensiva

Diagnostico y correlaciones fisiopatológicas. Cir y Ciruj
janes 39: 283, 1971

13.-Villazán SA. Guevara AM, Sierra UA: Cuidados intensivos en
en el enfermo grave ; bases fisiopatológicas. C.F.S.A.
p 320, 1970

14.-Weil MH, Shubin M: Diagnosis and treatment of shock, p9
Baltimore: William & Wilkins Co. 1967

15.-Weil MH, Spink HW, Cerday R, Shubin M, Cowley RA, Bradley
EC, Smith LL: Circulatory shock. A Symposium on advances
in the Understanding of mechanism and treatment. The J.
Calif Med 103:310-30, 1965.

16.-Weil MH Symposium on advances in Understanding of mecha-
nism and treatment. The J Trauma 9: 140, 1969

17.-Wright CJ, McLean AP, MacLean ID: Regional capillary blood
flow and oxygen uptake in severe sepsis: Surg Gynec
col Obst 132 (4): 637, 1971

18.-Wahba NM, et al. Post operative epidural analgesia effects
on lung volumes. Can Anesth Soc J. 22(4): 519-27 Jul 1975

19.-G. Tom Shires, MD , Charles Carrico M.D., Peter C. Canis
zare, MD . Shock. Vol. XVI Problemas actuales de la ci-
rurgia clínica. Pag 130-151 , 1975