

CM 076

76cl.h.

9,0

(nove)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA

SEPTICEMIA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

"um estudo clínico, bacteriológico e terapêutico
em 124 casos"

Autores: Luiz Sérgio Santos

Sérgio Moreira Hilbert

Walter Vicente Bassanezi Filho

Hospital Municipal São José

Joinville, julho de 1985

CONTEÚDO

I	-	Resumo.....	3
II	-	Introdução.....	4
III	-	Material e Métodos.....	5
IV	-	Resultados.....	6
V	-	Discussão.....	10
VI	-	Conclusões.....	19
VII	-	Tabela 1.....	21
		Figura 1.....	22
		Figura 2.....	23
		Tabela 2.....	24
		Figura 3.....	25
		Quadro 1.....	26
		Tabela 3.....	27
VIII	-	Summary.....	28
IX	-	Referências Bibliográficas.....	29

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi analisar 124 casos de septicemias ocorridos na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Municipal São José, em Joinville (SC), durante o período de junho de 1981 à junho de 1984.

Foram estudados a incidência, a faixa etária, os agentes etiológicos, a origem do processo infeccioso, as principais complicações e a mortalidade. Também foi analisado o tratamento empregado, dando-se ênfase na pesquisa do uso dos esteróides, da nutrição parenteral e da antibióticoterapia. Nesta, as associações mais empregadas e a resistência bacteriana.

INTRODUÇÃO

Septicemia continua sendo uma das principais ocorrências em Unidade de Terapia Intensiva (U.T.I.) e a mais importante causa de mortalidade em doentes graves. (1)

A literatura nos mostra que a incidência de septicemia nestas unidades, varia de 9.1% (2) a 19%. (3) No âmbito hospitalar, o risco de adquiri-la está entre 0.1 à 34%. (2)

Métodos diagnósticos invasivos e terapêutica agressiva, muitas vezes sem critério adequado, predispõem os pacientes gravemente enfermos a adquirirem infecções que se tornam difíceis de combater. (1,3,4) Além disso, o uso indiscriminado de antibióticos tem se mostrado como importante fator agravante, destruindo a flora normal do hospedeiro, tornando-o mais susceptível e também contribuindo para o aparecimento de cepas resistentes. (4)

Somam-se, como fatores importantes na morbidade e mortalidade, a desnutrição, a imunossupressão e a Insuficiência de Múltiplos Órgãos e Sistemas frequentemente encontrados nestes pacientes. (1)

Estes e outros motivos, nos levaram a fazer uma análise retrospectiva de casos de septicemias internados na U.T.I. do Hospital Municipal São José.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 124 pacientes com clínica de septicemia internados na U.T.I. do Hospital Municipal São José, em Joinville (SC), no período de junho de 1981 à junho de 1984.

A idade destes, variou de 0 a 79, sendo a média de 40 anos. Ainda, a dividimos em 4 faixas etárias para melhor observar a incidência nestes grupos.

A origem provável do processo foi separada em 7 grupos distintos: abdome , Tratos Gênitó-urinário e Respiratório, pele , ossos, outros em menor número e aqueles nos quais não pudemos re-
conhecer a causa.

As culturas realizadas foram classificadas em 5 grupos, quais sejam, sangue, urina, escarro, líquido e outros. Os agentes etiológicos isolados em secreção abdominal, vaginal, de pele (inclusive de feridas cirúrgicas) e pontas de catéteres, foram incluídos no último grupo.

Considerando o nível sérico de albumina, separamos os pacientes em 3 grupos. Aqueles com albumina sérica menor ou igual a 2 mg/dl, entre 2.1 e 3.5 mg/dl e acima de 3.5 mg/dl.

Entre as várias complicações que ocorrem nas septicemias, destacamos as principais: Insuficiência Renal Aguda (I.R.A.), Insuficiência Respiratória (I.R.), choque, coma, e Insuficiência Cardíaca Congestiva (I.C.C.). A incidência de óbitos relacionado a uma ou mais complicações foi comparada.

No tratamento instituído foram considerados os antibióticos empregados, bem como as respectivas resistências bacterianas. Além disso, também os corticosteróides foram analisados e classificações em 2 grupos. Um composto pela metilprednisolona e o outro pelos demais. O número de pacientes que recebeu nutrição parenteral (N.P.) foi também levantado e a mortalidade analisada em relação a esta forma de tratamento.

RESULTADOS

Do total analisado, o número de pacientes masculinos (69) excedeu os femininos (55).

A tabela 1 mostra as 4 faixas etárias e suas respectivas percentagens de óbitos.

(Tabela 1 - Relação entre Faixa Etária, Número de Casos e Óbitos. Ver pag. 21)

O abdome foi o local mais frequente, seguido pelo Trato Respiratório, Trato Gênitó-urinário, pele, foco desconhecido, ossos e outros. (Ver fig. 1)

(Figura 1 - Distribuição (%) do Foco Inicial do Processo Infeccioso. Ver pag. 22)

Sob a classificação "outros", foram incluídos casos de tétano, contaminação de fístula artério-venosa e um caso de contaminação na circulação extra-corpórea em hemodiálise. No grupo "pele", incluímos casos de feridas cirúrgicas e piodermites. A figura 2 relaciona os principais focos iniciais aos principais agentes etiológicos encontrados.

(Figura 2 - Relação entre Foco Inicial e Agente Etiológico. Ver pág. 23)

O índice de óbitos, mostrou-se estar intimamente relacionado com o número de complicações associadas, chegando a quase 85% quando 4 das 5 analisadas estavam presentes num mesmo paciente. A distribuição do número de complicações associadas e a percentagem de óbitos está na tabela 2.

(Tabela 2 - Mortalidade segundo o Número de Complicações. Ver pág. 24)

Individualmente a mais encontrada foi I.R.A., seguida por choque séptico e I.R. Estão incluídos no grupo de I.R. os casos de Pulmão de Choque.

As culturas foram agrupadas em 4 locais principais (sangue, urina, escarro e líquido) e 1 grupo que englobou secreção abdominal, vaginal, ponta de catéter e secreção de pele, incluindo feridas cirúrgicas contaminadas. O local mais pesquisado foi o sangue (65.4%). Das 236 culturas solicitadas, o resultado negativo ocorreu em 89 vezes (37.7%). O S. aureus foi isolado em 43 destas, sendo deste modo o agente etiológico mais frequente da casuística em questão, perfazendo 29.2% do total de culturas positivas.

(Figura 3 - Incidência do Agente Etiológico segundo o Número de Culturas Positivas
Ver pág. 25)

Os principais germes cultivados, segundo o material analisado, estão relacionados no quadro 1.

(Quadro 1 - Relação dos principais Germes Cultivados
Ver pág. 26)

As bactérias Gram negativas (79) superaram as Gram positivas (65), sendo a E. coli (36.7%) e o S. aureus (66.1%) as mais encontradas no grupo Gram negativo e positivo, respectivamente.

Entre os antibióticos, os mais usados isoladamente, foram a gentamicina, seguido da penicilina cristalina, cloranfenicol, amicacina, oxacilina e cefalotina entre outros. Das associações avaliadas, a penicilina ou cefalotina e gentamicina, foi a mais empregada, embora não tenha havido vantagem em relação à percentagem de óbitos quando comparada com as outras associações listadas na tabela 3.

(Tabela 3 - Associações Antibióticas e Óbitos
Ver pág. 27)

O teste de sensibilidade aos antibióticos foi realizado para 86 dos 130 microorganismos desenvolvidos nas culturas (66.1%). Da resistência das 6 cepas mais comumente isoladas, em relação aos 9 antibióticos mais utilizados, pudemos constatar, entre outros resultados, que:

Staphylococcus aureus:

a) A oxacilina mostrou-se eficaz em 94.4% das vezes em que foi empregada.

b) Apesar de não ter sido empregada uma única vez, a ampicilina foi a que menor atividade apresentou, sendo de 50% no ano de 1981 e aumentando para 85.7% em 1984.

Escherichia coli:

a) A gentamicina que foi a mais utilizada, apresentou uma eficácia média de 91%.

b) A menor atividade neste caso, ficou por conta da penicilina cristalina seguida de perto pela ampicilina.

c) Das 6 cepas levadas em questão, a E. coli mostrou ser a mais resistente frente as cefalosporinas.

Klebsiella pneumoniae:

a) Entre os antibióticos preconizados para a K. pneumoniae, a gentamicina e cloranfenicol ou isoladamente as cefalosporinas (5,6), extraiu-se uma resistência média de 72%.

b) Entre os aminoglicosídeos, outra opção (7,8,9), a amicacina foi a única entre os estudados que mostrou atividade aceitável (96.9%).

Streptococcus spp.:

a) A penicilina (8) e ou a estreptomina (6,10,11,12), conforme a situação, é a droga de primeira escolha. Porém, em nosso meio, estas apresentaram os maiores índices de resistência, respectivamente 58.3% e 100%. O laboratório onde se efetuou os testes de sensibilidade, usa apenas discos para antibiogramas com dosagem habitual de penicilina.

b) A clindamicina, indicada como segunda escolha (11,12), mostrou em nossa pesquisa ser a de menor resistência, no entanto, não foi usada uma única vez.

Pseudomonas aeruginosa:

a) A associação de antibióticos mais empregados em pacientes com suspeita de septicemia por P. aeruginosa, foi sem dúvida a penicilina cristalina com gentamicina, apresentando esta,

um aumento da ineficácia com o passar dos anos e aquela uma ineficácia total. Embora o tratamento de escolha seja preconizado com gentamicina e como alternativas a carbenicilina e a polimixina (13), não estudamos os dois últimos antibióticos.

b) A amicacina, outra opção (4,14), apresentou 100% de eficácia no entanto, foi de uso restrito nesta U.T.I.

Proteus mirabilis:

a) A ampicilina e a penicilina cristalina mostraram ser totalmente ineficazes contra o gênero Proteus.

b) Entre os aminoglicosídeos pesquisados, a gentamicina mostrou uma atividade de 30% e a amicacina de 93.4%.

Foram efetuadas Nutrição Parenteral (N.P.) em 22 pacientes (17.7% do total) com grave comprometimento do estado geral, que por motivos vários estavam impossibilitados de se alimentar oralmente. Treze destes foram a óbito (59%), reduzindo em 10% a mortalidade, quando comparados o final do primeiro para o último ano pesquisado.

A albumina foi utilizada como um dos parâmetros para avaliar a desnutrição. Dos 124 casos, o nível sérico de albumina foi solicitado em 39 pacientes. (31.4%). Deles, 31 (25%) apresentaram níveis séricos com valores abaixo do limite inferior da normalidade (3.5 mg/dl), e 15 foram a óbito (48.3%). Acima, 8 casos (20.5%), e somente 1 (12.5%) morreu. Importante foi o achado de 70% de óbitos quando a albumina permaneceu abaixo de 2.0 mg/dl.

Dividimos o emprego de corticosteróides em um grupo composto pela metilprednisolona e o outro pelos demais, a fim de fazer um estudo comparativo com a literatura. A metilprednisolona foi empregada 36 vezes (41.8%), sendo que 19 pacientes foram a óbito (52.7%). Já no grupo dos outros corticosteróides, tivemos o emprego em 50 pacientes (58.2%) e o número de óbitos foi de 34 (68%). De uma maneira geral, os corticosteróides foram empregados 86 vezes, havendo um total de 53 óbitos (61.6%).

DISCUSSÃO

Bacteriemia é, por definição, a invasão da corrente sanguínea por microorganismos. Septicemia é o quadro clínico provocado por esta invasão. Frequentemente, os termos são empregados como sinônimos, não obstante a bacteriemia seja uma condição bacteriológica e a septicemia uma condição clínica, caracterizada por febre, calafrios, e nos casos graves acompanhada de hiperventilação, letargia e prostração ou por hipotensão e vasoconstricção periférica.(2)

A literatura nos mostra uma maior incidência de casos septicêmicos nos extremos da idade (1), apesar deste fato não ter sido confirmado na nossa casuística. Por outro lado, observou-se que o maior número de óbitos ocorridos, foi na faixa de 0 a 12 anos e naqueles pacientes com mais de 60 anos. Talvez, este fato seja devido a uma já reconhecida menor resistência orgânica de pacientes nestas faixas etárias.

O reconhecimento do foco inicial de infecção é de fundamental importância, já que determinadas bactérias são mais incidentes em determinados locais do organismo, permitindo que a escolha inicial de antibióticos seja orientada contra os agentes mais prováveis. Em ordem de frequência encontramos: abdome, Trato Respiratório, Trato Gêrito-urinário, pele, ossos e outros, sendo que em 9% do total dos casos a origem ficou indeterminada. Andersen e cols.(1) encontrou abdome, Trato Gêrito-urinário, Trato Respiratório, ossos e quase 6% de origem indeterminada. Já, Vieira e Marangoni obtiveram esta taxa fixada em 30%. (4)

De todos os germes isolados, o S. aureus mostrou ser o mais frequente, seguido da E. coli, K. pneumoniae, Streptococcus spp. e Proteus spp. entre outros. Bravo Neto e Vieira mostram uma predominância da E. coli seguido do S. aureus e K. pneumoniae.(15).

Ainda conforme outras fontes, S. aureus, K. pneumoniae, E. coli (3) ou E. coli, K. pneumoniae e S. aureus. (2) A somatória dos germes Gram negativos (79) porém, foi maior que a dos Gram positivos (65). Nestas circunstâncias, a afirmação de que se deve visar principalmente o grupo dos Gram negativos na ausência de confirmação etiológica, nos parece correta. (16,17,18) A baixa incidência de anaeróbios na série estudada (8.1% em abdome; 3.2% em Trato Respiratório e 15.3% no grupo "pele") pode ser explicada pelas poucas culturas específicas realizadas. Um estudo da Clínica Mayo, mostrou um total de 27% de anaeróbios entre todas as culturas de sangue realizadas em 54.798 pacientes. A família Bacteroidaceae foi a mais incidente e também a que mais causou clínica aparente. Feridas cirúrgicas (31%) e secreções peritoneais (20%) foram os locais mais comuns. (19)

Na série que apresentamos, o grupo "pele" foi também onde se encontrou maior incidência de anaeróbios (15.3% das culturas realizadas), sendo a família Bacteroidaceae também a mais encontrada. Vale lembrar que no grupo "pele" estão incluídos os casos de feridas cirúrgicas contaminadas.

A resistência dos principais agentes isolados, aos antibióticos analisados, está descrita abaixo:

Staphylococcus aureus:

O S. aureus esteve presente na quase totalidade das patologias ósseas (80%), seguido pelos casos encontrados na pele (46.1%), Trato Respiratório (25.8%) e abdome (16.2%). A provável razão para termos encontrado alta incidência de S. aureus no Trato Respiratório, deve-se ao fato desta pesquisa ter sido realizada fundamentalmente em pacientes hospitalizados. (20,21)

A penicilina cristalina (7,12,22) ou a oxacilina (8,22) são os antibióticos mais indicados para o tratamento das septicemias estafilocócica. A resistência apresentada pelo S. aureus à penicilina cristalina foi de 70%; ao passo que a oxacilina mostrou ser ativa em 98%. Assim, concluímos que a oxacilina é o antibiótico de eleição no nosso meio.

Escherichia coli:

De acordo com a literatura, a E. coli é em quase 50% das ocasiões, o agente causador das septicemias originárias do Trato Gênitó-urinário (1,2,4,23), sendo a nossa percentagem de 45.8%. O abdome (21.6%) e Trato Respiratório (16%) vieram a seguir. Segundo Nelson Porto (24) e I. Silveira (9), a incidência de E. coli no Trato Respiratório está comumente ligada a foco infeccioso gênito urinário ou abdominal.

Ultimamente, tem crescido a resistência das bactérias Gram negativas aos aminoglicosídeos do tipo gentamicina e canamicina (6), então, a amicacina e a tobramicina estão sendo os antibióticos mais indicados para substituí-los (6). Com relação a E. coli, na nossa série, a gentamicina apresentou uma eficácia de 91%, porém a amicacina, de 100%. Assim, pode-se dizer que os 2 antibióticos têm sua indicação neste caso.

Klebsiella pneumoniae:

De acordo com a literatura (25,26,27), também encontramos a K. pneumoniae como a segunda mais frequente entre as septicemias por Gram negativos, tendo sido somente ultrapassada pela E. coli (36.7%). O Trato Gênitó-urinário (29.2%), abdome (16.2%) e Trato Respiratório (12.9%) foram os locais onde mais se isolou este gênero.

Este microorganismo tem se mostrado multiresistente aos agentes antimicrobianos usuais. (28) As cefalosporinas preconizadas como a primeira escolha para a K. pneumoniae (8,12), mostraram no material levantado uma atividade de apenas 39.4%. Uma outra opção, a associação de gentamicina com cloranfenicol (5,9) foi também ineficaz, pois, a resistência da K. pneumoniae frente a estes antibióticos foi de 76.2% e 79.3% respectivamente. Os aminoglicosídeos isoladamente, também tem sido usado como a primeira opção (7) ou a segunda opção (8,9). Entre estes, a amicacina revelou ser a mais eficaz (96.9%), sendo portanto a droga ideal para uso nesta UTI.

Proteus mirabilis:

Septicemias causadas pelo grupo Proteus são bem menos frequentes, embora associada a alta mortalidade (29).

Uma bacteriemia causada por este agente, geralmente ocorre após cirurgia dos Tratos Gastrointestinal, Biliar e Urinário (30). No material levantado, o abdome foi o local inicial de maior ocorrência (13.5%).

A ampicilina, segundo vários autores (7,9,12,13), é o antibiótico de escolha frente a P. mirabilis, porém este apresentou total ineficácia nos testes realizados. Como segunda opção teríamos o grupo dos aminoglicosídeos (6,7,12) e neste caso o melhor antibiótico nos pareceu ser a amicacina, já que a gentamicina mostrou uma atividade de apenas 30% e aquela de 93.4%.

Pseudomonas aeruginosa:

O uso indiscriminado de antimicrobianos, proporcionou em anos recentes o aparecimento de septicemias por P. aeruginosa com maior frequência. (31,32) Pacientes hospitalizados, debilitados e submetidos a cateterizações múltiplas, além de assistência ventilatória, têm uma maior predisposição a adquirir infecção por P. aeruginosa. (10,13,33,34)

A gentamicina, polimixina, carbenicilina, tobramicina e mais recentemente a amicacina, tem sido os antibióticos indicados no tratamento da infecção por P. aeruginosa. (7,9,11,12,13,35,36) Entre estes, nos limitaremos a avaliar a gentamicina e amicacina. Esta apresentou uma atividade de 88.9%, enquanto aquela em torno de 30%. Assim a amicacina, uma vez mais, é o antibiótico a ser indicado. Este resultado encontrou apoio no recente trabalho apresentado pelo Ministério da Saúde (2), no qual relata ser a P. aeruginosa sensível a mais de 83% em relação a amicacina e ter resistência acima de 80% a todos os demais aminoglicosídeos (exceção à gentamicina) em todos os hospitais pesquisados por este órgão governamental.

Streptococcus spp.:

Especialmente pacientes esplenectomizados, ou com qualquer disfunção esplênica, estão mais expostos a septicemia por Streptococcus spp. (37,38), sendo o grupo A dos B-hemolíticos os mais envolvidos. (10)

As bacteriemias, tem ocorrido com maior frequência a partir das infecções da pele. (39) Esta afirmação, vem explicar o fato da maior percentagem encontrada ter sido do grupo "pele" (15.3%).

Entre as drogas indicadas no tratamento da infecção estreptocócica, temos a penicilina como primeira escolha, (4), eritromicina, cefalosporinas e clindamicina (7,12,40) Considerando o aumento da resistência estreptocócica frente a penicilina, encontrado com o decorrer dos anos (80% de 1981 à 1984), pode-se dizer que esta não apresenta razão para ser indicada. Avaliando-se os testes de sensibilidade aos antibióticos efetuados e as drogas consideradas como de segunda escolha (7,12,40) selecionamos as cefalosporinas (72.5% de atividade) e a clindamicina (95% de atividade), como ideais para serem usadas em nosso meio.

Anaeróbios:

A avaliação deste importante grupo ficou prejudicada, devido ao baixo número de culturas específicas realizadas. (5.5% do total).

O emprego dos corticosteróides no Choque Séptico tem sido defendido por diversos autores. (16,41) Estes agentes são capazes de reverter algumas das alterações hemodinâmicas, produzindo aumento do débito cardíaco e diminuição da resistência periférica. (16) Lillehei e cols. (42), acentuaram a grande importância desses medicamentos no combate a vasoconstrição excessiva, fator básico na gênese do choque, especialmente os ligados à septicemia por Gram negativos. (41)

Estudos retrospectivos e prospectivos têm demonstrado importante redução da mortalidade com o uso dos corticosteróides. (45)

Em nossos casos, no entanto, não pudemos detectar esta melhora, uma vez que a mortalidade dos que não usaram corticosteróides foi de 47% e daqueles que o usaram, 61.6%. O resultado quando do uso da metilprednisolona foi melhor ao ser comparado com outros esteróides (52.7% ; 68% respectivamente), comparação realizada para

comprovar a afirmativa de Andersen e cols., de que o primeiro seria melhor por não diminuir a atividade fagocitária dos neutrófilos. (1)

No nosso entender, fica falho analisar dados isolados, uma vez que o estado nutricional, número de órgãos envolvidos, agente etiológico e antibióticoterapia empregada, apresentam papéis importantes e relacionados na cura destes pacientes. É possível entretanto, que embora tenha sido usado na maioria dos pacientes, 86 de les, o seu emprego tenha sido tardio no curso evolutivo da doença, contrariando experiências de que se deva empregar precocemente. (42,45)

A N.P. é um método terapêutico indicado em casos de pacientes debilitados e desnutridos como suporte calórico-energético, e tem tido vital importância na terapia de muitos pacientes em U.T.I. (1)

A importância da escolha entre as soluções colóides e cristalóides, apesar de ainda ser um assunto controverso, está na capacidade de manter o valor da pressão coloidosmótica do plasma(P.C.P.) Assim, teoricamente, as soluções com albumina deveriam manter a P.C.P., favorecendo a retenção de fluídos no intravascular e diminuindo a formação de edema intersticial (16) que tem participação importante na patogenia do Pulmão de Choque.

Em nosso meio, tem sido dada importância cada vez maior como método terapêutico em septicemias. Isto se confirma na análise realizada mostrando que em 1981 apenas 0.8% dos casos de sepsis receberam N.P., e até junho de 1984 este índice passou para 4.8%.

Apesar da mortalidade de 59% dos pacientes que fizeram uso da N.P., certamente foi grande a contribuição desta para que este índice não fosse maior, visto que é empregada geralmente em pacientes de alto risco.

A hipoalbuminemia é frequente em pacientes de U.T.I. e tem sido associada com infecção e com aumento da mortalidade. (3)

A incidência do choque septicêmico pode ser favorecido, entre outros fatores pela hipoproteinemia. (46,47) Um nível sérico de albumina menor que 2.0 g/dl foi associado com 100% de incidência de infecção e 96% de mortalidade. (48) O nível sérico de albumina

é significativamente diferente entre pacientes com sepsis por Gram negativos quando comparadas com aqueles por Gram positivos. Níveis baixos de albumina são encontrados em pacientes com septicemia por Gram negativos e naqueles que desenvolvem choque. (3)

Confirmando estes dados, vimos que de um total de 10 casos em que a albumina plasmática permaneceu em níveis inferiores a 2.0 g/dl, 7 foram a óbito (70%). e daqueles com níveis normais, em número de 8, ocorreu somente 1 óbito (12.5%). Isto demonstra claramente a importância da albumina no prognóstico da sepsis.

As complicações das infecções disseminadas são as mesmas, seja qual for o microorganismo causador. O que difere é a frequência com que elas ocorrem. (4)

Dentre as complicações mais frequentes ocorridas nesta casuística, estão a Insuficiência Renal Aguda (60.5%), choque séptico (60.5%), Insuficiência Respiratória (59.6%), coma (31.4%) e a Insuficiência Cardíaca Congestiva (4%). Também se pode notar que, quanto maior o número de complicações em um mesmo paciente, maior é a mortalidade. Ver Tabela nº 2

(Tabela 2 - Mortalidade Segundo o Número de Complicações
Ver pág. 24)

O quadro clínico do choque séptico é também semelhante, independente do agente etiológico, e é caracterizado por oligúria, acidose e hipotensão ou redução na pressão arterial sistólica em mais de 50mmHg em pacientes reconhecidamente hipertensos. (3,49)

Do total de 124 casos com septicemia, 75 pacientes desenvolveram choque séptico, sendo 31 (41.4%) devido a microorganismos Gram negativos, 24 de origem indeterminada (32%) e 20 por Gram positivos (26.6%). Quando a septicemia é devido a germes Gram negativos, a literatura mostra que a incidência de choque é coincidente com a nossa, aproximadamente 40% (3,43,44) e a mortalidade varia de 50 a 80%. (50) De um total de 79 casos de septicemia por Gram negativos, 31 deles (39%) apresentaram choque e destes 27 foram a óbito (87%). Daí a importância da terapêutica precoce para

se evitar o choque, visto serem a I.R.A., I.R., coma e I.C.C. com plicações diretas e indiretas do choque séptico, devido, sobretu do, à má perfusão tecidual que ocorre nestes casos. (17,50)

A Insuficiência Renal Aguda é uma das complicações mais frequentes da septicemia (51,52,53,54,55,56), e também pode ocorrer pela evolução do quadro septicêmico para o choque. (43) O paciente séptico geralmente apresenta-se com depleção do espaço extra-celular. Somando-se a isto, ocorre hipotensão pelo choque séptico e esta combinação de fatores leva à uma considerável isquemia renal. (57) Com a continuação da síndrome do choque, ocorre necrose tubular aguda e, finalmente, falência total, com azotemia, hipercalemia e acidose. (43) Há observações consistentes de que o número de mortes por septicemia não tem sido reduzido pela diálise. (51)

A Insuficiência Respiratória e/ou Pulmão de Choque, tem sido descrito, como a maior causa de morte em pacientes com choque séptico. (1,17,58) e se agrava progressiva e lentamente também com a progressão do choque. Desse modo a hipoxemia arterial torna-se mais acentuada, principalmente por causa do fluxo sanguíneo contínuo através dos pulmões sem ar. (17,59)

As alterações que ocorrem no cérebro resultantes da constricção arteriolar e da redução do fluxo sanguíneo cerebral (43), principalmente na segunda fase do choque, levam a uma alteração do nível de consciência (4,16), e em casos graves ao coma.

Já a Insuficiência Cardíaca (4% dos casos), ocorre geralmente, pela permanência do paciente em choque, levando à uma depressão da função cardíaca por disfunção miocárdica específica (60,61) ou por ação de substâncias depressoras do miocárdio (62).

Do ponto de vista fisiopatológico, o choque séptico pode ser visto como defeito distributivo (63) e a conseqüente hipoperfusão, piora a hipoxemia e aumenta as lesões celulares, levando por conseguinte a insuficiência de múltiplos órgãos. A gravidade desta síndrome é bem caracterizada neste estudo, quando se compara o número de órgãos comprometidos com a crescente mortalidade dos pacientes sépticos.

A análise portanto destes pacientes, deve ser feita de uma maneira global, já que, como tivemos a oportunidade de salientar, o paciente entra num quadro de Insuficiência de Múltiplos Órgãos e Sistemas (1), interdependentes e muitas vezes de difícil manejo, como é o caso do Pulmão de Choque associado à I.R.A., onde é necessária a redução de líquidos e a manutenção dos níveis pressóricos e do débito cardíaco. Estas dificuldades propiciaram o aparecimento e uso não só de mecanismos artificiais como a hemodiálise e os respiradores mecânicos, mas também de medicamentos como os corticosteróides que pudessem além dos antibióticos, agir melhorando o paciente como um todo.

Na nossa análise individual, a corticosteroideterapia não trouxe o benefício relatado na literatura. (16,41,42,45) Quanto aos antibióticos, cabe-nos fazer um último comentário, afirmando que o estudo do agente causal, foco provável de início da infecção e resistência bacteriana, são fatores indispensáveis para sua boa indicação.

Resta-nos supor que a nutrição parenteral, acanhadamente empregada nestes pacientes, venha no futuro ser mais generosa e precocemente prescrita, melhorando o estado nutricional e imunológico dos pacientes, dando a eles condições de responder às múltiplas agressões antes que seja necessário o uso de métodos artificiais de manutenção da vida, que muitas vezes são ineficazes.

CONCLUSÕES

1. A septicemia continua sendo a mais importante causa de morte nos pacientes gravemente enfermos internados em U.T.I..
2. O S. aureus, a E. coli e a K. pneumoniae, foram os agentes mais isolados.
3. Os germes anaeróbios devem ser mais considerados, já que a percentagem de culturas específicas solicitadas ficou em apenas 5.5%.
4. O número elevado de culturas negativas obtidas (37.7%), pode ser explicado pelo fato da maioria dos pacientes terem sido submetidos à investigação etiológica, já em uso de antimicrobianos.
5. Como os microorganismos Gram negativos prevaleceram, e a incidência de choque séptico e a mortalidade são altas no material levantado, a escolha antibiótica deve visar principalmente este grupo quando na impossibilidade de se determinar o foco infeccioso.
6. Qualquer que seja a associação de antibióticos empregada, a mortalidade não diminuiu, o que nos faz crer que melhor seria prescrever 1 antibiótico específico, baseado no foco de infecção e seu germe mais provável, até que se conheça o resultado da cultura e de seu antibiograma.
7. Destacamos, segundo o agente etiológico, o(s) principal(ais) antibiótico(s) a ser(em) indicado(s) no nosso meio:

<u>S. aureus</u>	- oxacilina
<u>E. coli</u>	- gentamicina ou amicacina
<u>K. pneumoniae</u>	- amicacina
<u>Proteus spp.</u>	- amicacina
<u>P. aeruginosa</u>	- amicacina
<u>Streptococcus spp.</u>	- cefalosporinas ou clindamicina

8. A ampicilina mostrou-se quase ineficaz contra a maioria das infecções.
9. A opção pela metilprednisolona na corticoterapia nos parece preferível, quando se compara os índices de mortalidade dos 2 grupos estudados.
10. A Nutrição Parenteral deve ser mais indicada, já que 79.4% dos pacientes estavam com seus níveis séricos de albumina depletados e houve 70% de morte naqueles em que ela foi menor que 2.0g/dl.
11. O choque continua sendo a grande complicação das septicemias causadas por Gram negativos (39%).

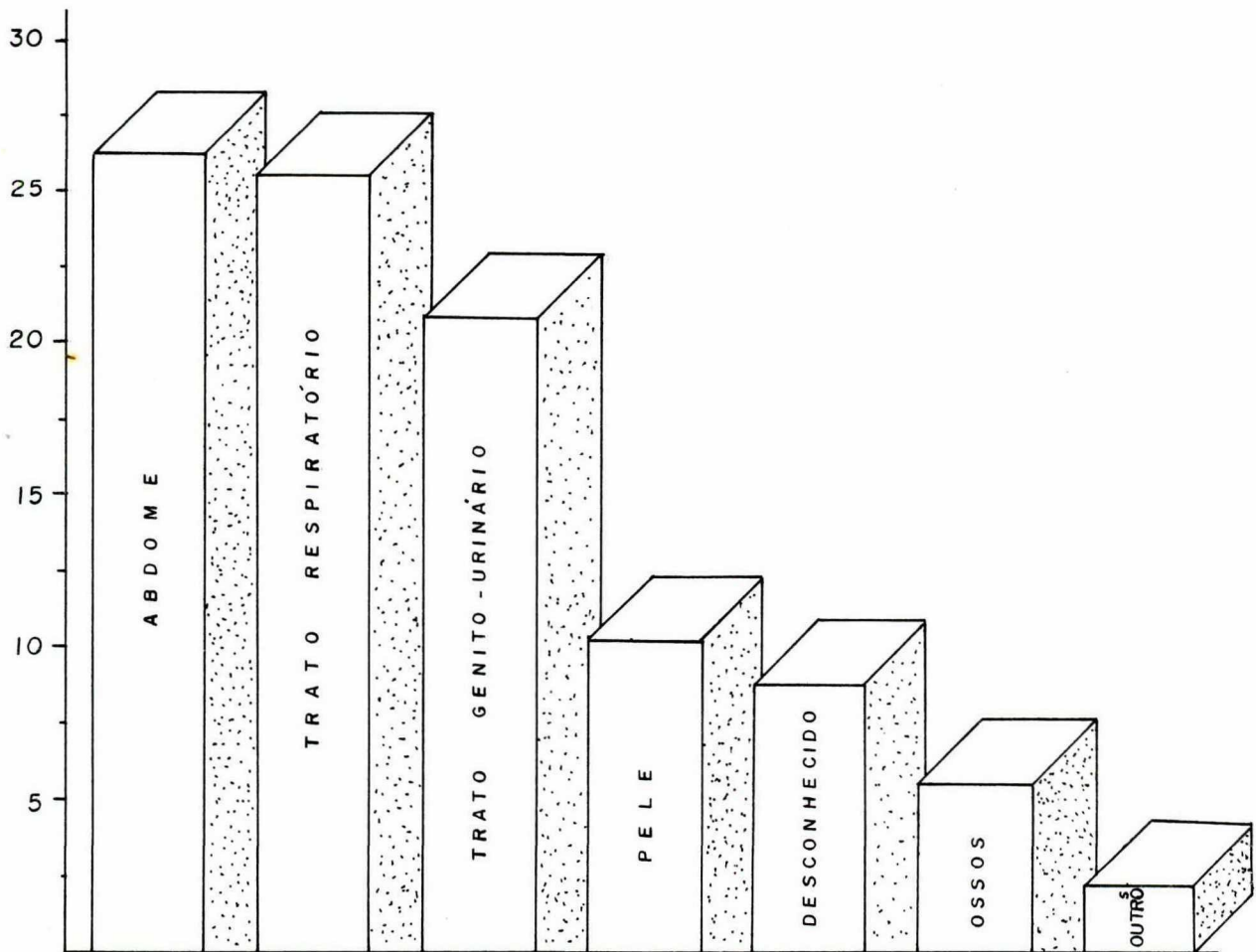
SEPTICEMIA EM U.T.I.

Tabela 1 - Relação entre Faixa Etária e Nº de Casos e Óbitos

IDADE EM ANOS	Nº DE CASOS E (%) CASOS	Nº ÓBITOS	(%) ÓBITOS NOS CASOS	(%) ÓBITOS NO TOTAL
0 - 12	14 (11.2%)	10	71.4	8.0
13 - 40	46 (37.0%)	24	52.1	19.3
41 - 60	34 (27.4%)	19	55.8	15.3
61 - 79	30 (24.1%)	18	60.0	14.5

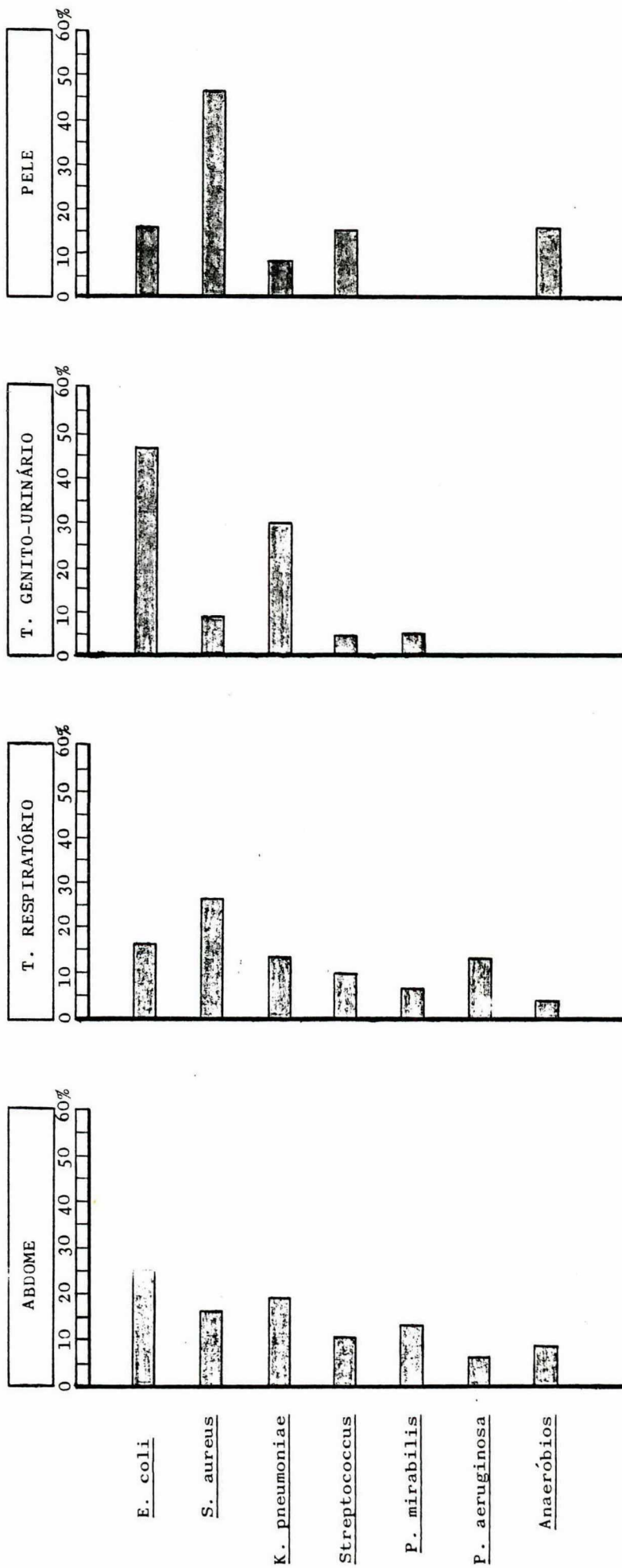
SEPTICEMIA EM U.T.I.

Figura 1 - Distribuição (%) do Foco Inicial do Processo Infecicioso



SEPTICEMIA EM U.T.I.

Figura 2 - Relação entre os Principais Focos Iniciais de Infecção aos Principais Agentes Etiológicos encontrados



SEPTICEMIA EM U.T.I.

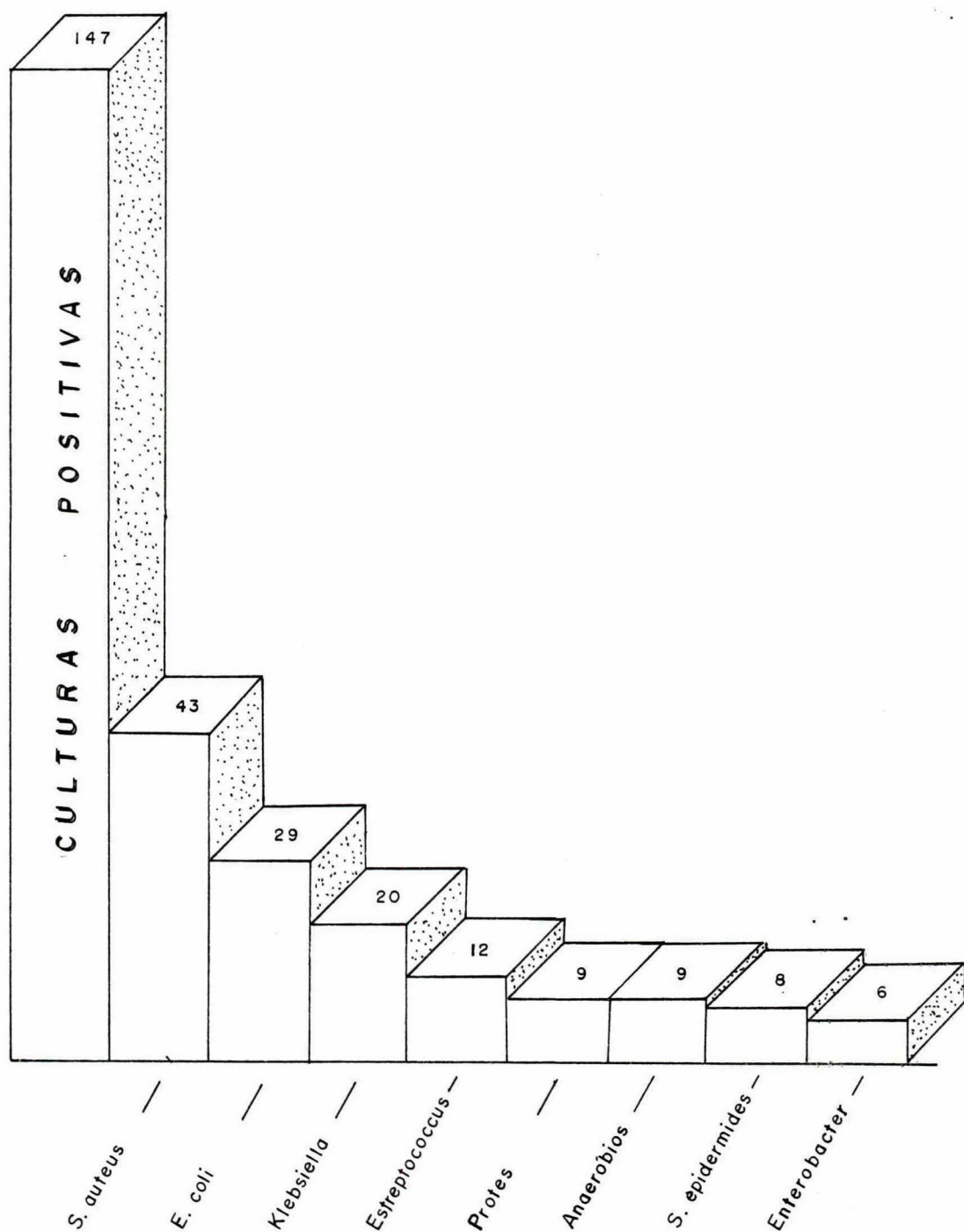
Tabela 2 - Relação entre o Número de Complicações e a
Percentagem de Óbitos

Nº COMPLICAÇÕES	Nº CASOS	(%) ÓBITOS
1	29	31.0
2	51	54.9
3	26	80.7
4 ou +	13	84.6

OBS.: 5 casos não apresentaram complicações.

SEPTICEMIA EM U.T.I.

Figura 3 - Relação entre o nº Total de Culturas Positivas e o nº de vezes em que cada um dos principais Germes ocorreu.



SEPTICEMIA EM U.T.I.

Quadro 1 - Incidência (%) dos Principais Microorganismos Cultivados,
Segundo o Material Analisado.

Material Microorganismos	SANGUE (%)	URINA (%)	ESCARRO (%)	LÍQUOR (%)	OUTROS (%)
<u>S. aureus</u>	17 (54.8)	3 (12.5)	7 (25.9)	2 (50.0)	14 (24.1)
<u>E. coli</u>	4 (12.9)	9 (37.5)	6 (22.2)	--	10 (17.2)
<u>K. pneumoniae</u>	2 (6.4)	6 (25.0)	3 (11.1)	1 (25.0)	8 (13.7)
<u>P. mirabilis</u>	--	--	3 (11.1)	--	6 (10.3)
<u>Streptococcus spp.</u>	2 (6.4)	3 (12.5)	2 (7.4)	--	5 (8.6)
<u>P. aeruginosa</u>	--	--	4 (14.8)	--	3 (5.1)
Anaeróbios	1 (3.2)	--	--	--	9 (15.5)
<u>Enterobacter sp.</u>	--	2 (8.3)	2 (7.4)	--	2 (3.4)
<u>S. epidermides</u>	5 (16.1)	1 (4.1)	--	1 (25.0)	1 (1.7)

SEPTICEMIA EM U.T.I.

Tabela 3 - Distribuição das Principais Associações Antimicrobianas Empregadas, em Relação a Percentagem de Óbitos.

ASSOCIAÇÕES	Nº DE VEZES EMPREGADA	(%) ÓBITOS
Penicilina*		
Gentamicina +	37	54.0
Cefalosporinas		
Penicilina* + Gentamicina + Oxacilina	05	80.0
Cloranfenicol		
Penicilina* + Gentamicina + Metronidazol	13	53.8
Clindamicina		
Cloranfenicol		
Gentamicina + Metronidazol	10	50.0
Clindamicina		
Penicilina*		
Amicacina +	11	36.3
Cefalosporinas		

* Penicilina Cristalina

SUMMARY

We analysed 124 cases of septicemia admitted in the I.C.U. of Hospital Municipal São José, Joinville (SC), from June 1981 to June 1984.

The incidence, mortality rate, etiology organs where the infection started and the main complications were studied.

Steroid therapy, parenteral nutrition and antibiotics were exhaustively analysed.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDERSEN, R. Infections as a problem in the Intensive Care Unit. Intensive Care Unit, Department of Anesthesia , Aker Hospital (:83-8, 1983.
2. MINISTERIO DA SAUDE. CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO MINISTERIO DA SAUDE. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares. In: _____. Manual de Controle de Infecção Hospitalar. Brasília, 1985. Cap. 3, p. 11-43.
3. VILLOTA, E. Domingues. Septicemia in a Medical Intensive Care Unit. Clinical, Biochemical and Microbiological Data of 109 cases. Intensive Care Med.:109-115, 1983.
4. MARANGONI, Denise Vantil & VIEIRA , Walber. Diagnóstico e tratamento das septicemias. Ars Curandi, 17(1): 29-37, jan/fev. 1984.
5. SILVA, Carlos Corrêa da et al. Pneumonias. In: SILVA, Luis Carlos Corrêa da. Compêndio de Pneumologia. São Paulo, Fundo Editorial BYK Prociencx, 1981. cap. 22, p. 245-60.
6. GAON, David et al. Complicação e mecanismo de ação dos antibióticos. Ars Curandi 13(9): 8-57, nov/dez 1980.
7. LIETMAN, Paul S. Use and Misuse of Antimicrobial Agents. In: HARVEY. The Principles and Practice of Medicine. 21 ed. Norwalk, Connecticut, Appleton-Century-Crofts, 1984. cap.90, pp. 977-91.
8. ALEXANDER, J. Wesley. Infecção, Resistência do Hospedeiro e Agentes Antimicrobianos. In: _____. Manual de Cuidados pré e pós Operatório. 3 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1984. cap. 6, p. 90-115.
9. SILVEIRA, Ismar C. da. Pneumonias por Gram negativos aeróbios. In: _____ Manual de Infecções Respiratórias. Rio de Janeiro, Médsi, 1984. cap. 24, p. 281-342.

10. MILLER, Otto et al. Doenças infecciosas e parasitárias.
In: _____. Farmacologia Clínica e Terapêutica. 13 ed.
Rio de Janeiro, Atheneu, 1982. cap. 27, p. 457-502.
11. WEINSTEIN, Louis. Agentes antimicrobianos. In: GOODMAN, Louis
S. & GILMAN, Alfred. As Bases Farmacológicas da Terapêutica.
5 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. v.2, cap. 55,
p. 968-89.
12. ALTEMEIR, W.A. & Alexander, J. Wesley. Surgical infections
and choice of antibiotics. In: SABISTON JR., David C.
Textbook of Surgery. 12.ed. Philadelphia. W.B. Saunders,
1981. cap. 17, p. 333-57.
13. NESTAREZ, José Eduardo & MATHIAS, Lenir. Como diagnosticar e
tratar aborto séptico. Revista Brasileira de Medicina. 41(9):
11-23, set. 1984.
14. KAISER, Allen B. & Mc GEE, Zell A. Central nervous system
infections. In: SHOEMAKER, W.C. et al. Textbook of Critical
Care. Philadelphia, W.B. Saunders, 1984. cap. 76, p.562-79.
15. BRAVO NETO, Guilherme Pinto & VIEIRA, Orlando Marques. Infecção
pós operatória: um ano no Hospital Universitário da U.F.R.J.
Revista Brasileira de Cirurgia, 74 (6):314-16, nov/dez 1984.
16. RAMIREZ, José A.F. et al. Como diagnosticar e tratar choque
séptico. Revista Brasileira de Medicina, 40(2): 11-22,
fev/1983.
17. FISHMAN, Alfred P. Choque. In: BEESON, PAUL B. & Mc DERMOTT,
Walsh. Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb. 14ed.
Rio de Janeiro, Interamericana, 1977, v.2, cap.542, p.1166-75.
18. MACLEAN, Lloyd D. Shock: causes and management of circulatory
collapse. In: SABISTON JR., David C. Textbook of Surgery.
12 ed. Philadelphia, W.B. Sauders, 1981. cap. 3, p. 58-90.
19. MARTIN, William Jeffery et al. Anaerobic bacteremia. Mayo
Clinic Procedure . 47: 639-46, set.1972.
20. PORTO, Nelson & VIEIRA, Vera G. Broncopneumonias. Revista da
Associação Médica do Rio Grande do Sul, 18(1): 27-32,
mar. 1974.

21. TURCK, Marvin. Current therapy of bacterial pneumonias.
Medical Clinics of North America, 51(2): 541-48, mar. 1967.
22. FEKETY, F. Robert. Infecções estafilocóccicas. In: BEESON, Paul B. & Mc DERMOTT, Walsh. Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb. 14.ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1971. v.1, cap. 193, p.413-17.
23. GUSMÃO, Ernane & ROCHA, Henoir Rocha: Processos infecciosos e inflamatórios do trato urinário. In: RIELLA, Miguel Carlos. Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1980. cap.21, 459-69.
24. VIEIRA, Vera G. & PORTO, Nelson. Pneumonias causadas por bacilos Gram negativos. Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul, 18(1):37-43, mar.1974.
25. RODRIGUES, E. Sistema de vigilância de infecções hospitalares. Tese de mestrado. Universidade de São Paulo, 1982. (período estudado : quarto trimestre de 1981).
26. BERMUDEZ, L.E. et al. Controle de infecção hospitalar; experiência de dois anos. Rev. Bras. Cancerologia, 30(2):6-13, 1984. (período estudado: 1981/82).
27. GONÇALVES, Adrelino J.R. et al. Infecções por Klebsiella-Aerobacter. Boletim do Centro de Estudos do Hospital dos Servidores do Estado, 19:99-118, 1967.
28. HUTZLER, Rudolf U. et al. Infecções hospitalares. In: VERONESI, Ricardo. Doenças infecciosas e parasitárias. 7.ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1983. cap.66, p.561-72.
29. ADLET, J.L. et al. Proteus infection in a general hospital; I. Biochemical characteristics and antibiotic susceptibility of the organisms; II. Some clinical and epidemiologic characteristics. Ann. Intern. Med., 75:517-530, 1971.
30. LAUTENZI, Gustave A. Hematogenous disease of the lungs. In: FISHERMAN, Alfred P. Pulmonary diseases and disorders. New York, McGraw-Hill, 1980. v.2, cap. 94, p. 1052-64.
31. BALDACCI, Evandro Roberto et al. Pneumonias agudas bacterianas. In: Rozov, Tatiana (coorden.) Afeções respiratórias não específicas em pediatria. São Paulo, Sarvier, 1981. p. 49-110. (Monografias médicas: série pediatria, v.18).

32. POLLACK, M. et al. Factores influencing colonization and antibiotic resistance patterns of Gram negative bacteria in hospital patients. Lancet, 11,668-71,1972.
33. PINILLA, Jaime C. et al. Study of the incidence of intravascular catheter infection and associated septicemia in critically ill patients. Critical Care Medicine, 11(1): 21-25,1983.
34. JONGH, Carlos A. de et al. Infection in the critical care patient. In: SHOEMAKER, W.C. Textbook of critical care. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1984.
35. OLIVEIRA, Elsa F.R. de & SAAD, M^a Helena Feres. Gentamicina e carbenicilina; atividade para *Pseudomonas aeruginosa*. A folha médica, 86(1/2):49-54, 1983.
36. KUNIN, Calvin M. Infecções bacterianas entéricas. In: BEESON, P.B. & Mc DERMOTT, W. Tratado de medicina interna de Cecil-Loeb. 14 ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1977. v.1, cap. 214, p. 479-84.
37. SANFORD, J.P. Pneumonias caused by Gram-positive bacteria. In: FISHMAN, Alfred P. Pulmonary diseases and disorders. New York, McGraw-Hill, 1980. v.2, cap.105, p.1130-40.
38. PHILPOTT, Gordon W. The spleen. In: SABISTON Jr., D.C. Textbook of Surgery. 12.ed. Philadelphia, W.B. Saunders, 1981.cap.38, p. 1311-27.
39. STOLLERMAN, G.H. Infecções estreptocóccicas da pele. In: BEESON, P.B. & Mc DERMOTT, W. Tratado de medicina interna de Cecil-Loeb, 14.ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1977. cap. 187.p.242-263.
40. SOLÉ-VERNIN, Carlos & LAUS F^o, José A. Estreptococias humanas. In: VERONESI, Ricardo. Doenças infecciosas e parasitárias. 7.ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1983. cap.32, p.242-63.
41. MILLER, Otto. Hormônios e substitutos sintéticos. 13.ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1982. cap. 15. pag. 296-357.
42. LILLEHEY, R. Pharmacologics basis for the treatment of septic Shock. Coimbra, 9-11, 1978.
- 43.

43. DI SPIRITO, Pasquale & TEIXEIRA, Elisabeth V. Choque séptico.
Jornal Bras. Med., Supl. maio, 1983. p.6-9.
44. OTOSSON, J. et al. Experimental septic shock; relative effects of treatment with antibiotics, crystalloid or colloid solution infusions and corticosteroids. Critical Care Medicine, 12(7): 560-64, jul. 1984.
45. SCHUMER, W. Steroids in the treatment of clinical septic shock. Ann. surg., 184:333,1976.
46. NISHIJIMA, H. et al. Hemodynamic and metabolic studies on shock associated with Gram negative bacteremia. Medicine, 52:287, 1983.
47. WEIL, M.H. et al. Shok caused by Gram negative microorganisms. Ann Intern. Med., 60:384, 1964.
48. DOMINGUEZ de VILLOTA, E. et al. Association of a low serum albumin with infection and increased mortality in critically ill patients. Intensive care Med., 7:19, 1980.
49. FERRARO, Patrick J. Thoracic trauma. In: OAKS, Wilbur W. et al. Emergency care. New York, Grune & Stratton, 1979. cap.10, p. 93-102.
50. GURLEY, Hubert T. Shock. In: MCGHEE HARVEY, A. et al. The principles and practice of medicine. 21.ed. Connecticut, Appleton-Century-Crofts, 1984. cap. 153, p. 1413-24.
51. FINN, William F. Recovery from acute renal failure. In: BRENNER, B.M. & LAZARUS, J.M. Acute renal failure. Philadelphia, Saunders, 1983. cap. 30, p.723-74.
52. STOTT, R.B. et al. Why the persistently high mortality in acute renal failure ? Lancet, 2:75, 1972.
53. KENNEDY, A.C. et al. Factors affecting the prognosis in acute renal failure. J. Med, 42:73, 1973.
54. KLEINKNECHT, D. et al. Preventive hemodialysis in acute renal failure; its effects on mortality and morbidity. In: FRIEDMAN, E.A. & ELIAHOV, H.E. (eds.) Proceedings of the conference on Acute Renal Failure. Washington, D.C., DHEW Publ. , 74-608, 1973. p. 165.

55. McMURRAY, S.D. et al. Prevailing patterns and predictor variables in patients with acute tubular necrosis. Arch. Intern. Med., 138:950, 1978.
56. ELIAHOV, H.E. et al. Acute renal failure in the community; an epidemiological study. In: FRIEDMAN, E.A. & ELIAHOV, H.E. (eds.) Proceedings of the Conference on Acute Renal Failure. Washington, D.C., DHEW Publ., 74-78, 1973. p. 143.
57. LINDEIMER, M. D. et al. Acute renal failure in pregnancy. In: BRENNER, B.M. Acute renal failure. Philadelphia, Saunders, 1983. cap. 19, p.510-526.
58. MOORE, F.D. et al. Post-traumatic pulmonary insufficiency: pathophysiology of respiratory failure and principles of respiratory care after surgical operations, trauma, hemorrhage, burns and shock. Philadelphia, W.B., Saunders, 1969.
59. HOPEWELL, P.C. & MURRAY, J.F. The adult respiratory distress syndrane. In: SHIBEL, E.M. & MOSER, K.M. Respiratory emergencies. St. Louis, C.V. Mosby, 1977. cap.5, p.101-28.
60. SIEGEL, J.H. et al. Abnormal vascular tone; defective oxygen transport and myocardial failure in human septic shock. Ann. Surg., 165:504-1967.
61. WILSON, R.F. et al. PH hemodynamic measurements in septic shock in man. Ann. Surg., 91:121,1965.
62. LEFER, A.M. & SPATH, J.A. Pancreatic hipoperfusion, and the production of a myocardial depressant factor in a hemorrhagic shock. Ann. Surg., 179: 868-1974.
63. WEIL, M.H. & SHUBIN, H. Proposed reclassification of shock states with special reference to distributive defects. In: HINSHAW, L.B. & COX, B.G. (eds.) The fundamental mechanism of shock. New York, Plenum Press, 1972, p. 33.

**TCC
UFSC
CM
0076**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CM 0076

Autor: Santos, Luiz Sérgio

Título: Septicemia em unidade de terapia



972805524

Ac. 253275

Ex.1 UFSC BSCCSM