

IRIDE CRISTOFOLI CABERLON

**FLORA BACTERIANA PREDOMINANTE NA SECREÇÃO
NASAL EM PESSOAL DE ENFERMAGEM QUE PRESTA
ASSISTÊNCIA AO CLIENTE, NOS CENTROS CIRÚRGICOS
EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.**

Dissertação apresentada à Coordenação
do Programa de Pós-Graduação em Enfer-
magem da Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, para obtenção do título
de Mestre em Enfermagem de Saúde do
Adulto.

PORTO ALEGRE, 1980

IRIDE CRISTOFOLI CABERLON

Relatório de Pós-graduação
FLORA BACTERIANA PREDOMINANTE NA SECREÇÃO NASAL
EM PESSOAL DE ENFERMAGEM QUE PRESTA ASSISTÊNCIA 1980
AO CLIENTE, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS
DE PORTO ALEGRE. *hy*

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem de Saúde do Adulto.

PORTO ALEGRE, 1980

" Os estados de saúde ou doença são as expressões do sucesso ou fracasso, sentido pelo organismo, em seu esforço para responder adaptativamente aos desafios do ambiente ".
(DUBOS, R., 1965)



BIBLIOTECA
Escola de Enfermagem da UFRJ

- Ao Prof. Dr. *Gilberto Ferreira Fossatti*, pela disponibilidade e atenção dispensada em relação ao assessoramento estatístico.
- Aos Diretores, Médicos e Enfermeiras-Chefes do Serviço de Enfermagem e do Centro Cirúrgico, bem como do pessoal hospitalar, pela atenção e colaboração por ocasião da coleta de dados.
- Aos Professores do Departamento de Enfermagem da UNISINOS, pela contínua demonstração de apoio e de solidariedade.
- Ao pessoal profissional e ocupacional de enfermagem, enfermeiras, auxiliares e atendentes, pela importante e expressiva participação. A eles devemos os resultados deste estudo.
- A todas as pessoas que, indiscriminadamente, nos incentivaram e colaboraram em etapas sucessivas para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	VIII
ABSTRACT	XII
ÍNDICE DAS TABELAS	XVI
ÍNDICE DOS GRÁFICOS	XIX
ÍNDICE DOS ANEXOS	XXI
DEFINIÇÃO DE TERMOS	XXIV
1 - INTRODUÇÃO	1
2 - REVISÃO DA LITERATURA	5
3 - HIPÓTESE	79
4 - VARIÁVEIS	80
5 - MATERIAL E MÉTODO	82
5.1 - População	82
5.2 - Amostra	82
5.3 - Atividades preliminares à execução do estudo..	84
5.4 - Procedimento	87
5.5 - Tratamento estatístico	95
6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	96
7 - CONCLUSÕES	158

8 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	160
9 - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	167
10 - ANEXOS	170

RESUMO

Este trabalho apresenta o estudo da flora bacteriana na secreção nasal do pessoal de enfermagem, que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos em hospitais de Porto Alegre.

Propõe-se verificar se existe uma relação entre flora bacteriana e determinadas variáveis relacionadas ao pessoal de enfermagem, tais como: categoria deste pessoal, idade, jornada de trabalho e tempo de serviço no hospital e no centro cirúrgico.

A metodologia adotada consistiu na aplicação de um questionário para o estudo definitivo e de uma ficha de identificação do pessoal de enfermagem, bem como a realização da coleta da secreção nasal do pessoal que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos.

No que se refere aos resultados obtidos verifica-se que das categorias do pessoal de enfermagem, os enfermeiros apresentaram 5 tipos de germes dos 8 identificados e a menor frequência (7,6%); enquanto que nos auxiliares de enferma -

gem se evidenciaram somente 4 tipos de germes e uma frequência de 12,4%; e finalmente os atendentes de enfermagem apresentaram todos os tipos de germes identificados e uma elevada frequência (80,0%) com relação à flora bacateriana na secreção nasal.

Verifica-se ainda que o pessoal de enfermagem na faixa de 20 a 30 anos de idade é o responsável pelo índice elevado (47,0%) de germes na cavidade nasal; deste 41,7% são germes gram-positivos e 5,3% gram-negativos. As faixas etárias em que se evidenciaram os menores índices de germes foram as de 50 anos e mais de idade (2,3%) e a de menos de 20 anos (3,5%).

A maior concentração de germes na cavidade nasal, quanto a jornada de trabalho, evidencia-se pela manhã com 61,1%, destacando-se como germes gram-positivos o *Staphylococcus Aureus* (13,5%) e o *Epidermidis* (31,2%) e como germes gram-negativos o *Proteus Vulgaris* com 6,4%.

Todos os tipos de germes identificados incidiram no intervalo com menos de um ano de tempo de serviço no hospital numa frequência de 37,0%. Desta, destaca-se o *Staphylococcus Epidermidis* (21,2%), o *Staphylococcus Aureus* (5,3%), o *Streptococcus Pneumoniae* (4,1%), todos germes gram-positivos e o *Proteus Vulgaris* (4,1%) como germe gram-negativo.

Entretanto, deve-se salientar que a maior frequência de germes, em ordem decrescente, é observada nos intervalos com menos de um ano (37,0%), de 1 a 5 anos (34,7%) e de 5 a 10 anos (17,0%) de tempo de serviço no hospital.

Com relação ao tempo de serviço no centro cirúrgico, também ocorrem os 8 tipos de germes identificados, no intervalo de menos de um ano, porém numa frequência superior (41,2%). Desta salientam-se como germes gram-positivos o *Staphylococcus Aureus* (5,9%), o *Staphylococcus Epidermidis* (24,1%) e o *Streptococcus Pneumoniae* (4,1%); e como germes gram-negativos o *Proteus Vulgaris* (4,1%). Em ordem de importância, a maior frequência de germes é verificada nos intervalos de menos de um ano (41,2%), de 1 a 5 anos (39,4%) e de 5 a 10 anos (11,7%) de tempo de serviço no centro cirúrgico.

Observa-se ainda, que no pessoal de enfermagem examinado em nove hospitais aparecem germes gram-positivos e gram-negativos simultaneamente; sendo que no hospital A evidencia-se somente dois tipos de germes e ambos gram-positivos (8,3%); enquanto que no do hospital D foram identificados 6 tipos de germes, sendo 3 gram-positivos e 3 gram-negativos.

Em três hospitais verifica-se a maior frequência de germes gram-positivos no pessoal examinado, a saber, dos hospitais B (15,9%), J (13,1%) e F (11,0%). Houve igualdade na incidência desses germes no dos hospitais C, D e E com 10,3% em cada um.

A predominância de germes gram-negativos é evidenciada no pessoal dos hospitais D (24,0%), E (20,0%) e I (16,0%).

Em quatro hospitais, B, F, G e H, aparece igualdade de frequência, contribuindo os amostrados de cada hospital com 4,0% de germes gram-positivos.

Embora no referido pessoal dos hospitais A (4,8%), J(4,1%) e G (3,5%) se verifique maior distribuição de *Staphylococcus Aureus*, no hospital B (11,0%) houve predominância de *Staphylococcus Epidermidis*.

Salienta-se que nos indivíduos do hospital B aparece a maior frequência de *Streptococcus Pneumoniae* (2,7%), enquanto que nos do hospital I, de *Corynebacterium SP* (2,1%).

Finalmente no pessoal de enfermagem, dos hospitais E e D verifica-se uma elevada frequência de *Proteus Vulgaris*, com 20,0% e 16,0% respectivamente.

Esses percentuais demonstram que o ambiente hospitalar contribue às vezes significativamente na disseminação de germes gram-positivos e gram-negativos e, conseqüentemente à infecção hospitalar, infecção-da ferida operatória e aumento do tempo de permanência em dias de hospitalização do cliente, além de outras conseqüências desagradáveis daí decorrentes.

Salienta-se, finalmente, que somente 50% dos hospitais possuem Comissão de Prevenção e Controle de Infecção e que, todos os hospitais sob estudo, não realizam um controle sistemático da saúde do pessoal de enfermagem, atuante em centro cirúrgico e no hospital, embora alguns o executam, sistematicamente e ocasionalmente, diante de surtos de infecção no ambiente hospitalar.

ABSTRACT

A study of the bacterial flora present in the nasal secretions of nursing personal (NP) directly in contact with the public at the Porto Alegre hospitals and surgical centers is reported.

It is intended to verify a possible relation existing between the observed bacterial flora and a set of variables such as age, daily duty time, capacitation and experience of the NP.

The adopted methodology consisted in the submission of a questionnaire and a identification form to the sampled NP simultaneously to the secretion collection.

It was verified that the senior nurses group presented 5 germ types among the 8 observed species and also the lower frequency (7,6%). In the auxiliary nurses group only 4 types were found with a frequency of 12,4%. Finally, in the attendant group were observed all the 8 identified types of germs with a frequency of 80,0%.

It was verified that the NP at ages from 20 to 30 has

an incidence index of 47% (41.7% gram-positive and 5.3% gram-negative germs). The smaller incidences were shown by NP with ages greater than 50 (2.3%) and less than 20 (3.5%).

The greater concentration of germs in the nasal cavity occurs at morning with an incidence of 61.1%. The more frequent germs are in this case the gram-positives *Staphylococcus Aureus* (13.5%) and *Epidermidis* (31.2%) and the gram-negative *Proteus Vulgaris* (6.4%).

In the NP group with less than an year of experience at the hospital all the identified germs were detected with a frequency of 37%. (*Staphylococcus Epidermidis* 21.2%, *Staphylococcus Aureus* 5.3%, *Streptococcus Pneumoniae* 4.1%, all gram-positive, and the gram-negative *Proteus Vulgaris* 4.1%). For the group with 1 to 5 years of experience the incidence was 34.7% and to the age interval from 5 to 10 years corresponds the index 17%.

Concerning the experience at the surgical center, the 8 types of germs were observed in the group with less than one year of experience, with a high frequency (41.2%). In decreasing order, the more frequent types of germs were: *Staphylococcus Epidermidis* (24.1%), *Staphylococcus Aureus* (5.9%), *Streptococcus Pneumoniae* (4.1%), *Proteus Vulgaris* (4.1%). The incidence of germs decrease with the experience, 41.2% for the group of less than one year, 39.4% for the group in the interval 1 to 5 years and 11.7% for the group in the interval of 5 to 10 years of experience at the surgical center.

It may be observed that in the NP of 9 hospitals, gram-positive and gram-negative germs appeared simultaneously; at hospital A, only two types of germs appeared, both gram-positive (8,3%); at hospital D 6 types of germs were identified, 3 gram-positive and 3 gram-negative.

In 3 of the hospitals a greater frequency of gram-positive germs was observed: at hospital B (15,9%), J (13,1%) and F (11,0%). Was observed an equal incidence of these germs at the hospitals C, D and E: 10,3% each. The hospitals D, E and I showed a predominancy of the gram-negative germs, respectively with 24,0%, 20,0% and 16,0%.

In 4 of the hospitals B, F, G and H an equal frequency of 4% gram-positive germs appears.

In despite of the greater occurrence of *Staphylococcus Aureus* at hospitals A (4,8%), J (4,1%) and G (3,5%), *Staphylococcus Epidermidis* predominated at hospital B (11,0%).

We must point out that in NP of hospital B appear with a greater frequency the *Streptococcus Pneumoniae* (2,7%), while at hospital I the predominant type is *Corynebacterium SP* (2,1%).

Finalli, a high frequency of *Proteus vulgaris* was verified at hospitals E and D, 20% and 16% respectively.

These percentages demonstrate that the ambient at the hospitals contribute significantly to the dissemination of gram-positive and gram-negative germs, and consequently to

the infections, to the increase in the staying time of patients and some annoying sequelae.

Finally, we must point out that only 50% of the hospitals have a Committee for Control and Prevention of Infections and none of them has a systematic health control for the nursery personnel. Only assystematic, occasional surveys are made, during infection surges.

ÍNDICE DAS TABELAS

- TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DE OPERAÇÃO DOS HOSPITAIS E DAS CLÍNICAS CIRÚRGICAS, PORTO ALEGRE.
- TABELA 2 - MÉDIA DIÁRIA E MENSAL DE CIRURGIAS E TEMPO DE PERMANÊNCIA (EM DIAS) POR HOSPITAL, PORTO ALEGRE.
- TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM SEGUNDO HOSPITAL, PORTO ALEGRE.
- TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM QUE PRESTA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO O HOSPITAL, PORTO ALEGRE.
- TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, SEGUNDO A JORNADA DE TRABALHO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.
- TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, EXISTENTE NOS CENTROS CIRÚRGICOS NA JORNADA DIURNA E EXAMINADOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.
- TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMI -

NADO SEGUNDO IDADE, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.

TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO HOSPITAL, PORTO ALEGRE.

TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO JORNADA DE TRABALHO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS DE HOSPITAIS EM PORTO ALEGRE.

TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO HOSPITAL, EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.

TABELA 11 - DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO CENTRO CIRÚRGICO, EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.

TABELA 12 - RESULTADOS OBTIDOS NOS EXAMES DE LABORATÓRIO, QUANTO A FLORA BACTERIANA NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EM CENTROS CIRÚRGICOS DE HOSPITAIS EM PORTO ALEGRE.

TABELA 13 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO HOSPITAL, PORTO ALEGRE.

TABELA 14 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DAS CATEGORIAS DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADAS NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SE-

GUNDO O PRIMEIRO E O SEGUNDO RESULTADOS, PORTO ALEGRE.

TABELA 15 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO A CATEGORIA PROFISSIONAL E OCUPACIONAL, PORTO ALEGRE.

TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO IDADE, PORTO ALEGRE.

TABELA 17 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO JORNADA DE TRABALHO, PORTO ALEGRE.

TABELA 18 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO HOSPITAL, PORTO ALEGRE.

TABELA 19 - DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO CENTRO CIRÚRGICO, EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE.

INDICE DOS GRÁFICOS

- GRÁFICO 1 - Distribuição dos germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem examinado, nos centros cirúrgicos em hospitais de Porto Alegre.
- GRÁFICO 2 - Distribuição dos germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem examinado, nos centros cirúrgicos em hospitais de Porto Alegre.
- GRÁFICO 3 - Distribuição dos germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem examinado, segundo a categoria do pessoal profissional e ocupacional, Porto Alegre.
- GRÁFICO 4 - Distribuição dos germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem nos centros cirúrgicos, segundo a idade, Porto Alegre.
- GRÁFICO 5 - Distribuição dos germes encontradas na secreção nasal do pessoal de enfermagem examinado,

segundo o tempo de serviço no hospital e no centro cirúrgico, Porto Alegre.

ÍNDICE DOS ANEXOS

- ANEXO 1 - Carta de solicitação à Direção Administrativa e Técnico-Científica do Hospital, para realizar levantamento levantamento de dados junto à chefia médica, a de enfermagem do Hospital e do Centro Cirúrgico de Hospitais em Porto Alegre.
- ANEXO 2 - Carta de solicitação à Chefia do Serviço de Enfermagem do Hospital e do Centro Cirúrgico, para a realização do levantamento de dados junto às mesmas, mediante um questionário, em Hospitais de Porto Alegre.
- ANEXO 3 - Questionário preliminar para o levantamento de dados em Hospitais de Porto Alegre, bem como do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos em Hospitais de Porto Alegre.
- ANEXO 4 - Questionário definitivo para o levantamento de dados em Hospitais de Porto Alegre, bem como do pessoal de enfermagem, que presta assistência ao

cliente nos centros cirúrgicos em Hospitais de Porto Alegre.

ANEXO 5 - Ficha de identificação do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos em hospitais de Porto Alegre.

ANEXO 6 - Culturette descartável utilizado na coleta da secreção nasal.

ANEXO 7 - Técnica utilizada na coleta da amostra da secreção nasal.

ANEXO 8 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal de enfermagem do Centro Cirúrgico no hospital A, Porto Alegre.

ANEXO 9 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital B, Porto Alegre.

ANEXO 10 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital C, Porto Alegre.

ANEXO 11 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital D, Porto Alegre.

- ANEXO 12 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital E, Porto Alegre.
- ANEXO 13 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital F, Porto Alegre.
- ANEXO 14 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital G, Porto Alegre.
- ANEXO 15 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital H, Porto Alegre.
- ANEXO 16 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital I, Porto Alegre.
- ANEXO 17 - Resultados dos exames de laboratório de acordo com os germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico no hospital J, Porto Alegre.

DEFINIÇÃO DE TERMOS

COMISSÃO DE CONTROLE DA INFECÇÃO HOSPITALAR

ZANON et alii (1979) "A comissão de controle da infecção hospitalar é um órgão de auditoria médica que fornece ao Diretor elementos para a tomada de decisões administrativas racionais e coerentes, que serão postas em execução pelos órgãos executivos do hospital. O modelo geralmente proposto para a constituição desta comissão, prevê a participação de um clínico, de um cirurgião, de um enfermeiro, de um bacteriologista ou epidemiologista e de um farmacêutico".

FLORA NORMAL

DUBAY e GRUBB (1974) "Denomina-se flora normal aos microrganismos do homem e dos animais que

colaboram com o corpo para manter o equilíbrio da saúde, impedindo o desenvolvimento excessivo de bactérias nocivas".*

IMUNIDADE

DUBAY e GRUBB (1974) "Imunidade é a resistência do corpo à infecção ou enfermidade, termo que pode aplicar-se à proteção do indivíduo frente à invasão de um microrganismo patogênico".

BIER (1976) "Imunidade é o estado específico de proteção, que se desenvolve no organismo em consequência de um ataque prévio pelo agente infeccioso".

INFECÇÃO

LUCE (1977) "Infecção é o quadro clínico resultante do desenvolvimento microbiano incontrollado nos tecidos do hospedeiro, ou da elaboração de toxinas, provocando lesões funcionais e anatômicas".

* Empregamos no trabalho, alternadamente, "flora bacteriana" e "germes".

OPAS (1973)

"Penetração e desenvolvimento ou multiplicação de um agente infeccioso no organismo do homem ou de outro animal; porém, não é resultante de doença infecciosa".

HENDRIKX (1977)

"A infecção consiste na penetração, alojamento e, em geral, na multiplicação de um agente infeccioso animado no organismo de um hospedeiro".

SILVA (1974)

"Infecção é a penetração, alojamento, desenvolvimento e multiplicação de microrganismo em hospedeiro susceptível, ocasionando lesão nos tecidos do mesmo".

GOES (1977)

"Infecção é a penetração, implantação e multiplicação de um microrganismo em outro ser vivo. E que de uma infecção só resultará doença, quando o microrganismo em outro ser vivo. E que de uma infecção só resultará doença, quando o microrganismo infectante e o organismo invadido apresentam condições propiciantes à eclosão do processo infeccioso". Portanto, deve-se entender a doença infecciosa "como dependente de três variáveis: germes, organismo e

ambiente". Este autor acrescenta que "as infecções no seu modo de evoluir podem ser sistematizadas em agudas, crônicas, inaparentes, latentes e lentas".

FORATTINI (1976)

"Considera-se infecção, quando o processo implica em penetração seguida de desenvolvimento e/ou multiplicação no interior dos órgãos ou tecidos de microrganismos ou seres unicelulares podendo ou não daí resultar sintomatologia aparente".

BIER (1976)

Este autor traz o conceito de DOERR, dizendo que "infecção é a implantação, crescimento e multiplicação de seres inferiores no organismo de hospedeiros altamente organizados".

Esta definição abrange o parasitismo, o comensalismo e a simbiose, conforme houver, da parte do hospedeiro, prejuízo, indiferença ou proveito. O conceito "infecção" pressupõe certo prejuízo do hospedeiro, podendo ser restrito ao parasitismo; daí, infecção é sinônimo de microparasitismo.

INFECÇÃO BACTERIANA

DAVIS (1973)

"Infecção bacteriana implica numa presença mais ou menos persistente de bactérias dentro ou sobre os tecidos do organismo. O mero alojamento de bactérias na superfície do organismo não leva necessariamente à infecção. Somente se elas estabelecem uma residência razoavelmente permanente no hospedeiro são consideradas como tendo estabelecido uma infecção".

INFECÇÃO CIRÚRGICA

CONTROLE DE INFECÇÕES,
Rotinas I (1977)

"Toda ferida cirúrgica que drene material purulento, com ou sem cultura positiva, deve ser considerada como uma infecção hospitalar, independente de cogitação quanto à origem dos microrganismos, se endógenos ou exógenos".

INFECÇÃO COMUNITÁRIA

LUCE (1977)

"Compreende a infecção manifestada ou em incubação por ocasião da admissão hospitalar, desde que não possa ser

relacionada com internação hospitalar anterior".

CONTROLE DE INFECÇÕES, Define a infecção comunitária como "a Rotinas I (1977) infecção manifesta ou em incubação no ato da admissão do paciente, desde que não relacionada com internação anterior ao mesmo hospital".

INFECÇÃO HOSPITALAR

HENDRIKX (1977) "É todo e qualquer processo infeccioso adquirido no ambiente hospitalar, podendo manifestar-se durante a permanência do doente no hospital ou mesmo após a alta".

ZANON (1977) Define Infecção Hospitalar como "todo e qualquer processo infeccioso que não foi identificado na admissão do paciente, que se manifeste durante sua permanência e, alguns casos, até mesmo depois da alta hospitalar".

MOURA (1976) "É aquela infecção diagnosticada clinicamente e que teve início após 48 horas de internação do paciente".

CONTROLE DE INFECÇÕES, Conceitua a "infecção nosocomial ou Rotinas I (1977) hospitalar como qualquer infecção não

manifesta nem em incubação no ato da admissão do paciente e que tenha sido adquirida durante a internação ou mesmo manifestada após a alta, quando puder ser correlacionada com a hospitalização".

BENNER e BRACHMANN
(1979)

"Denomina-se infecções hospitalares as que se desenvolvem com a hospitalização ou são produzidas por microrganismos adquiridos durante a hospitalização. A infecção hospitalar envolve não só o paciente, mas qualquer outra pessoa que tenha contato com o hospital, incluindo pessoal hospitalar, visitantes, estagiários, vendedores e pessoal de entrega. A infecção hospitalar pode manifestar-se após a alta do paciente, devido ao período de incubação ser maior que o período de hospitalização do paciente".

↳ PATOGENICIDADE

OPAS (1973)

"É a capacidade que um agente infeccioso tem de produzir doença num hospedeiro susceptível".

LEAVELL e CLARCK (1976) "É a medida da capacidade de um a-

gente, quando albergado em um organismo, de iniciar uma reação tissular local ou geral".

BIER (1976)

"O poder patogênico e, por consequência, o desenvolvimento das doenças infecciosas, depende do binômio virulência do micróbio mais resistência do organismo infectado".

PESSOA INFECTADA

OPAS (1973)

"É a pessoa que alberga um agente infeccioso e tem uma doença manifesta ou uma infecção inaparente".

PESSOA INFECTANTE

OPAS (1973)

"É aquela da qual um agente infeccioso pode ser contraído em condições naturais".

PORTADOR

LUCE (1977)

"Indivíduo que contamina o ambiente ou outra pessoa com os microrganismos da flora normal ou patológica da pele e das mucosas que forram as cavidades na-

turais do corpo, ou com bactérias de suas secreções e excreções".

OPAS (1973)

"Pessoa infectada (ou animal) que alberga o agente infeccioso específico de uma doença sem apresentar sintomas da mesma e que pode constituir fonte de infecção para o homem". E ainda, "o estado de portador pode ocorrer no indivíduo que tem infecção inparente (portador são) ou que se acha no período de incubação, na fase de convalescença (portador em incubação e portador convalescente). Em qualquer dos casos, o estado do portador pode ser de curta ou de longa duração (portador temporário 3/ou crônico)".

BIER (1976)

"Portadores são indivíduos que abrigam germes patogênicos na superfície do corpo ou nas cavidades naturais, sem serem atingidos pela infecção. Estes indivíduos são contagiantes, pois os germes estão em continuidade com o meio exterior e por isso, a sua descoberta é de suma importância para a profilaxia".

BRUNNER e SUDDARTH (1977) "É o indivíduo que alberga e elimina germes causadores de uma determinada doença, embora não apresente a doença".

BELAND e PASSOS (1978) É uma pessoa aparentemente sadia, na qual microrganismos patogênicos vivem e se multiplicam, sem efeito prejudicial aparente, e podem ser transmitidos para outras pessoas".

RESISTÊNCIA

BIER (1976) "Representa o conjunto das forças defensivas de que dispõe o hospedeiro, a fim de impedir a implantação de um agente infeccioso".

VIRULÊNCIA

OPAS (1973) "Capacidade de um agente etiológico animado de produzir doenças de maior ou menor gravidade. Os agentes de alta virulência produzem doenças graves de alta letalidade; os de baixa virulência, doenças benignas".

- LEAVELL e CLARK (1976) "É a medida da gravidade da reação produzida por um agente, quando se instala num organismo".
- PACHECO e FORTES (1968) "É a capacidade de um microrganismo produzir efeitos deletérios no organismo".
- BIER (1976) "A virulência representa o conjunto das armas agressivas do micróbico em relação ao hospedeiro".

1 - INTRODUÇÃO

O motivo que levou ao estudo da flora bacteriana existente na secreção nasal do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente, nos centros cirúrgicos, foi o contato, por vários anos, através de nosso desempenho profissional, com clientes hospitalizados em unidades de internação cirúrgica em dois hospitais de médio e grande porte, de Porto Alegre. Tais hospitais, por manterem convênio com várias instituições, admitiam pacientes segurados (INAMPS, IPE, AFM), particulares e não contribuintes pertencentes aos mais variados níveis sócio-econômicos.

O tratamento cirúrgico proporcionado a esses clientes em sua maioria, adultos, abrangia cirurgia de urgência, obrigatória e eletiva, como: a dos sistemas respiratórios, gastro-intestinal, gênito-urinário e músculo-esquelético, bem como cirurgia reconstrutora e estética.

Embora a grande maioria dos clientes no pré-operatório imediato não demonstrem clinicamente sinais de infecção e apesar de receberem sempre o preparo físico específico no pré-operatório imediato, pelo auxiliar ou técnico ou atendente de

enfermagem, observou-se que um número significativo dos referidos clientes apresentavam infecção na ferida operatória no período pós-operatório imediato e mediato.

Diante desta realidade que evidencia uma problemática da infecção hospitalar, atualmente objeto de preocupação constante das autoridades médico-sanitárias, de enfermagem e dirigentes das instituições hospitalares, chegando mesmo a ser tema de estudos específicos em jornadas e congressos, achou-se válido o estudo de um dos aspectos do problema, com vistas à melhoria de um dos meios de controle da disseminação de germes durante o ato cirúrgico, bem como dos padrões de controle da saúde do pessoal que desempenha ações de enfermagem nos centros cirúrgicos em hospitais de Porto Alegre.

Tendo em vista o exposto e que o controle de infecção hospitalar, especialmente em áreas privativas de maior risco, incluindo-se nestas o centro cirúrgico e de material e esterilização, o pessoal de enfermagem representa um papel relevante para a manutenção de normas assépticas por ser o que permanece mais tempo nesta área e, que na jornada de trabalho, apresenta um grande revezamento entre os seus subsistemas, contribuindo, assim, para uma maior disseminação de infecções quando portadores de microorganismos. Achou-se então, oportuno realizar uma pesquisa, a fim de saber se o pessoal de enfermagem que presta assistência a clientes, nos centros cirúrgicos em hospitais de Porto Alegre, são portadores de uma flora bacteriana nasal normal ou infectada.

Outro aspecto que embasa a importância da realização deste estudo, é o fato de que o pessoal de enfermagem apresenta uma rotatividade inter-hospitalar, sendo que muitas vezes ocorre que nos outros hospitais esses funcionários exercem suas funções em outras áreas, principalmente em unidades de internação geral e especial tanto de clientes adultos como de crianças.

Foram escolhidos para este estudo 10 hospitais de Porto Alegre, que admitem clientes para tratamento cirúrgico de qualquer natureza, onde os mesmos são admitidos e assistidos no trans-operatório, por pessoal de enfermagem treinado para estas funções.

Apesar da qualificação e do treinamento específico do referido pessoal, nem sempre, por ocasião da admissão na instituição e após a mesma, de uma forma sistemática, são submetidos ao exame rotineiro da secreção nasal, abreugrafia, coprocultura e outros.

O controle de saúde dos candidatos aceitos por hospitais para o desempenho de funções assistenciais, docentes e administrativas, é um dos aspectos mais significativos na administração de pessoal.

Os funcionários de hospitais, apesar de estarem estreitamente ligados aos serviços médicos, muitas vezes estão afastados das facilidades de diagnóstico e tratamento executados de forma sistemática, fazendo-se necessário buscar a

assistência à sua saúde em outros centros ou instituições da comunidade.

Em vista do supra exposto, resolveu-se identificar e analisar a flora bacteriana existente na secreção nasal do pessoal de enfermagem que desempenha ações de enfermagem ao cliente nos centros cirúrgicos, em 10 hospitais de Porto Alegre, para futuramente contribuir na organização de um serviço de manutenção da saúde e prevenção da doença do pessoal que atua nos diversos setores do hospital.

2 - REVISÃO DA LITERATURA

Ao nascer, tanto a pele como as membranas mucosas do organismo humano, tornam-se contaminadas ao passar pelo canal de parto e pelas pessoas que prestam os primeiros cuidados ao recém-nascido.

Várias classes de microorganismos atingem estas superfícies, porém, só se estabelecem e vão constituir a flora normal, que permanece insignemente constante, os que especificamente vão adequar-se ao crescimento em tais locais do corpo.

Segundo DUBBAY e GRUBB (1974), "o termo flora normal presta-se a equívocos, porque o que é normal para um indivíduo, pode ser anormal para outro, devido ao clima, hábitos alimentares, costumes, grupos étnicos e outros fatores".

Porém, no organismo de cada indivíduo, as características das diversas regiões corporais influem no tipo de microorganismos que podem estabelecer-se, daí que as distintas regiões anatômicas adquirem flora bacteriana normal diversificada. Assim, a flora da área facial espelha a da orofaringe, enquanto que a do perineo é influenciada pelas bactérias do

trato intestinal.

Entretanto, os autores mantêm uma opinião convergente quanto à flora normal das vias aéreas superiores.

Conforme DAVIS (1973), "até doze horas do nascimento, são transmitidos ao trato respiratório superior do recém-nascido, estreptococos alfa hemolíticos, oriundos da mãe e de outras pessoas que lhe prestam assistência".

Seguindo esta linha de pensamento, OLIVEIRA (1974) afirma que "estes microorganismos, daí por diante, se estabelecem como membros mais importantes da flora residente, permanecendo durante toda vida. A estes, somam-se os estafilococos aeróbios e anaeróbios, os diplococos gram-negativos (Neisserias), os difteróides e, esporadicamente, os lactobacilos. No tecido amigdaliano e nas gengivas do adulto estão presentes, normalmente, espécies de actinomicetos". E acrescenta: "a boca e a garganta contem numerosos tipos de germes que vivem e se reproduzem nas secreções do nariz, na cavidade bucal e entre os dentes. Aí podemos encontrar os estreptococos, os estafilococos, pneumococos (*Diplococcus pneumoniae*) e algumas espiroquetas, bem como, ocasionalmente, bacilos de difteria (*Corynebacterium diphtheriae*), da gripe (*Haemophilus influenzae*) e outros organismos".

Para DUBAY e GRUBB (1974), a flora normal da boca compreende "Micrococos aeróbios e anaeróbios, estafilococos, estreptococos alfa e beta hemolíticos e microaerófilos e anaeróbios (*Veillonella*, *Vibrio*), Bacilos fusiformes (*Borrelia*,

Spirillum, Treponema), Bacilos gram-positivos e Bacilos gram-negativos (Candida, Geotrichum, Mycoplasma, Actinomyces); a da faringe abrange os estreptococos hemolíticos, Neisseria, Bacilos gram-negativos como: Pseudomonas, Escherichia, Proteus, Citrobacter, Grupo Klebsiella - Enterobacter - Serratia, Estafilococos hemolíticos alfa; e os da nasofaringe são: Diplococos pneumoniae, Corynebacterium, Estreptococos hemolíticos alfa e beta, Haemophilus influenzae e Neisseria".

Para DAVIS (1973), "as bactérias mais comuns que podem ser encontradas no nariz são: Estafilococos, Estreptococos (Viridans, beta hemolíticos, faecalis, anaeróbios), corinebactérias, bacilos hemofílicos e as mais raras são: Pneumococos, Neisserias e Microbactérias; as mais comuns na faringe são: Pneumococos, Estreptococos (Viridans e anaeróbios), Neisserias, Corinebactérias, Bacilos hemofílicos, Bacteróides, Actinomicetos, Espiroquetas e Microplasmas e as mais raras resumem-se em: estafilococos, estreptococos (beta hemolíticos e faecalis), veilonelas, bacilos entéricos e microbactérias; as bactérias mais comuns na boca são: Pneumococos, Estreptococos (Viridans, faecalis e anaeróbios), Neisserias, Veilonelas, Lactobacilos, Corinebactérias, Bacilos hemofílicos e entéricos, Bacteróides e Espiroquetas; as mais raras são os estafilococos, estreptococos beta hemolíticos, os clostrídios e os microplasmas. O estreptococcus Viridans é a espécie predominante na faringe e o estafilococo, no nariz. O trato respiratório inferior é potencialmente estéril, devido, especialmente, à ação transportadora do lençol mucociliar que

recobre os brônquios".

Os exames bacteriológicos de naso-faringe são importantes para o diagnóstico de infecções estreptocócicas, difteria, infecções por *Candida*, etc., assim como para a detecção de FOCOS de estreptococos Beta-hemolíticos; *Staphylococcus aureus*, bacilo diftérico e, inclusive, meningococo.

Para obtenção de bons resultados é importante que o material para a cultura seja coletado antes da terapia antimicrobiana.

Segundo BAILEY e SCOTT (1970), os organismos que podem ser encontrados na flora normal da naso-faringe em ordem de predominância são:

- Estreptococos alfa e gama-hemolíticos;
- Neissérias saprófitas (*N. catarrhalis*);
- Staphylococcus epidermidis* (ocasionalmente, *St. aureus*);
- Streptococcus pneumoniae*;
- Corynebacterium* sp. (bacilos difteróides);
- Bacilos coliformes (particularmente após tratamento com Penicilina);
- Leveduras;
- Estreptococos beta-hemolíticos não pertencentes ao grupo A).

Como pertencentes à flora da naso-faringe infectada, relacionam-se:

- Estreptococos beta-hemolíticos do grupo A, e, ocasional-

mente, do grupo C, B e G;

Corynebacterium diphtheriae;

Bordetella pertussis;

Neisseria meningitidis (meningococcus);

Staphylococcus aureus;

Pneumococo;

Haemophilus influenzae;

Candida Albicans.

Observando-se a relação acima, torna-se clara nossa intenção de desfazer o conceito de bactéria patogênica ou não. Efetivamente, assim como o bacilo diftérico, relacionado como germe patogênico, pode estar presente na naso-faringe de indivíduos sãos (ainda que não lhe possamos negar a virulência), já foram descritos casos na literatura de endocardites provocadas por *Neissérias saprófitas*.

O que se torna necessário é a distinção entre patogenicidade e virulência. Esta distinção não é bem nítida.

Virulência é uma propriedade exclusiva do parasita e depende de sua capacidade de *vix a causar* danos em um hospedeiro, seja através de seu poder invasor, seja através de sua toxigenicidade.

A patogenicidade de um parasita é função direta de sua relação com o hospedeiro. Assim, determinada bactéria pode ser virulenta, e não ser patogênica, dependendo de sua interação com o hospedeiro. Exemplificando, um estafilococo é considerado um germe virulento, mas pode, não raramente, pa-

rasitar a naso-faringe de indivíduos sãos. Este mesmo estafilococo, sendo transmitido a um segundo indivíduo, cujas defesas naturais estejam debilitadas, pode assumir o caráter de patogenicidade, provocando no segundo indivíduo parasitado, uma infecção ativa.

Não podemos esquecer, outrossim, que o *Staphylococcus aureus* é um patogênico em potencial, enquanto que o próprio *Staphylococcus Epidermidis* pode, ocasionalmente, assumir caráter patogênico.

Outro exemplo típico e também aplicável é o do *Streptococcus pneumoniae* presente, em boa percentagem, em naso-faringe de indivíduos sãos. Ocasionalmente, o pneumococo pode vir a causar uma infecção pulmonar (geralmente pneumonia lobar) devido a fatores relacionados com o hospedeiro, como resfriamento do corpo (diminuição do reflexo epiglótico), anestésias, intoxicações alcoólicas, etc. Conclue-se que um parasita, vivendo às custas de um hospedeiro, não causa, necessariamente, danos a este hospedeiro ou, em outras palavras, não é necessariamente patogênico para este hospedeiro, ainda que seja, por si só, virulento.

Assim, nosso trabalho fica restrito à determinação da existência ou não de flora bacteriana na cavidade nasal dos indivíduos submetidos a exame, e na identificação dos germes da mesma.

Abstemo-nos de comentar a patogenicidade da flora identificada, ainda que devamos salientar que determinadas bac-

térias virulentas são *patógenos em potencial*.

Normalmente, existe equilíbrio entre o hospedeiro e a flora normal, porque o novo germe se adapta ao ambiente que invade. Os microorganismos raramente produzem doença, a não ser quando os introduzirmos acidentalmente ou em decorrência de alterações fisiológicas.

COURA (1977) diz: "sendo a infecção o estabelecimento da interação parasita-hospedeiro, então a doença é o conjunto de manifestações clínicas resultantes da injúria causada pelo germe e da resposta do hospedeiro". Da interação do agente infeccioso ou a um hospedeiro, podem ocorrer várias alternativas:

- a) O agente não se desenvolve por encontrar condições adequadas de habitat, por falta de elementos para o seu metabolismo ou condições hostis do hospedeiro à sua penetração e desenvolvimento (insucesso de infecção);
- b) O agente desenvolve-se de modo completo, numa verdadeira interação com o hospedeiro, sem sofrer resistência e sem causar-lhe dano (impasse parasitário);
- c) O hospedeiro desenvolve-se de forma incompleta, devido a uma ou mais das causas relatadas no item a (infecção abortiva);
- d) O agente, embora sofrendo resistência do hospedeiro,

consegue desenvolver-se de forma completa, sem causar infecção, a qual pode ser subclínica, inaparente ou assintomática;

- e) O agente desenvolve-se de forma completa, porém agressiva, causando danos ao hospedeiro, por invasão dos tecidos, por intoxicação ou por indução de hipersensibilidade (doença infecciosa) decorrente do conflito parasita-hospedeiro.

O mesmo autor relata que "os seres vivos coexistem na natureza numa relação de dependência direta e indireta extremamente variável, desde os de vida livre até o parasitismo único e obrigatório. Entretanto, as relações parasita-hospedeiro, dependendo das circunstâncias, tomam aspectos distintos, como o comensalismo e saprofitismo, o mutualismo e a simbiose e o parasitismo estrito". Para que a infecção ocorra, há necessidade de uma seqüência de eventos que marcam a dinâmica da mesma, como o contato do germe ou parasita com o hospedeiro, seguido de sua penetração, multiplicação e desenvolvimento e por sua eliminação ou a eliminação de sua prole, para a manutenção da espécie, por passagens sucessivas em outros hospedeiros susceptíveis".

COURA (1977) lembra que "o acesso de um germe ou parasita a um hospedeiro susceptível ocorre geralmente mediante o contato direto com pele e mucosas ou pela inoculação por vetores e, ocasionalmente, por inoculação acidental com material contaminado. Cada germe tem uma ou várias vias de eli-

minação ou transmissão. A OPAS (1973) refere que "os meios pelos quais o agente infeccioso alcança um hospedeiro humano susceptível são: transmissão direta, imediata e transmissão indireta (mediante veículo de transmissão, por intermédio de um vetor, por via biológica ou através do ar)." Mas, no contato e penetração pela pele e mucosas, encontram desde logo uma importante barreira de ordem mecânica, química e biológica: o epitélio, o pH e as secreções bactericidas da pele e mucosas (lipídios, ácidos graxos, ácido láctico, lisozima etc) e a competição biológica da flora aí existente, bem como a possibilidade da existência de anticorpos específicos, IgA e IgE nas superfícies de contato.

Devido à permanente exposição ao mundo exterior, a pele e as membranas mucosas, durante toda a vida, albergam uma variedade de espécies bacterianas denominadas autótenes, as quais fixam residência mais ou menos permanente sobre ou dentro dos tecidos superficiais. Elas são simbióticas, beneficiando o hospedeiro de várias maneiras.

De acordo com DAVIS (1973), "as bactérias autótenes representam um papel importante na prevenção de certas doenças bacterianas, mediante o sinergismo microbiano. Este impede o crescimento de bactérias potencialmente patogênicas e também de fungos em lugares superficiais, onde ocorre devido a vários mecanismos como: competição de nutrição no meio ambiente e produção de substâncias inibidoras, que vão desde simples ácidos até as bactericidinas altamente específicas (ex.:

colicinas que matam bactérias sensíveis por mecanismos bloqueando a fosforilação exudativa, inibindo a síntese da proteína, degradando o DNA bacteriano, etc.)."

Seguindo esta linha de pensamento, OLIVEIRA (1974) lembra que "os microorganismos da flora normal trazem algum benefício ao hospedeiro, como a de impedir a moradia de patógenos virulentos, na ausência de condições que lhes concedam patogenicidade."

Entretanto, alguns germes que residem na naso-faringe são patogênicos potenciais. Assim, a flora autótene nem sempre beneficia o hospedeiro, pois quando a resistência geral do mesmo está debilitada, algumas de suas ações podem causar perturbações à saúde ou doenças.

DAVIS (1973) relata que "o sinergismo bacteriano pode possibilitar a multiplicação de espécies patogênicas em tecidos que, de outro modo, não suportariam seu crescimento; e que bactérias com limitada capacidade de síntese adquirem nutrientes essenciais de vizinhas metabolicamente mais potentes."

COURA (1977) refere que "a preferência de um determinado germe por um hospedeiro, órgão ou tecido, é um caráter geral da espécie, porém, pode haver uma grande variação de "tropismo", dentro da mesma espécie, como característica de determinada raça ou cepa, ou simplesmente como tipo de condicionamento adaptativo". E acrescenta que "a dinâmica da infecção sofre variações de acordo com a espécie do parasita,

com o tipo do hospedeiro, com a experiência de ambos e com uma série de outros fatores intrínsecos, como o Stress, a temperatura o meio ambiente."

Segundo DAVIS (1973), "o hospedeiro deve defender-se constantemente da invasão bacteriana, mediante as barreiras da pele e das membranas mucosas e de seus fatores mecânicos, químicos e microbiológicos. Uma vez que as bactérias conseguem penetrar no organismo, o hospedeiro dispõe, para defender-se, de dois sistemas diferentes de células fagocitárias: os fagócitos fixos do S.R.E., que são residentes permanentes dos tecidos intersticiais e estão especialmente concentrados em certos movimentos do sistema vascular; e os fagócitos móveis da corrente circulatória, que são mobilizados nos locais extravasculares de infecção pelo processo de inflamação. O organismo, porém, pode realizar a defesa antibacteriana, mediante fatores imunitários, químicos e estruturais dos tecidos."

O mesmo autor menciona " quando o equilíbrio entre o hospedeiro e o parasita diminui ou é destruído, ou por invasão de patógenos, surge uma infecção ou doença. Estes, uma vez estabelecidos, iniciam sua proteção, elaborando substâncias venenosas denominadas toxinas e endotoxinas, produzidas por bactérias gram-positivas e bacilos gram-negativos".

COURA (1977) amplia esta descrição, dizendo que " os germes e parasitas patogênicos são capazes de produzir uma doença infecciosa ou parasitária, por um ou mais dos mecanismos gerais: a) invasão e destruição dos tecidos do hospedeiro a-

través de ação mecânica, reação inflamatória e da ação de substâncias líticas; b) ação de toxinas específicas elaboradas pelo parasita, capazes de causar danos locais, à distância, nas células do hospedeiro; c) indução de reações da hipersensibilidade como resposta "exagerada" do hospedeiro capaz de produzir lesões em suas próprias células e tecidos."

O mesmo autor afirma que " a capacidade de invasão e multiplicação de um germe ou parasita no organismo de um hospedeiro não é, em si, um fator de virulência ou patogenicidade; no entanto, a competição metabólica, nutricional, a ocupação espacial e o catabolismo parasitário podem alterar, dependendo de sua localização, a fisiologia normal do hospedeiro. Além da ação mecânica e espoliadora de menor importância, avulta, como principal fator patogênico, a ação irritativa e inflamatória despertada pelo parasita na porta de entrada e no local de seu estabelecimento. Porém, a sua capacidade de invasão depende de mecanismos próprios de lise tecidual (substâncias líticas ou lisinas) e, de outro lado, da falha em estimular os mecanismos de defesa do hospedeiro ou da habilidade do parasita em inibi-los. Como por exemplo, podemos citar os envoltórios e componentes capsulares (polissacarídes) no pneumococo, a proteína M do estreptococo ou a leucocidina do Staphylococcus Aureus, que a bloqueia e, ainda, diversos outros mecanismos inibidores e competidores próprios de cada germe ou parasita."

Para COURA (1977), "a resistência do hospedeiro às in-

fecções decorre de fatores específicos e inespecíficos, variáveis com o tipo de estímulo de cada germe ou parasita e com a capacidade inata ou adquirida de resposta de cada hospedeiro". Para ele, "os fatores específicos de resistência são aqueles relacionados à imunidade humoral e celular do hospedeiro, resultantes, em última análise, da síntese e da ação de imunoglobinas e do tipo celular, ou de ambos, condicionados pelo contato prévio com o germe ou parasita ou com seus produtos antigênicos. Como fatores inespecíficos de resistência do hospedeiro, destacam-se além da reação inflamatória e fagocitose, determinados fatores hereditários, hormonais, nutricionais, bioquímicos e, principalmente, o fenômeno da interferência parasitária e a ação do interferon elaborado pelas células do hospedeiro."

Para BRUNNER e SUDDARTH (1977), "a presença de um agente infeccioso no hospedeiro não produz, inevitavelmente, a doença; a existência ou não desta, depende do número de organismos, da duração da exposição, do estado físico, mental e emocional do indivíduo, de seu sistema hematopoiético e de outros fatores. No entanto, se, num dado momento, tal organismo não puder combater um determinado número de germes infectantes, devido ao seu baixo grau de resistência, o hospedeiro torna-se susceptível."

COURA (1977) lembra que "é notória a diferença de susceptibilidade às infecções na puberdade, menstruação, gravidez e senibilidade sexual. Por outro lado, a deficiência e o

excesso de adrenocorticosteróides influi definitivamente na eclosão de qualquer infecção, mesmo naquelas em estado latente.

O fatores nutricionais, como carência protéica e vitamínica, facilitam as infecções, quer pela menor resistência à penetração dos germes pelo tegumento, quer pela redução dos mecanismos de defesa específicos (síntese de anticorpos) ou de outros mecanismos inespecíficos.

Sabemos que o organismo infectado desenvolve algumas reações inespecíficas como a febre, decorrente da liberação do pirogênio endógeno, a leucocitose, a vasodilatação e a ativação macrofágica, que funcionam como fatores inespecíficos da resistência do hospedeiro."

GÔES (1977) diz que "há infecções provenientes de germes potencialmente patogênicos integrantes das floras normais, que entram em atividade quando há ruptura do equilíbrio dessas floras. Isto se observa, também, com microorganismos potencialmente patogênicos limitados em condições normais e que, em estados de extrema depressão dos mecanismos das defesas anti-infecciosas, inespecífica e específica, assumem patogenicidade. Tais eventos ocorrem não só com bactérias, cogumelos e protozoários, mas também com vírus, que, em indivíduos submetidos a tratamentos por agentes imunopressores, citostáticos ou corticosteróides, podem, às vezes, ser responsáveis por infecções graves ou mesmo fatais."

BRUNNER e SUDDARTH (1977) enumera como "fatores que au-

mentam a susceptibilidade às infecções no indivíduo: a presença de doença sistêmica que comprometa as defesas antimicrobianas, tais como doenças renais crônicas, doença maligna, principalmente leucemias e linfomas; bem como tratamento com agentes imunopressores e esteróides."

O mesmo autor relata que "é de suma importância o conhecimento da flora normal, para interpretar os achados bacteriológicos e a crescente incidência de doenças endógenas. Tais doenças são causadas por fatores que diminuem a resistência do hospedeiro em geral ou em locais específicos nos tecidos, devido à ação de bactérias autótenes, mas potencialmente patogênicas."

Conforme DAVIS (1973), alguns desses fatores são: "lesões causadas por radiações, uso prolongado de hormônios corticosteróides, severa mutilação, choque, fraqueza devido a outras doenças (as que envolvem a medula óssea, os tecidos linfóides ou ambas, leucemia), superinfecção e distúrbios no antagonismo bacteriano resultante de terapêutica antimicrobiana, obstrução localizada de órgãos excretórios e lesões predisponentes de etiologia relacionada."

De acordo com DAVIS (1973), "as doenças bacterianas endógenas não têm um período definível de incubação e não podem ser consideradas infecciosas no sentido usual."

Segundo DUBAY e GRUBB (1974) e BRUNNER e SUDARTH (1977), o desenvolvimento de qualquer doença infecciosa "depende da sucessão de fatores, que, geralmente, constituem um ciclo, o

qual deve ser interrompido para prevenir e controlar a infecção. Esses fatores intervenientes são: a) Um agente causal ou organismo invasor (uma bactéria, um vírus, uma rickettsia, um protozoário, um fungo ou um helminto), com condições de viver e de se multiplicar, desencadeando reações específicas no organismo infectado; b) Uma fonte ou reservatório para os invasores viverem e se multiplicarem; c) Uma transmissão por diversas maneiras, ou seja, o modo de saída do agente a partir do reservatório, incluindo os vários sistemas do corpo, especialmente o respiratório (é o mais comum, quando o reservatório é humano), o aparelho digestivo, o trato gênito-urinário, as lesões abertas e a saída mecânica; d) O modo de transmissão ao novo hospedeiro, que pode ser direto ou indireto; e) Modo de entrada no novo hospede, incluindo o aparelho digestivo, infecção direta de mucosas ou infecção através de ferida na pele; f) Finalmente, um hospedeiro susceptível, para sua maturação e multiplicação."

Para BRUNNER e SUDDARTH (1977), "o controle da infecção e o estabelecimento de todas as medidas de prevenção em Saúde Pública baseia-se na interrupção ou eliminação de um dos elos da cadeia do processo infeccioso."

Para DUBAY e GRUBB (1974), "o agente etiológico ou infeccioso tem que possuir virulência suficiente para produzir estado de doença no homem."

Conforme GÖES (1977), "a etiologia de uma infecção pode decorrer por um agente único (infecção simples) ou por dois

germes ou mais em associação (infecções duplas ou mistas). Assim, podemos sistematizar as infecções em relação ao seu modo de evoluir, em agudas, crônicas, inaparentes, latentes e lentas. O tipo de evolução de uma infecção depende de vários fatores, uns ligados a certas características do germe e outros, ao comportamento e modo de reagir do organismo". Entende-se por infecção inaparente a presença de infecção num hospedeiro sem o aparecimento de sinais e sintomas clínicos, sendo possível sua identificação somente por métodos de laboratório, porém apresenta o mesmo caráter cíclico que a infecção manifesta, e por infecção latente a presença de germes patogênicos na intimidade dos tecidos de um organismo sem apresentar qualquer sintoma.

Para GÖES (1977), "o êxito ou não de uma infecção resulta, de um lado, do confronto das condições intrínsecas dos microorganismos e do outro, das condições intrínsecas do hospedeiro, sua evolução, gravidade dos sintomas observados, possibilidade de recuperação e cura ou colapso total das defesas orgânicas, com morte inevitável". Para ele, "as condições intrínsecas do organismo que influenciam nas condições correspondem a três estados principais: a) refratariedade; b) resistência; c) imunidade."

A refratariedade é, também, denominada não receptividade, estando ligada a características de natureza genética; a resistência natural é variável, repousando nos mecanismos de defesa inespecífica e de muitas variáveis: a) biótipo; b) ida-

de; c) sexo; d) fadiga ou estafa; e) fatores nutricionais; f) hormônios; g) malformações orgânicas; h) traumatismos; i) intoxicações; j) agentes medicamentosos; k) infecções associadas.

Os biótipos que apresentam maior riqueza de tecido mesenquimal (normotipos e longilíneos) são os que possuem resistência mais elevada às infecções.

Os aspectos clínicos das infecções podem variar conforme a idade, sendo mais intensos na criança e no adulto idoso; porém, desconhece-se o modo preciso desta ocorrência.

Quanto ao sexo, não existem diferenças marcantes na resistência natural entre o homem e a mulher; esta, porém, possui condições anatômicas, fisiológicas e hormonais que podem influenciar o curso das infecções como: menstruação, gravidez e o parto, favorecendo o agravamento das infecções.

É de observação corrente que a fadiga favorece a aquisição de infecções e agrava a sua evolução.

Os estados de carência ou desvio nutricional predispõem às infecções. Trabalhos recentes mostram que as células fagocitórias de subnutridos apresentam depressão de glicólise, a qual pode ser recuperada com uma dieta rica em calorias e proteínas. Também foi observado, nos indivíduos em que os fagócitos apresentam diminuição do poder de matar bactérias, que é possível corrigi-lo com regime alimentar adequado.

GÖES (1977) relata que os hormônios exercem um papel de-

cisivo em tudo o que concerne à homeostase, fazendo sentir sua ação na resistência natural, ora estimulando os seus mecanismos, ora deprimindo-os.

Em certas endocrinopatias, as infecções são mais frequentes, como: diabetes (estafilococcias cutâneas, infecções urinárias e tuberculose), afecções hipofisárias (síndrome de Cushing), bem como em relação às glândulas supra-renais, à tireóide e à ação dos hormônios sexuais.

Os traumatismos podem constituir fator de diminuição da resistência, em virtude da liberação de substâncias fornecedoras da multiplicação microbiana. Os traumatismos cirúrgicos constituem condição favorável às infecções bacterianas porque, nas feridas operatórias, há diminuição da circulação, presença de tecidos desvitalizados, seromas, hematomas ou corpos estranhos (drenos, curativos, etc.).

As intoxicações agudas e crônicas podem influenciar para diminuir a resistência às infecções; em alguns casos de uma forma direta, como ocorre com o tabagismo, o qual, devido à irritação constante pela fumaça, lesa o epitélio da árvore respiratória, favorece a multiplicação de microorganismos e produção de bronquite, bronquiectasias e enfisema. O alcoolismo crônico também deprime a resistência natural, predispondo a certas infecções, principalmente à tuberculose.

Os agentes medicamentosos, como os imunopressores usados para o tratamento de doenças imunológicas, após enxertos ou transplantes (os agentes alquilantes, antimetabólicos e

certos antibióticos), agem interferindo na síntese do DNA, predispoem a infecções mais ou menos graves, produzidas por bactérias diversas (estafilococo, leveduras, fungos, protozoários e vírus); como estas drogas deprimem a medula, provocam redução das células fagocitárias e, possivelmente, agem nos mecanismos da resistência.

GÕES (1977) lembra que o aparelho respiratório é extremamente exposto a receber microorganismos, seja em suspensão no ar, em partículas de poeira, seja por aerossóis diversos."

O mesmo autor descreve, ainda, "a existência de mecanismos bioquímicos de natureza não imunitária, que exercem ação anti-infecciosa antes que a imunidade se desenvolva e, após instalação, colaboram com a mesma de um modo eficaz. Destes mecanismos bioquímicos, alguns agem contra germes Gram-positivos e outros contra os Gram-negativos."

A resistência do hospedeiro à infecção, face à miríade de microorganismos que nos rodeiam, está baseada em "fatores não específicos", que podem atuar independentemente do sistema imunitário e na imunidade especificamente adquirida, que, frequentemente, opera em colaboração com estes fatores não específicos, aumentando, portanto, consideravelmente, sua eficácia.

Para GÕES (1977), "as condições intrínsecas do organismo exercem ação decisiva na ocorrência ou não de uma infecção, porém, dependem do germe invasor no qual devem ser considerados:

- a) a porta de entrada ou local de penetração;
- b) a dose infectante;
- c) virulência.

A virulência significa a maior ou menor capacidade de gerar perturbações mórvidas. Porém, diversas propriedades dos microorganismos estão a ela relacionadas, como: a) fase biológica; b) comunicabilidade; c) capacidade de adaptação ao hospedeiro; d) poder invasor; e) poder toxígeno."

Conforme o AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1970), "as infecções continuam a atingir clientes internados e podem afetar também o pessoal hospitalar. A infecção hospitalar e os meios mais efetivos para seu controle representa um problema complexo, onde a maior responsabilidade recai nos membros da equipe de saúde, especialmente a de enfermagem com relação à proposição e execução e avaliação de medidas que possam minimizá-lo. A equipe de enfermagem compõe-se pelo enfermeiro, habilitado e autorizado a desempenhar atividades técnico-científicas específicas da profissão que requeiram responsabilidade e competência no campo de saúde; do técnico e do auxiliar de enfermagem que realizam tarefas de enfermagem em programas de proteção, de recuperação e reabilitação da saúde sob a supervisão da enfermeira. Porém devido ao déficit desses dois últimos profissionais mantem-se nesta equipe o ocupacional de enfermagem que executa tarefas de enfermagem na área de atendimento intra e extra hospitalar.

A infecção no ambiente hospitalar acentua-se de uma for-

ma característica de uma área para outra, especialmente nas áreas privativas em que são internados pacientes de alto risco ou portadores de doenças infecto-contagiosas.

Estudos recentes demonstram que a incidência de infecções dentro dos hospitais gerais, onde o cliente permanece durante pouco tempo, é de aproximadamente 5%.

O mesmo autor acrescenta que, "embora a incidência de infecções possa ser reduzida com um aumento de vigilância, muitos fatores se somam às dificuldades inerentes ao controle de infecções.

Em 1972, houve aproximadamente 31.000.000 de admissões nos hospitais. Cerca de 5%, ou 1.500.000 desses pacientes desenvolveram infecções hospitalares durante a sua internação. Isto representa, de acordo com as estimativas, aproximadamente 11.500.000 dias adicionais de hospitalização de pacientes e um gasto de 1,1 bilhões de dólares em custos diretos para os hospitais. E os recursos médicos adicionais relacionados a estas infecções adquiridas no hospital custam aproximadamente 110 milhões de dólares." PHILIPP (1979) afirma que "a infecção hospitalar acarreta sofrimento ao paciente, além do aumento do número de dias de hospitalização."

ALEXANDRE, citado por ZANON (1975) afirma que "nos Estados Unidos, anualmente 2.000.000 de pacientes adquirem infecção hospitalar; 315.000 mil são vítimas de septicemia por bastonetes gram-negativos. Desses, 79.000 morrem, em comparação com 56.000 que morrem por acidentes de veículos ou com

40.000 que morrem por câncer de cólon ou reto". E acrescenta que "nos Estados Unidos as taxas de infecção hospitalar variam entre 3 a 15%, aceitando-se como válida uma média de 6,3%, para o total de admissões nos Hospitais Americanos."

ZANON refere que no Brasil, em 1975, o problema da infecção hospitalar não havia sensibilizado os responsáveis pela maioria dos 4.000 estabelecimentos hospitalares que totalizavam 36.700 leitos, conforme pesquisas realizadas. Até aquela data, as taxas de infecção hospitalar conhecidas eram apenas de 4 hospitais brasileiros, que se situavam entre 4,1 a 13,2%. O mesmo autor, tomando por base a incidência de 4,1 por cem admissões e a taxa de letalidade de 17,2 por cem casos de infecção, pôde estimar que 238.014 pacientes adquiriram infecções em hospitais brasileiros e, desses, 48.810 morreram, entre as 6.902.792 internações verificadas no território nacional, de acordo com a Secretaria de Assistência Médica Hospitalar do Ministério da Saúde. Esses valores, expressos em coeficientes por 100.000 habitantes, equivaleriam a 233 para a incidência e 47,8% para a mortalidade por infecção hospitalar.

Para o AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1970), "são muitos os fatores que podem influenciar no desenvolvimento de infecções hospitalares, podendo mencionar a fonte de infecção, o agente infeccioso, a via de transmissão, a susceptibilidade do hospedeiro e o meio ambiente. Como fontes imediatas de microorganismos infecciosos no hospital, podemos citar: as

peças (funcionários e profissionais do hospital, visitantes e pacientes que tenham doença clínica ou sejam portadores assintomáticos), os fômites, que são objetos inanimados com exclusão de alimentos, (material e equipamentos médicos, como: cobertores, móveis, umidificadores, equipamentos de anestesia, medicamentos e soluções), alimentos (água e alimentos contaminados), animais e artrópodes (insetos constituem fontes importantes de contaminação). Entende-se por "fonte ou reservatório de infecção todo ser animado que encerre o agente passível de veiculação a outros seres (FORATTINI, 1976)."

CANSIAN (1977), afirma que "as principais fontes de infecção no Hospital decorrem: do paciente, dos visitantes, do pessoal hospitalar, dos equipamentos, dos técnicos de trabalho e da planta física."

TIBIRIÇA (1977) aponta como "fonte de infecção o ambiente hospitalar, as roupas, os alimentos, o instrumental médico-cirúrgico, o elemento humano, certos métodos diagnósticos e terapêuticos."

ZANON (1977) refere que "podemos considerar como de maior importância, três vias de transmissão das infecções hospitalares: por contato, através de um veículo e pelo ar. A infecção por contato abrange três modalidades diferentes: contágio direto, indireto e projeção dinâmica de partículas através do ar".

MILANEZ (1979) indica como "meios mais frequentes de disseminação das infecções nos hospitais: o indivíduo para o in-

divíduo, objetos inanimados (instrumental, móveis, aparelhos, drenos e sondas), soluções não estéreis, alimentos e ambiente sujo."

DUGAS (1974) cita como "fontes mais importantes de infecção, os pacientes, as pessoas que trabalham (especialmente se estão com febre, diarréia, resfriado), os visitantes, os alimentos e insetos."

PHILIPP (1979). "O pessoal do nosocômio em geral, possui boa saúde, mas pode ser portador de germes, que podem acarretar infecções nos pacientes."

Para o AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1970) "há muitas espécies de agentes infecciosos, aos quais o paciente fica exposto durante a hospitalização. A probabilidade de infecção resultante da mesma depende, em parte, da espécie de agente patogênico, sua resistênciã aos agentes microbianos administrados ao paciente, sua virulência e o número deles introduzidos no paciente.

A probabilidade de pacientes não imunizados adquirirem uma doença em consequência de exposição à infecção no Hospital é: Alta (50% ou mais), para doenças transmissíveis; Média (10 a 50%), para doenças virais agudas no trato respiratório, hepatites, Shigelose e infecções estafilocócicas; e Baixa (inferior a 10%), para Amebíase, Difteria, Infecção meningocócica, Tuberculose, Infecções estafilocócicas, Poliomelites e outras infecções por adenovirus e Salmonela tifosa."

E acrescenta: "qualquer microorganismo pode ser patógeno, dependendo do método de transmissão e dos fatores do hospedeiro."

FARHAT (1977) "descreve que as fontes de infecção hospitalar podem ser endógenas quando representadas pela flora do próprio cliente, a qual em circunstâncias normais não é patogênica, e exógena quando representada por múltiplos focos extra-orgânicos, a partir dos quais o microorganismo atinge o indivíduo.

O mesmo autor cita MATSEN (1973) que realizou um estudo baseado em 7 episódios de infecções nosocomiais ocorridos no Hospital Universitário de Minnesota. As principais fontes de infecção hospitalar selecionadas por MATSEN foram as seguintes:

- "- cateterismo urinário;
- equipamento contaminado;
- equipamentos para punção venosa;
- fluidos ou excretas de pacientes infectados, podem, com facilidade, contaminar o pessoal da equipe hospitalar;
- soluções parenterais contaminadas;
- as mãos contaminadas de membros da equipe hospitalar representam, não só importante fonte de infecção, mas também das mais significativas e costumeiras vias de transmissão;
- auto-infecção ou infecção endógena."

Para DUGAS (1974), os modos de transmissão dos germes a

MEC - UFRGS -
 Faculdade de Enfermagem
 Curso de Graduação em
 SECRETARIA

riam e dependem em cada caso do germe infeccioso. Ele descreve seis modos principais: a) contato pessoal; b) vias aéreas; c) animais e insetos; d) objetos; e) alimentos e bebidas; f) contaminação endógena.

O AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1970) enumera quatro vias de transmissão de microorganismos dentro do Hospital: a) contato; b) ar; c) veículo comum; d) ou um vetor; certas doenças, porém, podem ser transmitidas por mais de uma via.

A seguir, menciona "os fatores mais significativos do hospedeiro, sendo os mais importantes: idade, condições de imunização, tipo de doença básica e efeitos do procedimento de diagnóstico e terapêutica. Quanto à faixa etária, os extremos da vida, a infância e a velhice, são associados a uma queda de resistência a infecções.

Por outro lado, os pacientes com doenças crônicas, como certos tipos de câncer, Leucemia, Diabetes Mellitus, Linfoma ou Nefrose, podem ser mais susceptíveis a infecções hospitalares que outros pacientes. Ainda a desnutrição, o alcoolismo, a resistência local diminuída e a hipogamaglobulina são fatores adicionais à susceptibilidade dos hospedeiros. Finalmente, os procedimentos de diagnósticos (biópsia, cateterização, aspiração de fluídos) e os procedimentos terapêuticos (cirurgia, uso de antibióticos, radiações ionizantes e tratamento com drogas imunopressoras tendem a aumentar o risco de infecções no paciente.

Quanto ao meio ambiente, podemos referir que uma varie-

dade de microorganismos patogênicos podem ser introduzidos no hospital pelo uso de antibióticos (provocando o surgimento de cepas de bactérias resistentes a medicamentos), pelos microorganismos disseminados, pelas lesões infectadas, pelos pacientes já infectados na época da admissão, (principalmente os portadores de cepas de microorganismos especialmente virulentas, tendendo predominar após, no ambiente hospitalar), pela aglomeração, pelas mudanças na temperatura ou na umidade do ar e, finalmente, o surgimento de portadores entre funcionários e pacientes do hospital pode dificultar o controle da infecção hospitalar."

HENDRIKX (1977), falando da resistência humana, refere-se ao agente infeccioso dizendo que o mesmo, ao penetrar no novo hospedeiro, poderá encontrá-lo susceptível ou resistente. Esta resistência pode ser natural ou inespecífica, a qual corre, em geral, por conta de características anatômicas e fisiológicas do próprio hospedeiro. Com esta resistência, o hospedeiro reage contra grande variedade de microorganismos, de acordo com vários mecanismos, como: barreiras fisiológicas na porta de entrada (pele, mucosa, fagocitose), sistema Retículo Endotelial e constituintes bioquímicos dos tecidos. Por outro lado, o hospedeiro dispõe da imunidade ou Resistência específica ligada a fatores humorais, teciduais ou a ambos, a qual pode ser ativa (natural e artificial) e passiva (natural e artificial).

A mesma autora enumera outros fatores que influenciam na

Resistência e susceptibilidade ao agente infeccioso, destacando como mais importantes: "idade, sexo, raça, alterações das propriedades físico-químicas da pele, diminuição da síntese de imunoglobinas, infiltração medular, acidose e terapêutica (quimioterapia, corticóides e irradiação)."

Mas não podemos esquecer que o agente infeccioso é dotado de resistência bacteriana capaz de resistir ao meio ambiente. Ainda HENDRIKX (1977) aborda que "as bactérias apresentam aberrações dos caracteres típicos ou normais, que são os fenômenos de variação bacteriana, podendo ser classificados em dois grupos: variação temporária ou flutuação e permanente ou mutação".

As mutações, sendo modificações bruscas, irreversíveis e hereditárias, na forma ou no comportamento de um ser vivo (devido às variações do seu genótipo), exercem certo papel nas infecções hospitalares, devido à seleção de mutantes resistentes e às mutações espontâneas.

HENDRIKX (1977) menciona ser "frequente a resistência de agentes infecciosos aos antimicrobianos: antibióticos, quimioterápicos, antissépticos e desinfectantes, podendo ocasionar uma mudança nos caracteres normais da doença, surgindo, assim, uma nova infecção, denominada infecção oportunista."

Segundo HUTZLER (1977), "a flora comensal existente nos sistemas respiratório, digestivo, cutâneo, genital, normalmente não causa doença. Porém, virá tornar-se causa de doença, quando sob a ação de antimicrobianos e em ambientes hospita —

lares com marcadas alterações dos constituintes microbianos do habitat nosocomial."

O mesmo autor refere que "os agentes etiológicos de infecções oportunistas são, geralmente, considerados como aqueles microrganismos capazes de provocar doença apenas em hospedeiros com condições diminuídas em suas defesas imunitárias."

Para CRUICKSHANK (1973) citado por HUTZLER (1977), "patógenos verdadeiros são os microrganismos parasitas que estão adaptados a vencer as defesas normais do organismo e invadir os tecidos."

HUTZLER (1977) diz "não ser fácil a separação de patógenos verdadeiros de outros agentes que usualmente não produzem doença em indivíduos com defesas normais. Refere ser mais um critério quantitativo que preside à apreciação de determinada bactéria ser oportunista, pelo fato de que, na maioria das vezes, ela só virá provocar doença em outros hospedeiros com más condições de resistência. Isso porque os patógenos verdadeiros também encontram maior facilidade em lesar tecidos desses doentes e, ainda, em poucos casos, os germes oportunistas provocam doença em organismos sem nenhum defeito aparente de resistência à infecção."

Para LACAZ (1977), "em certas oportunidades, vírus, protozoários, bactérias, determinados helmintos, fungos e até algas do gênero "Prototheca", podem provocar manifestações clínicas diversas que vão desde um quadro febril mal defini-

do a um estado septicêmico fatal. Estes agentes parasitários podem existir, normalmente, no organismo do indivíduo ou, então, ter procedência extrínseca, veiculados pelo ar atmosférico, por alimentos ou através de ferimentos diversos, por corpos vulnerantes de natureza vegetal."

Atualmente, sabemos que "o antigo critério de separar os microrganismos em saprófitas e patogênicos não é mais tão significativo, porque condições diversas do hospedeiro podem favorecer a patogenicidade de um germe normalmente considerado saprófita. "Entre os agentes que podem, em determinadas circunstâncias, tornar-se virulentos para o homem ou para outro hospedeiro, conforme LACAZ (1977), temos:

- a) "Vírus: Herpes simples, Varicela-zoster, Citomegalia, Vaccinia, Condiloma acuminado.
- b) Protozoários ou agentes tidos como tal: Pneumocystis carinii, Giardia lamblia, Toxoplasma gondii.
- c) Bactérias: Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus, Hemophilus influenzae e diversas espécies de enterobactérias (gêneros Klebsiella, Enterobacter, Providencia, Escherichia, Proteus, Serratia, Bacteroides), Actinomyces israelii, Nocardia asteróides, Nocardia Brasiliensis e diversas espécies de Bacillus.
- d) Fungos (eumicetos): Candida albicans e outras espécies, Cryptococcus neoformans, espécies diversas de Aspergillus (predominando o Aspergillus fumigatus),

Fusarium spp., *Cephalosporium* spp., (zigomicetos dos gêneros *Mucor*, *Absidia* e *Rhizopus*), *Emmonsia crescens*, dermatófitos, Basidiomicetos (como o *Coprinus delicatus*), *Geotrichum candidum*, *Torulopsis glabrata*, *Rhodotorula rubra*, *Cladosporium bantianum*, *Phialophora* spp. etc.

- e) Algas: Espécies diversas do gênero *Prototheca*.
- f) Helmintos: *Strongyloides stercoralis*."

Atualmente, é evidente o aumento do número de infecções determinadas por bactérias aeróbias gram-negativas, devido à grande quantidade de indivíduos que se tornam imunodeprimidos por efeitos negativos de terapêutica corticosteróide, citostática ou radioterápica.

Hoje é do conhecimento de todos que a medicina apresenta uma abundância de recursos terapêuticos, porém, todos eles com efeitos colaterais diversos. Além do emprego de fármacos, soma-se o emprego de sondas, máscaras, cateteres e diversos aparelhos de reanimação, bem como a veiculação de uma variada flora microbiana, constituída de doentes, familiares e pessoal hospitalar, os quais possibilitam veicular para o organismo do hospedeiro germes diversos, todos eles potencialmente patogênicos. A metodologia moderna de diagnóstico e terapêutica oferece a muitos germes a possibilidade de invadir tecidos e a corrente circulatória.

Por outro lado, a limpeza nos grandes hospitais nem sempre é satisfatória e as técnicas de assepsia e antissepsia são

muitas vezes esquecidas ou desvirtuadas pelos médicos, enfermeiros e estudantes, agravando o problema da infecção hospitalar. Sabe-se que, "de 2 a 20% dos pacientes operados adquirem infecções cirúrgicas. No Centro Cirúrgico, sistema do macrosistema "Hospital", constituído de 4 subsistemas principais de suporte cirúrgico (ambiente), de tráfego e comércio (atividade), de comunicação e informação (registro) e de administração (direção e gerência), com os "soft-wares" e "hard-wares"* requeridos para atingir os objetivos cirúrgicos específicos, o pessoal portador são ou doente de germes desempenha um papel importante na disseminação de infecções. Os portadores doentes, são os que contraíram moléstias infecciosas aparentemente sem importância, que não os impede de exercer suas atribuições diárias, por exemplo, doenças que afetam as vias respiratórias superiores, como: resfriado comum, faringite, laringite, amigdalite; doenças da pele: furúnculos, piodermites, acnes infectados, lesões traumáticas cutâneas geralmente infectadas.

De acordo com WALTER (1958), citado por MOSTEIRO JR.(1970) os estafilococos nestes indivíduos crescem como invasores secundários e se multiplicam na razão de 3000 a 40000 por cento. Ainda de acordo com GOODALL e EDIN, citados por TEIXEIRA (1964) e por MOSTEIRO JR. (1970), num estudo realizado em 8 hospitais durante 10 meses, em que foram estudadas 223 pessoas em serviço ativo, das quais 45 médicos e o restante enfermeiras

* Material, instrumental e equipamentos.



observaram que neste período 60% do pessoal foi pelo menos acometido de resfriado; dos restantes 40%, a grande maioria apresentou dores de garganta "ou outras condições sépticas, destacando-se os furúnculos."

Isto vem confirmar que a porta de entrada de germes de maior significado é o naso-faringe e os veículos de disseminação desses germes são os membros da equipe de saúde (médicos, cirurgiões, pessoal profissional e ocupacional de enfermagem, outros profissionais, visitantes e o próprio doente), através das mãos, do material, instrumental e demais veículos.

Dentre as causas mais importantes de disseminação de infecções no centro cirúrgico temos:

- a) as inerentes à equipe cirúrgica: maus hábitos relacionados à desobediência ao regulamento e rotinas do serviço, tais como:
 - má técnica de escovação, inobservância do uso de roupa esterelizada, uso indevido de máscara, gorro, luvas e calçados;
 - ingressar na sala de cirurgia sem trocar de roupa;
 - continuar a cirurgia com luvas contaminadas, perfuradas e rasgadas;
 - conversa excessiva durante o ato cirúrgico.
- b) as que decorrem do paciente:
 - higienização incorreta do paciente no pré-operatório imediato;
 - entrada do cliente no centro cirúrgico com a mesma

- roupa que sai da unidade;
- realização da tricotomia no centro cirúrgico;
- área cirúrgica preparada sem a devida assepsia da pele;
- o próprio paciente pode ser portador de contaminação do naso-faringe, ou por secreções;
- e finalmente a má escolha do fio de sutura e a má técnica cirúrgica.

c) causas ligadas ao material e instrumental cirúrgico especialmente devido:

- a esterilização deficiente;
- material qualitativamente inferior;
- erros de técnica de acondicionamento;
- uso de material e instrumental com tempo de esterilização vencida.

Portanto, no Centro Cirúrgico, é necessário limitar a veiculação de pessoal em salas cirúrgicas e utilizar todos os recursos disponíveis para prevenir a infecção, pois sabemos que determinado grupo de pacientes pagam maior tributo às infecções por germes e outros parasitas oportunistas. De acordo com LACAZ (1977), tais pacientes são:

- a) "Portadores de neoplasias, de hemopatias e de todas as doenças que levam à imunodepressão (sarcoidose, cirrose hepática, mieloma múltiplo, timoma, lupo eritematoso disseminado).
- b) Pacientes com transplante renal.

- c) Pacientes submetidos a próteses cardíacas.
- d) Crianças desnutridas e velhos debilitados por doenças orgânicas ou mentais.
- e) Portadores de diabetes ou qualquer outra endocrinopatia.
- f) Pacientes politraumatizados, necessitando para seu tratamento do emprego de sondas, cateteres e máscaras de reanimação.
- g) Doentes submetidos, durante longo período, à antibioticoterapia, ao emprego de corticosteróides e de drogas antituberculosas.
- h) Pacientes queimados ou com traumas (oculares, cutâneos, mucosos).
- i) Pacientes tuberculosos e portadores de abscesso ou carcinoma de pulmão."

DROUHET (1972) citado por LACAZ (1977), enumerou os fatores que influem na maior patogenicidade dos germes oportunistas da seguinte forma:

- a) "Fatores intrínsecos (ligados ao hospedeiro):
 - Fisiológicos (velhice, gravidez, prematuridade).
 - Patológicos (neoplasias, lupo eritematoso disseminado, hemopatias diversas, granulomatose séptica familiar, diabetes e outras endocrinopatias, tuberculose, sarcoidose e todas as doenças que alteram a imunidade celular).
- b) Fatores extrínsecos (iatrofarmacogênicos):

- Medicamentos (antibióticos, imunodepressores em geral, pílulas anticoncepcionais, drogas antitumorais, etc.).
- Intervenções cirúrgicas (cirurgia cardíaca, transplantes renais, bem como operações prolongadas exigindo manipulação do paciente com sondas, cateteres, aparelhos de respiração artificial, etc.).
- Agentes físicos (traumatismos, queimaduras, irradiações).
- Ambientes hospitalares contaminados."

Ainda LACAZ (1977) relata que "há dois tipos de intervenções cirúrgicas que provocam, com maior frequência, o aparecimento de infecções oportunistas, principalmente as ocasionadas por fungos: a cardíaca e a do transplante renal. Pacientes politraumatizados, traqueostomizados ou não, mas com cateteres e sondas, podem também, frequentemente, adquirir infecções por germes oportunistas."

Conforme HERMANS (1975), citado por LACAZ (1977), as infecções mais frequentes em algumas imunodeficiências são:

- a) "Síndrome de deficiências em anticorpos. Os agentes infectantes ou infecção são:
- Processos sinopulmonares;
 - Haemophilus influenzae;
 - Diplococcus pneumoniae;
 - Streptococcus pyogenes;
 - Staphylococcus aureus;



- Processos septicêmicos, meningite e infecções generalizadas.
- b) Síndrome de disfunção dos leucócitos polimorfonucleares ocorre em: Infecções por *Staphylococcus aureus*, enterobactérias (*Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., *Enterobacter* sp.) e *Pseudomonas aeruginosa*.
- c) Síndrome de deficiências na hipersensibilidade de tipo tardio, cujas infecções são: Candidíase cutâneo-mucosa e generalizada, criptococose, Histoplasmose, Paracoccidioidomicose, Blastomicose norte-americana, Coccidioidomicose, Micobacterioses, condiloma acuminado e vaccinia (forma disseminada) e os agentes infectantes são: Herpes Zoster (varicela) e Herpes simplex."

Segundo PETTINATI (1977) "os métodos terapêuticos pre-disponentes a infecções oportunistas e seus possíveis mecanismos de ação são:

a) Corticosteróides:

- Supressão da resposta inflamatória:
 - . Retardam a migração dos neutrófilos;
 - . Deprimem a fagocitose e a digestão dos microrganismos;
 - . Deprimem a atividade fibroblástica.
- Depressão na formação de anticorpos:
 - . São linfocitolíticos, reduzindo a massa de tecido formador;
 - . Suprimem a formação e a atividade do interferon.

- b) Irradiação e drogas antimetabólicas:
- Deprimem a medula óssea, reduzindo a população de neutrófilos e macrófagos.
 - Suprimem o sistema retículo-endotelial.
 - Deprimem a formação de anticorpos, reduzindo a massa do tecido formador.
- c) Antibióticos:
- Alteram a flora microbiana normal.
 - Podem levar à seleção de espécies resistentes.
- d) Imunodepressores:
- Azatioprina:
 - . Suprime, indiscriminadamente, tanto a imunidade celular quanto a humoral.
- e) Outras drogas:
- Anti-inflamatórios:
 - . A fenilbutazona pode alterar a fagocitose."

Para o mesmo autor, "as principais doenças e infecções oportunistas e seus possíveis mecanismos são:

- a) Diabetes mellitus:
- Reduzida resposta polimorfonuclear;
 - Função leucocitária deficiente;
 - Fagocitose ineficiente;
 - Redução na produção fibroblástica.
- b) Mieloma múltiplo e leucemias linfáticas crônicas:
- Redução nas taxas normais de imunoglobulinas;
 - Anticorpo-gênese defeituosa;

- Produção de imunoglobulinas anormais;
 - Como nas doenças do sistema hematopoiético em geral, podem infiltrar a medula óssea, resultando produção celular insuficiente.
- c) Linfomas em geral:
- Deprimem a função do sistema retículo-endotelial.
- d) Doenças debilitantes:
- Alteram a síntese de proteínas em geral."

PETTINATI (1977) refere ainda, "terem sido isoladas nessas infecções grande variedade de bactérias. Os germes gram-negativos, os mais frequentemente responsabilizados são: Pseudomonas sp., o grupo de Coliformes Klebsiella, Enterobacter e Serratia. Os Streptococcus, Clostridium e a Listeria monocytogenes, representam os Gram-positivos. Em geral, as bactérias despertam reações inflamatórias agudas, supurativas ou necrosantes e eventualmente com abscessos."

Diante do exposto acima, podemos relatar como fatores que contribuem para a ocorrência de infecções hospitalares:

- a) uso freqüente de antibióticos, principalmente de amplo espectro, provocando modificações na flora endógena do paciente;
- b) o emprego de recursos terapêuticos diversos (corticosteróides citostáticos, imunopressores e radioterapia), pois diminuem as defesas do organismo;
- c) as técnicas de instrumentação e pequena cirurgia, as quais abrem a porta de entrada para microrganismos pa-

- ogênicos e oportunistas;
- d) a presença contínua e crescente, nos hospitais, de indivíduos que apresentam maior susceptibilidade às infecções, conseqüentemente, a patologias graves e agressões iatrogênicas;
 - e) as técnicas cirúrgicas prolongadas, objetivando manter a vida dos pacientes, considerados anteriormente irrecuperáveis;
 - f) as modificações na ecologia microbiana hospitalar permitem o aparecimento de germes cuja resistência aos agentes físicos e químicos torna-os de difícil erradicação.

CANSIAN (1977) relata que, "na grande maioria, as infecções hospitalares são provocadas por microrganismos de baixa virulência, encontrados tanto na flora bacteriana normal do hospedeiro, quanto no ambiente hospitalar". O mesmo autor acrescenta que "estas infecções são agrupadas em quatro categorias principais: entéricas, respiratórias, cutâneas e gerais."

Os autores McNAMARA (1967), ROSENBLATT (1969), ADLER (1971), HUTZLER (1973), MATSEN (1974), THOBURN (1974) e LACEY (1976), citados por ARCURI (1976), referem que "na década de 1960 até os dias atuais, um grande número de infecções nosocomiais vem sendo causado por bacilos gram-negativos, principalmente por entero-bactérias como Klebsiella, Enterobacter, Proteus e por Pseudomonas, enquanto que outras infecções são causadas por

leveduras como *Candida Albicans* de acordo com WILLIAMS (1970), PETERSON (1973), KNIGHT (1975) e por cocos, como o das infecções urinárias causadas por micrococos resistentes e certos antibióticos (SELLIN et alii, 1975)."

ZANON et alii apresentam em forma de quadro a flora bacteriana normal do trato respiratório superior, os germes Gram positivos e as infecções endógenas que podem ocasionar, como se vê a seguir:

FLORA BACTERIANA NORMAL DO TRATO RESPIRATÓRIO SUPERIOR

	COLONIZAM	INFECÇÕES ENDÓGENAS
<u>COCOS GRAM POSITIVOS</u>		
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Boca, nasofaringe, amígdalas.	Endocardite bacteriana subaguda.
<i>Staphylococcus aureus</i>	Boca, nasofaringe, amígdalas.	Otite, pneumonia, septicemia, abscessos.
<i>Staphylococcus alfa hemolíticos</i>	Boca, garganta.	Endocardite bacteriana subaguda.
Enterococo	Boca, amígdalas, nariz.	Endocardite, meningite, pneumonia.
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Boca, nasofaringe, amígdalas.	Pneumonia conjuntivite, meningite e otite.
<i>Peptostreptococcus spp</i>	Boca, amígdalas.	Abscessos e gangrena pulmonar.
<u>COCOS GRAM NEGATIVOS</u>		
<i>Neisseria spp</i>	Boca, nasofaringe.	Raros casos de meningite.

	COLONIZAM	INFECÇÕES ENDÓGENAS
Veillonella spp.	ringe, nariz. Boca e amígdalas.	gite. Endocardite subaguda.
<u>BASTONETES GRAM POSITIVOS</u>		
Corynebacterium hoffmanii	Boca e nasofaringe.	Endocardite subaguda e abscessos pulmonares.
Actinomyces spp	Boca e amígdalas.	Actinomicose.
Arachnia propionica	las.	
Lactobacillus spp	Boca e saliva	Raros casos de endocardite e abscessos pulmonares.
<u>BASTONETES GRAM NEGATIVOS</u>		
Haemophilus spp	Boca, nasofaringe, garganta.	Laringotraqueobronquite, meningite, conjuntivite, pneumonia e septicemia.
Bacteroides spp	Boca e amígdalas.	Abscessos pulmonares e cerebrais, gangrena pulmonar.
Fusobacterium	Boca e amígdalas.	Angina de Vicente, abscessos pulmonares, infecções após mordeduras.
<u>OUTROS MICRORGANISMOS</u>		
Borrelia refringens	Boca.	Angina de Vicente.
Mycoplasma pneumoniae	Boca.	Pneumonia primária atípica.

Fonte: Adaptação de LENETTE, E.H., SPALDING, E.H., and TRUAN T, J.P. Manual of Clinical Microbiology, 2ª ed. Am. Soc. Microb. 1974.

Podemos citar como germes que determina infecção hospitalar com maior frequência:

- a) Estafilococcus, classificados, atualmente, em Staphylococcus (coagulase positiva) e Staphylococcus epidermidis (coagulase negativa). Os mais frequentes são os Staphylococcus aureus. BIER (1976) diz que a prova da coagulose constitui o melhor caráter diferencial entre o Staphylococcus aureus, patogênico, de um lado, e os Saprôfitas, Staphylococcus epidermidis e Micrococcus, de outro.
- b) Estreptococos, especialmente o Streptococcus pyogenes, ocasionando infecções das feridas cirúrgicas, flebitis, pneumonias, septicemias etc.
- c) Enterobactérias, as quais são encontradas no trato intestinal do homem e dos animais. As principais enterobactérias causadoras de infecções no ambiente hospitalar são: *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus*, *Salmonella*.

Estima-se que, 20 a 25% dos indivíduos sadios são portadores desses germes na superfície corporal ou no nasofaringe; e que 35 a 50% das pessoas normais são portadoras de estafilococos, sendo que, no meio hospitalar, essa incidência é maior. Os estafilococos introduzidos por paciente proveniente de outro setor do hospital ou de hospital estranho no quarto ou enfermaria são particularmente perigosos, porque são muito aptos a se disseminarem, determinando contaminação epidêmica,

em especial se forem antibiótico-resistentes.

Segundo conclusões de investigações realizadas por WILLIAN, citado por MOSTEIRO JR. (1970), "cerca de 50 a 70% do pessoal hospitalar era portador de estafilococos no nasofaringe e 20 a 40% era portador de estafilococos na pele."

De acordo com a mesma citação, CASWELL é de opinião que "o estafilococo é o maior responsável pela infecção das feridas operatórias e por boa parte dos óbitos por infecções hospitalares."

Seguindo esta linha de pensamento, ZANON (1975) estima que "80% dos estafilococos habitualmente encontrados no ambiente hospitalar são resistentes à penicilina e que a resistência a outros antibióticos, principalmente os do grupo das tetraciclinas, está em ascensão."

"Embora os estafilococos possam chegar ao doente devido à má ventilação do meio ambiente, através de produtos de secreção e de materiais contaminados, a fonte mais ativa dos mesmos são os portadores de infecção estafilocócica aberta, quer sejam doentes ou pessoal hospitalar. Os portadores de estafilococos aureus, que não têm lesão aberta e que observam rigorosamente as técnicas preconizadas em suas atividades hospitalares, têm baixo índice de contaminação. Por outro lado, há nítida evidência de que os estafilococos antibiótico-resistentes são mais virulentos do que os antibiótico-sensíveis."

ZANON (1977) falando das vias de transmissão da infecção

hospitalar, diz "ser a principal delas o contato, mormente o direto e que as mãos contaminadas dos membros da equipe hospitalar e dos pacientes, são as principais fontes de disseminação da infecção para as feridas cirúrgicas ou como via de contaminação exógena."

DAVIS et alii (1973) também salientam as mãos como veículo de transferência de germes patogênicos, favorecendo a infecção cruzada.

NAKAZAVA (1977), cita que TANAKA (1967) "realizou uma pesquisa em 42 indivíduos, na qual constatou que 23,8% destes apresentavam a mão como veiculadora de *Staphylococcus aureus* a partir de fonte externa."

Na mesma citação, RICHTTS et alii (1975) e HARA (1966), demonstraram que "existem outros microrganismos patogênicos na flora transitória das mãos, tais como: o *Streptococcus* sp., *Pseudomonas* sp., Coliformes, *Bacillus Subtilis*, *Sarcina* sp. e *Streptococcus* tipo gama". E, finalmente, esta autora menciona DINEEN (1967), o qual afirma que "a transmissão de bactérias pelas mãos varia de indivíduo para indivíduo e em relação ao tempo. Investigando a frequência da flora bacteriana existente nas mãos de 150 enfermeiras que prestavam cuidados em uma unidade de recuperação pós-anestésica, evidenciou que havia transmissão das mãos de enfermeira para o paciente e vice-versa; quando o número de bactérias era baixo antes do contato, mostrava-se significativamente alto após os cuidados administrados; e, também, que a transmissão de bactérias é rápida e

a população transmitida é constituída principalmente por *Staphylococcus aureus*."

LUCE (1977) também enfatiza "a importância de lavagem correta e constante das mãos da equipe hospitalar, antes e após a prestação de cuidados, como meio de evitar o contágio indireto no hospital". E acrescenta que "a natural diminuição de resistência do paciente, devido ao seu estado patológico ou à agressão diagnóstica e terapêutica, o tornam mais susceptível a uma infecção hospitalar."

HARA citada por NAKAZAVA (1977), para comprovar a contaminação das mãos e a presença de germes patogênicos antes e após a arrumação de camas de pacientes-ambulantes e acamados, realizou uma pesquisa no Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, onde constatou, "além de germes saprófitas, a presença de Estafilococo Dourado mesmo na arrumação de pacientes ambulantes, sendo, porém, menor a contaminação do que na de camas de pacientes acamados."

GERKEN et alii, citado por ANGERAMI e MENDES (1975), verificou que "21% dos estetoscópios por eles estudados apresentaram contaminação por *Staphylococcus aureus* - coagulose positiva."

ANGERAMI e MENDES (1975) obtiveram como resultados do estudo bacteriológico das úvulas de 30 estetoscópios em uso pelo pessoal de Enfermagem, no Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto: "3,3% de *Staphylococcus aureus* - coagulose positiva, e 26,6% de *Staphylococcus albus*,

germes encontrados na flora normal da pele, como comensais, porém, podem tornar-se oportunistas, quando a mesma for lesionada; outros tipos de comensais foram *Alkaligenes* 6,6%, *Neisseria* 6,6%, totalizando 39,8% de contaminação por bactérias comensais e o restante da amostra 56,6% não apresentou nenhum crescimento."

As clínicas em que se verificou "maior freqüência de microrganismos nas úvulas de estetoscópios foi a de Moléstias Infecciosas (15%) e clínica médica (20%)."

BIER (1976), falando do *Staphylococcus aureus*, diz ser "este causador de vários processos supurativos (impetigo), furunculose, abscessos subcutâneos ou profundos (osteomielite, infecções pleuropulmonares, infecções urinárias (e outras), seja na qualidade de agente primário, seja como agente de infecção secundária, ao lado do estreptococo, do pneumococo e de outros agentes piogênicos". Além disso, "certas cepas de *Staphylococcus aureus* produzem uma enterotoxina e são responsáveis por intoxicações alimentares". E, finalmente, o mesmo autor afirma que "os estafilococos adquirem, facilmente, resistência aos antibióticos, dando lugar ao aparecimento de mutantes responsáveis pela eclosão epidêmica de afecções supurativas (cutâneas, enterocolite muco-membranosa, pneumonia estafilocócica e outras), particularmente em doentes hospitalizados."

BIER (1976) lembra também que "o estafilococo é, por excelência, um germe de supuração", que, ao implantar-se num

tecido profundo, prolifera e produz reação inflamatória, culminando em necrose tissular e na formação de um abscesso. Dando seqüência a este assunto, o mesmo autor diz que " do foco inicial, pode o germe invadir os linfáticos, passar para a circulação sangüínea e desenvolver a formação de focos metastáticos, ocasionando bacteriemia, a qual pode ser transitória ou prolongar-se pela multiplicação intravascular (septicemia), dando lugar a um quadro tóxico-infeccioso particularmente grave."

PHILIPP (1979) diz que o "Staphylococcus Aureus pode causar infecções do sistema respiratório quando inalado , intoxicação alimentar quando deglutido e um abscesso ao penetrar no tecido."

Sabemos que a infecção pelo estafilococo, como qualquer processo infeccioso, depende de condições predisponentes do hospedeiro e da virulência própria do microorganismo.

BIER (1976) descreve as condições do hospedeiro que favorecem consideravelmente a infecção, como sendo: " condições debilitantes locais, (as que ocorrem nos ferimentos com penetração de corpos estranhos nas lesões traumáticas e nas queimaduras) e certas doenças de duração prolongada (diabete, câncer e a cirrose hepática)". E acrescenta que "os dois componentes principais que determinam a virulência do estafilococo são a produção de toxinas (alfa-toxina, leucocidina) e a presença de antígenos superficiais de ação antifagocítica."

ZANON (1977), comentando as fontes infecciosas do hospi-

tal, afirma que "a propriedade de indivíduos normais disseminarem estafilococos no ar pode ser transitória ou permanente, variando de indivíduo. Aproximadamente 70% dos portadores assintomáticos contaminam o ambiente e 40% o fazem intensamente.

Os estafilococos colonizam primeiramente as fossas nasais na maioria dos adultos e, depois, a parte posterior das mãos e outras regiões do corpo. No recém-nascido, primeiro ocorre a colonização da pele na região ambiental e, depois, as fossas nasais."

WILLIAMS (1966), abordando o mesmo assunto, acrescenta que "em 20% das crianças colonizadas, posteriormente manifesta-se a infecção estafilocócica."

ZANON (1977) lembra que "um número pequeno de estafilococos é liberado pela naso-faringe durante a atividade normal, sendo maior a liberação pela fricção com a pele."

Vários autores afirmam que a incidência de portadores de *Staphylococcus aureus* entre o pessoal hospitalar é, geralmente, elevada. CUNHA (1976) realizou uma pesquisa em 6 hospitais do Rio de Janeiro, onde obteve, como resultado, 55 a 75% de portadores; isto, porém, não significa que esses sejam disseminadores de infecção estafilocócica, pois existem centenas de fagótipos dessa bactéria e apenas alguns são responsáveis por surtos epidêmicos."

ZANON (1977), discorrendo sobre o ambiente hospitalar co-

mo fonte de infecção, refere que "os estafilococos conservam-se vivos e virulentos na poeira que recobre as diversas superfícies encontradas no ambiente hospitalar e nas roupas de cama do paciente; sendo as cortinas entre os leitos, os cobertores e outros artigos de lã, os reservatórios mais importantes destes microrganismos."

U.S. DEPT. HEALTH, EDUCATION and WELFARE (1970) citado por ZANON (1977) relata que "25% a 35% dos pacientes submetidos à cateterização venosa ou arterial desenvolvem flebite séptica, seguida ou não de bacteremia". E acrescenta: "Em nossa experiência pessoal, após 72 horas de inserção, 46% dos cateteres infectam-se por: *Pseudomonas aeruginosa* (14%), *Staphylococcus aureus* (14%), *Escherichia coli* (8%) e diversos outros microrganismos (10%)."

Num estudo realizado pela Comissão de Controle da infecção do Hospital de Ipanema, AGUIAR et alii (1976) referem que "houve confirmação bacteriológica em 80% dos casos de infecção diagnosticada no hospital, conseguindo identificar a incidência dos microrganismos responsáveis, que são: *Escherichia coli* em 31,6% dos casos, *Proteus sp.* em 19,4%, *Staphylococcus aureus* em 15,8% e *Pseudomonas aeruginosa* em 15,1%. Esta comissão realizou um outro estudo abrangendo 375 pacientes internados no segundo semestre de 1975, no Hospital de Ipanema: A distribuição dos microrganismos Gram-positivos isolados de 133 culturas de pacientes internados foi de 104 (78,2%) de *Staphylococcus aureus* como Gram-positivo predominante em todas

as infecções (ferida cirúrgica, urina, trato respiratório, bacteremias, outras topografias), Staphylococcus epidermidis (9,8%), Streptococcus alfa (9,0%), Streptococcus beta (1,5%) e outros (1,5%). Ficou evidente que houve uma ausência marcante de Streptococcus pneumoniae. É o resultado da espécie Staphylococcus aureus corresponde a 17,2% das culturas e foi encontrado em 27,5% das feridas cirúrgicas, 21,6% das infecções do trato respiratório, 12,5% das bacteremias e 7,3% das urinas."

Um segundo grupo de microrganismos que determinam infecção hospitalar é o estreptococo. Este ocasiona, frequentemente, infecções cutâneas, que se caracterizam por sua tendência invasora (linfagite, adenite). BIER (1976), ao falar sobre o estreptococo no trato respiratório superior, onde pode ser demonstrado em portadores sãos, refere que, em geral, "manifesta-se sob forma de faringite e amigdalite, podendo gerar, como complicações, sinusite, otite, mastoidite, meningite, bem como propagar-se às vias aéreas inferiores, produzindo broncopneumonia, pneumonia e empiema. Além disto, algumas doenças estreptocócicas apresentam quadro clínico característico, como: Septicemia estreptocócica (infecção puerperal), a escarlatina e a erisipela."

Este mesmo autor cita que "a fonte de infecção na febre puerperal é representada sobretudo por infecções estreptocócicas do naso-faringe, quer da própria paciente (cerca de 40% dos casos), quer de pessoas que, durante o parto ou puerpê -

rio, entraram em contato com a paciente (cerca de 60%). " Além disso, é importante lembrar que as sequelas mais graves da infecção estreptocócica são a febre reumática e a glomerulonefrite."

BIER (1976) enfoca "os estreptococos Viridans de baixa virulência, que ocorrem ubiquitariamente na boca e no intestino e podem passar para o sangue e localizar-se em válvulas previamente lesadas, dando origem à condição clínica denominada endocardite bacteriana subaguda ou lenta. Atualmente, atribui-se um papel importante na etiologia da cárie ao *Streptococcus mutans*, produtor de dextran extracelular, que adere à superfície dos dentes e aí é fermentado, com produção local de ácido láctico e outros ácidos orgânicos, que atacam o esmalte e iniciam o processo cariogênico."

O último grupo de germes que levam frequentemente à infecção hospitalar é o das Enterobactérias.

BIER (1976) apresenta a classificação das mesmas, baseado em EWING (1967), "em cinco tribos e doze gêneros, sendo estes últimos: *Escherichia*, *Shigella*, *Edwardsiella*, *Salmonella*, *Arizoma*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pectobacterium*, *Senatia*, *Proteus* e *Providencia*."

No gênero *Klebsiella* incluem-se a *Klebsiella pneumoniae*, causadora de pneumonia lobar, semelhante à pneumonia pneumocócica; a *Klebsiella ozenae*, isolada no nariz de casos de ozena; e a *Klebsiella rhinoscleromatis*, isolada de lesões granulomas destrutivas de rinoscleroma". O mesmo autor atribui

"cerca de 3% das pneumonias bacterianas ã Klebsiella pneumo-
niae e ãs demais Klebsiellas e Enterobacter produzem, como a
Escherichia coli, infecções supurativas em diferentes órgãos
e tecidos, infecções urinárias, intestinais bronco-pulmona-
res, otites, meningites, bem como feridas cirúrgicas, sendo
o principal reservatório, o homem.

A Escherichia coli é o germe que existe em maior número
no trato intestinal do homem, sendo sua função a de promover
o equilíbrio da flora microbiana intestinal. Pode causar diar-
rêia, principalmente em crianças. Sua presença fora do trato
intestinal pode infectar as feridas cirúrgicas, ocasionar
septicemias, pneumonias e infecções urinárias.

Os Proteus são encontrados nas fezes dos indivíduos e
dos animais, nos esgotos e na matéria orgânica em decomposi-
ção, feridas cirúrgicas, no trato intestinal, urinário e pul-
monar.

A Salmonella é germe patogênico para o homem; podem o-
correr surtos epidêmicos de enterite aguda, geralmente pela
ingestão de alimentos contaminados."

Ainda pertencem ã etiologia da infecção hospitalar as
bactérias Gram-negativas, incluindo: Pseudomonas aeruginosa(
patogênicos ao homem), Bacteróides não esporulados e encon-
trados na faringe do homem e os Clostridium, bacilos anae-
róbios estritos e formadores de esporos. PHILIPP (1979) a-
firma que as "Klebsiellas, Proteus e Pseudomonas, todos podem

estar presentes no trato intestinal sem produzir sintomatologia".

DEVENISH e MILES, citados por CUNHA (1976) et alii, observaram desde 1939, a grande incidência de infecção por *Staphylococcus Aureus*, ocorrida no pós-operatório de cirurgias assépticas. Relatam, ainda, que encontraram dois cirurgiões portadores desse patogênico, na cavidade nasal, relacionado com o número de infecções, no pós-operatório, com as cirurgias realizadas por ambos.

WALTER, citado pelos mesmos autores, assinala, em 1969, que "os *Staphylococcus*, *Streptococcus* e certos germes Gram-negativos, ocasionalmente, representantes do gênero do *Clostridium*, como agentes etiológicos das infecções das feridas pós-operatórias e apontando a equipe cirúrgica como responsável pela veiculação desses germes, com exclusão dos *Clostridium sp.*"

Além do mais, a nossa observação diária durante as ações de enfermagem no centro cirúrgico, demonstram a afluência de um grande número de pessoas a este local, como alunos estagiários (doutorandos e residentes de medicina, graduados, técnicos e auxiliares de enfermagem e provisionados) e, ainda, todos os profissionais da equipe cirúrgica e de outros profissionais de serviços afins da referida instituição.

SOUZA et alii (1976): "O paciente cirúrgico, devido ao trauma da cirurgia associado à idade, anestesia, contaminação do campo operatório, é mais susceptível a infecções, sendo de

grande importância um cuidado maior no manuseio destes clientes, tanto no pré como no pós-operatório, como também um controle o mais perfeito possível das condições da sala cirúrgica e do campo operatório."

Diante do progresso da última década, de acordo com o AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1970), "observa-se que a limpeza pura e simples já não basta. A esterilização é primeira obrigação para certos materiais; os aparelhos de ar condicionado e de aquecimento, com controle de umidade, são comuns e a filtração de ar é usada para eliminar os microrganismos; toda a roupa de cama, quando entra em contato com o cliente, é bem lavada e, com frequência, esterilizada; os medicamentos e fluídos ministrados aos pacientes são controlados e inspecionados pelos farmacêuticos, fabricantes e órgãos governamentais; os alimentos e a água são limpos e geralmente livres de agentes patogênicos potenciais; os clientes com infecções conhecidas são cuidadosamente isolados para prevenir a disseminação da doença; qualquer cliente susceptível à infecção é protegido contra a aquisição de agentes patogênicos do ambiente e de outras pessoas; apesar disto, as infecções comunitárias e hospitalares continuam atingindo os pacientes e o pessoal hospitalar."

Conforme TODD (1977) "embora a infecção cirúrgica continue a ser o grande problema da equipe cirúrgica, o progresso da assepsia reduziu extraordinariamente sua importância. Na Guerra Civil, por exemplo, 50% dos feridos morreram

de choque, infecção ou da própria cirurgia; na guerra do Vietnã, a taxa de mortalidade entre nossos feridos foi de 2,4%."

OSSANAI (1976) refere que "o centro cirúrgico é um local onde se instalam, com muita frequência, as infecções que são motivadas pelo ato cirúrgico ou pelo fato de pessoas portadoras de germes ali entraram em urgência."

O cliente cirúrgico é mais susceptível à infecção do que a população em geral e os clientes de grandes cirurgias têm maior possibilidade de contrair infecção que clientes de pequenas cirurgias.

Para SILVA (1974), "o hospital é o local para onde convergem naturalmente os clientes portadores das mais diversas infecções".

São consideradas infecções hospitalares: infecções urinárias (quando há presença de 100 mil microrganismos), infecção respiratória (sinais e sintomas clínicos com secreção), infecções cutâneas (com a existência da secreção na lesão e sinais de bacteriotomia), bacteriemias (após a admissão do cliente no hospital), infecções por uso de caráter intravenoso ou punção (local purulento) e infecções intra-peritoniais (apendicites, cistites, peritonites)."

LAZZAROTTO (1976) - "Um elemento básico para impedir a infecção hospitalar é o desenvolvimento correto da técnica da lavagem das mãos após cada procedimento executado junto ao

cliente pela equipe médica, de Enfermagem, dos outros profissionais da equipe de saúde, bem como pelos familiares e próprios clientes."

TODD (1977) relata que "uma recente inovação no controle da infecção cirúrgica é o "ar limpo" ou atmosfera de corrente laminar na sala de cirurgia. Esta consiste em controlar as correntes de ar, dirigindo-as verticalmente, a fim de impedir que as bactérias aeróbias atinjam a ferida operatória. Este processo foi preconizado na Inglaterra pelo Professor, Dr. Charnley, o qual reduziu drasticamente o índice de infecção em cirurgia aberta da coxa femural, para implante de prótese, de 7,5% para 1,5%."

Ainda TODD (1977) menciona que outra inovação recente para o controle da infecção cirúrgica é "o desenvolvimento de "roupa espacial", incluindo máscaras de sucção ou de aspiração para uso do pessoal de sala cirúrgica. Ainda persistem, porém, problemas nas áreas de controle de qualidade e nos custos crescentes em função da assistência e da cura do cliente, problemas esses resultantes de um excesso de entusiasmo e de uma excessiva dependência da ciência e da tecnologia."

O referido autor acrescenta que "um dos problemas mais freqüentes na prevenção da infecção não é a falta de equipamentos adequados e da tecnologia, mas de uma falta de disciplina e obrigatoriedade de adoção de técnicas assépticas práticas."

Entre estas podemos citar, com relação a Médicos, Residentes, Doutorandos e Equipe de Enfermagem, a higiene individual, especialmente cuidado com unhas, cabelos, barba e mãos e técnica de descontaminação realística e completa da sala de cirurgia, que deve ser realizada imediatamente após cada ato cirúrgico. O controle das infecções no centro cirúrgico se faz, como de modo geral, em todo o hospital, de tres formas, segundo MOSTEIRO JR. (1970):

- a) "pela inspeção rigorosa e periódica dos locais de trabalho, do material, do equipamento e da roupa;
- b) o exame bacteriológico de meios de cultura colocados em vários pontos da unidade, para o estudo do ar;
- c) o trabalho permanente de uma Comissão especial de controle de infecção."

Sabemos que o conhecimento das causas das infecções e o controle de seu aparecimento e disseminação permite uma tomada de posição e determinação de medidas necessárias à sua prevenção e controle.

Para tanto devem ser observadas as medidas com relação à contaminação do ambiente (ar condicionado, ventilação, piso e paredes); do equipamento (móveis, focos, frascos coletores, técnicas de limpeza dos mesmos); do comportamento do pessoal (equipe cirúrgica observando o regimento, as técnicas de assepsia e rotinas do serviço; do preparo do cliente e do material.

Além dessas há medidas que devem ser tomadas especifi-

camente por determinados chefes, tais como:

- a) Enfermeira coordenadora do centro cirúrgico a qual cabe exercer uma contínua supervisão do trabalho de todo pessoal e a renovação constante de todas as técnicas, rotinas e a vigilância do estado de saúde do pessoal de enfermagem;
- b) ao cirurgião cabe a fiscalização direta e contínua, dos membros da equipe cirúrgica em relação às técnicas assépticas, preparo clínico do cliente e da evolução pós-operatória e finalmente a vigilância do estado de saúde dos médicos, residentes e doutorandos;
- c) a chefia da lavanderia cabe a vigilância dos métodos de seleção, lavagem, estocagem e transporte da roupa;
- d) a chefia de manutenção e reparos providenciará para que os sistemas de ar condicionado, de central de vácuo, telas das janelas e molas das portas funcionem sempre satisfatoriamente.
- e) a Comissão de prevenção e controle das infecções deve:
 - rever periodicamente as técnicas assépticas empregadas e propor métodos para aperfeiçoá-las;
 - procurar reduzir o uso de corticosteróides e antibióticos como profilaxia em cirurgia não infectada;
 - implantar programas educativos.
- f) administrador do hospital deve providenciar:
 - a elaboração e observância do regimento do hospital;

- manutenção de limpeza e remoção de todo e qualquer foco de contaminação dentro ou fora do hospital;
- a pesquisa de portadores de infecção entre o pessoal do hospital, sua remoção ou licenciamento e tratamento;
- os consertos ou substituições no sistema de ar condicionado;
- estudar os relatórios da comissão de infecções e providenciar a execução das medidas por ela propostas.

TODD (1977) também refere que um meio de economizar dinheiro, bem como vidas, é eliminar, sempre que possível, duplicação desnecessária de unidades de tratamento intensivo, serviços cirúrgicos e obstétricos em unidades diversas dentro de um mesmo hospital e dentro da própria comunidade. Além disso, pelo controle da infecção, alcança-se uma economia hospitalar. Assim, nos Estados Unidos, a perda econômica anual com a infecção hospitalar é de 9,4 bilhões de cruzeiros. As medidas básicas para evitar a infecção são: a limpeza adequada e técnicas de descontaminação, associadas à disciplina individual por parte do pessoal da sala de cirurgia. E, finalmente, um problema resultante da má técnica é o perigo de ação judiciária, caso o cliente adquira infecção hospitalar, devido às conseqüências que são: permanência prolongada no hospital, altos honorários médicos, dor e sofrimento prolongados.

Já o PUBLIC HEALTH LABORATORY SERVICE, citada por NAKAZAVA (1977), calculou em 7,3 dias de permanência adicional do cliente com infecção.

A mesma autora, cita CLARKE, o qual refere um adicional de oito dias de hospitalização para uma infecção estafilocócica.

Segundo CARDEN (1966), CRUSE (1971) e DAVIDSON et alii (1971) citados por NAKAZAVA (1977) "a infecção da ferida operatória, apesar de raramente ser causa de mortalidade, frequentemente leva a um aumento de morbidade e a uma permanência prolongada no hospital."

É importante que se tomem medidas mais severas com aqueles profissionais que são geralmente descuidados e propensos ao erro, tanto em relação a membros da equipe cirúrgica ou residentes e doutorandos, como da Equipe do pessoal de Enfermagem e de outros profissionais pertencentes a serviços complementares de diagnóstico, tratamento especializado e de conservação e manutenção de equipamentos e área física.

Uma assistência cirúrgica e cuidados assépticos pós-operatórios, beneficia o cliente e previne ações contra a incapacidade profissional.

ARCURI (1976) afirma que "em princípios de 1960, foi sugerido que cada hospital tivesse um grupo que se dedicasse ao estudo das infecções, especialmente em relação à incidên-

cia, germes causadores, fontes e controle". Esta acrescenta que "vários autores têm enfatizado a importância do controle do ambiente no combate às infecções". Um desses autores é LISKI, o qual defende que "só se pode estar seguro da verdadeira condição do ambiente, pela análise de amostras rotineiras". Surgiram, porém, controvérsias em relação a este aspecto, conforme DORAN (1975), citado pela mesma autora.

O BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DO SESP (1975) faz comentários sobre o outro aspecto do problema que "é o alto custo das medidas de controle e vigilância do ambiente", bem como relata as atitudes divergentes entre dois grandes grupos mundiais sobre o mesmo assunto, sendo que "um deles defende a idéia de que não é devido à falta de conhecimentos, mas sim da forma como eram comunicados ao pessoal hospitalar e o outro enfatiza a importância de novas descobertas sobre os mecanismos de defesa do hospedeiro e imunopressores."

É de fundamental importância a existência da Comissão de Controle da Infecção Hospitalar em todo e qualquer hospital, seja de grande, médio ou pequeno porte, para avaliar a assistência médica e de enfermagem prestada ao paciente. Para que esta comissão atinja sua finalidade, deverá qualificar-se por um programa bem planejado, o qual deve se caracterizar pelas seguintes ações:

- a) De Vigilância epidemiológica, com a finalidade de avaliar os riscos de infecção inerentes ao paciente, os relativos às práticas operacionais e às condições

higiênicas do ambiente.

Segundo ZANON et alii (1975), esta deve "basear-se e ser exercida mediante o levantamento e análise de um conjunto de indicadores, como: taxas de incidência e prevalência de infecções hospitalares; taxas de infecção em cirurgias: não contaminadas, contaminadas e potencialmente contaminadas; taxas de letalidade das infecções hospitalares, taxa de infecção por microrganismos específicos e, finalmente, coeficiente de sensibilidade aos antimicrobianos e índice de consumo dos mesmos. O sistema de coleta de dados deverá obedecer a critérios baseados especificamente em Notificação compulsória pelos médicos e enfermeiras, Triagem pela Auditoria Médica, Encaminhamento do prontuário do cliente, após a alta, à Comissão de Controle, pesquisas periódicas de prevalência, frequência, coeficientes de sensibilidade e levantamento do consumo de antimicrobianos. Mas o grande problema é que apenas 48% dos hospitais brasileiros possuem laboratório clínico.

- b) De Supervisão, para diminuir a agressão diagnóstica e terapêutica, corrigir as falhas do sistema de proteção ao cliente, especialmente no que tange ao fluxo de clientes e de pessoal, isolamento de doentes e execução de técnicas assépticas e procedimentos de desinfecção e esterilização.

É importante lembrar que qualquer hospital concentra

grande número de clientes susceptíveis e microrganismos mais resistentes. Logo, o cliente, ao ser admitido no hospital, pode tornar-se colonizado pela flora bacteriana do mesmo, tornando-se portador assintomático.

Por outro lado, sabemos que a infecção hospitalar pode ocorrer tanto por germes da flora normal no cliente, como por aqueles do hospital. Atualmente, devido aos grandes avanços da ciência e da tecnologia da Medicina e Enfermagem, grande número de procedimentos hospitalares relacionados ao diagnóstico e tratamento, elevam o risco da infecção, porque ocasionam a ruptura de barreiras naturais, por um aumento de exposição aos agentes infecciosos ou por diminuição da resistência do cliente. Tais procedimentos são representados por Venoclises, traqueotomias, punções, cateterismos, flebotomias, aspirações, assistência ventilatória e administração de terapêutica prolongada à base de imunopressores, corticosteróides e antibióticos.

- c) Normativas-educativas: A experiência profissional tem demonstrado que o adequado cumprimento das rotinas da execução asséptica desses procedimentos, simultaneamente a uma limpeza do ambiente hospitalar, desempenha um papel eficaz no controle de infecção hospitalar.

Para o controle da infecção hospitalar é imprescindível-

vel que cada hospital conheça a incidência e a prevalência de infecção, além de realizar freqüentes avaliações bacteriológicas do ar, piso, mobiliário, instrumental médico e cirúrgico e do pessoal hospitalar que apresenta problemas de saúde.

Com relação aos antimicrobianos, devemos lembrar que seu uso está indicado apenas quando se conhece de antemão o(s) agente(s) que se quer evitar ou combater, agindo apenas contra bactérias sensíveis. Além do mais, eles poluem o ambiente e alteram profundamente a ecologia hospitalar, proporcionando o surgimento de espécies ou raças multi-resistentes.

Com relação aos desinfetantes e infectantes hospitalares, é preciso que sua escolha seja efetuada, observando-se a composição quantitativa dos produtos, deixando em segundo plano o preço ou preferências individuais. O uso de produtos com atividade antimicrobiana não satisfatória ou nula pode ser um veículo de aumento de infecção hospitalar.

A existência da Comissão de controle de infecção hospitalar como órgão normativo, com um programa de prevenção e controle na infecção hospitalar, não é suficiente. É necessário que haja a participação ativa de um epidemiologista, microbiologista e uma enfermeira, para que ambos operacionalizem as ações fundamentais inerentes ao programa de prevenção e controle. Nesta operacionalidade, cabe à enfermagem a maior

e mais importante parcela, isto é, a delegação do controle . Para que tal atividade seja executada, é imprescindível um programa de educação e treinamento quanto aos critérios de prevenção, controle e diagnóstico da infecção hospitalar. Se a infecção, como qualquer processo infeccioso, decorre da interação do agente, do hospedeiro e do meio ambiente, é importante lembrar que quem mais entende do agente é o médico e o microbiologista, do hospedeiro são os médicos clínicos e cirurgiões e o pessoal profissional e ocupacional de enfermagem e, com relação ao meio ambiente, é todo o pessoal que predominantemente lida com a lavagem, desinfecção, esterilização do material instrumental, bem como da limpeza do ambiente hospitalar. De acordo com ZANON et alii (1979) "o controle de infecções hospitalares depende:

- a) da correta avaliação dos riscos inerentes ao cliente às condições diagnósticas e terapêuticas;
- b) da redução da agressão diagnóstica e terapêutica;
- c) da manutenção do ambiente em alto padrão de higiene".

A promoção e a manutenção da saúde dos servidores de um hospital atualmente se reveste de grande importância, especialmente nos hospitais de grande porte, porque neles existem condições que favorecem a interação entre agentes, hospedeiro e meio ambiente. Concordamos plenamente com a referência de AGUIAR et alii (1971): "o hospital é insalubre por vocação."

O controle da saúde do pessoal hospitalar deve ser rea-

lizado por vários motivos e entre eles destacamos:

- a) promover a saúde dos funcionários;
- b) prevenir doenças e diminuir a abstenção pelas mesmas;
- c) promover a higiene, a segurança e o controle da infecção hospitalar;
- d) reduzir o "turnover" do pessoal, melhorando a qualificação profissional e especialmente elevar o nível de assistência integral ao cliente hospitalizado.

Com relação à saúde do pessoal hospitalar, mormente dos profissionais e ocupacionais de enfermagem, a experiência profissional mostra-nos que estes se tornam mais susceptíveis a adquirir doenças, devido ao ambiente, ao trabalho cansativo e minucioso durante 6, 8 ou 12 horas diárias contínuas. Além do mais, geralmente se descuidam de sua nutrição, lazer e recreação, face às exigências da profissão e da condição sócio-econômica. Por outro lado, em toda empresa-hospital há riscos específicos que preconizam este controle, tais como: radiações ionizantes, presença de doenças infecciosas (tuberculose, hepatite, infecções por estafilococos de cepas resistentes), dermatoses e/ou queimaduras, outras lesões originadas por contato com pacientes e doenças profissionais.

De acordo com VOROBOW (1975) citado por MOURA (1978), "a incidência de casos de tuberculose entre os empregados do hospital geral é maior do que na população, porque este pessoal está em contato com casos não diagnosticados de tuberculose e, portanto, não usando as medidas preventivas neces-

sárias no tratamento desta doença. E a incidência de tuberculose entre médicos, enfermeiros e técnicos de laboratório é seis vezes maior do que entre os funcionários burocráticos não expostos."

O mesmo autor cita FELTON (1973), o qual relata que "em vários hospitais tem sido demonstrado que o pessoal é hospedeiro de raças de agentes etiológicos que predominam nas infecções mais comuns."

Baseados nos princípios básicos de execução de serviços de saúde em hospitais, publicação da comissão da Associação Médica Americana e da Associação de Hospitais, MOURA (1978) afirma que "o exame médico pré-ocupacional responde a dois propósitos, que são: a profilaxia e a orientação.

Pelo exame médico, exploram-se as condições que causam danos à comunidade e ao próprio indivíduo (incompatibilidade física ou psíquica com o trabalho, doenças infecciosas, alterações mentais, etc.).

Para que o médico chegue à emissão de um juízo de valor favorável à aptidão ou não do candidato, deve realizar uma avaliação clínica e mental, bem como avaliar os resultados dos seguintes exames complementares: Abreugrafia ou Raio X do tórax, hemograma, provas sorológicas para lues, exame parasitológico de fezes, qualitativo de urina e, para as pessoas do sexo feminino, o planoteste.

Porém, são indispensáveis alguns exames mais específicos

cos, como: abreugrafia, coprocultura e exame de secreção nasofaríngea para os candidatos que exercem funções em berçário, centro de tratamento intensivo, centro de material e esterelização, centro obstétrico, pediatria e serviço de Nutrição e Dietética. Esses exames devem ser repetidos trimestralmente nas pessoas que lidam diretamente com o paciente e semestralmente, para os que têm contato indireto com o mesmo."

O ideal seria que todos os funcionários de um hospital realizassem, anualmente, os exames de rotina e, além disso, eventualmente, quando o funcionário é transferido de um setor para outro, fosse reavaliado seu estado de saúde em relação à nova ocupação.

MOURA (1978), porém, diz que a "periodicidade dos exames de rotina está na dependência do sexo, da idade e do tipo de trabalho, sendo, portanto, muito variável."

O funcionário, com relação a acidentes de trabalho e doenças profissionais, deveria ter assistência ambulatorial no próprio hospital e, para outras doenças que exijam investigação diagnóstica especializada e tratamento prolongado, deve ser encaminhado, para que busque tais recursos fora do seu período de trabalho, em serviços existentes na comunidade.

Em todos os hospitais deve haver um plano de Controle e de Assistência da Saúde dos funcionários. Segundo MOURA (1978) este seria operacionalizado mediante:

- a) Registros;
- b) Encaminhamentos;
- c) Assistência hospitalar;
- d) Educação Sanitária;
- e) Prevenção de Acidentes e Doenças Profissionais;
- f) Realização de exames especiais.

Conforme SANTOS (1977), "há uma grande concordância entre os autores quanto ao fato de o nariz humano ser a mais importante fonte de *Staphylococcus Aureus* e, o portador nasal, um reservatório de infecção."

Vários autores, no entanto, atribuem uma importância maior à presença do estafilococo nos portadores sãos, pois constituem uma ameaça, embora variem grandemente em suas habilidades para disseminar o estafilococo ao seu redor.

De acordo com SANTOS (1977) referindo-se a vários trabalhos realizados sobre a frequência de portadores de estafilococo em diferentes locais anatômicos, em adultos, revelaram resultados quantitativamente similares, ou seja, o nariz humano como área mais frequentemente positiva.

DAVIS (1973) refere que "até o fim dos primeiros dez dias da vida, 90% das crianças se tornam infectadas com o *Staphylococcus Aureus*, caindo esta taxa de portadores de 20% ou 30% pelo segundo ano de vida, e elevando-se novamente, pelo quarto ou quinto ano, até uma taxa mais fixa de 50% nos adultos e caindo novamente na idade avançada."

Ainda SANTOS (1977) relata que "cerca de 80% a 100% das

crianças que nascem nos hospitais, albergam grande número desse germe nas fossas nasais e com menor frequência, na garganta, umbigo e fezes, oriundos da mãe e de outras pessoas, que lhe prestam assistência nos primeiros dias de vida". Segundo a maioria dos cálculos efetuados por vários autores baseados em pesquisas, a frequência de portadores de *Staphylococcus Aureus* nas fossas nasais, varia de 30% a 50% nos indivíduos normais. É importante, entretanto, que esses cálculos são influenciados pela técnica de colheita, de semeadura e análise bacteriológica das amostras. O *Staphylococcus Aureus* pode ser facilmente transportado das formas nasais para a orofaringe, devido à relação anatômica existente entre essas duas cavidades. Porém, a maioria dos observadores comprova que a colonização da garganta é menos freqüente do que das fossas nasais, em pessoas adultas.

SANTOS (1977) relata que VOGELSANG (1953), pesquisando a frequência do germe no trato superior de 764 membros do pessoal do hospital de três hospitais na área de Bergen, encontrou 76,4% de portadores. Do total de indivíduos sob estudo, 39,5% foram portadores simultâneos para Nariz e Garganta, 19,2% o foram exclusivamente faríngeos e 17,3%, exclusivamente nasais.

Esta autora refere, segundo vários autores, que "a prevalência de *Staphylococcus Aureus* entre o pessoal que desempenha atividades hospitalares é de 50% a 70%, sendo esta proporção mais elevada do que na população adulta normal, que

não tem ligações com o ambiente hospitalar". E que outros estudos, LE VERNIN e UTHIDA TANAKA (1969), demonstraram "a existência de portadores nasais de identidade perigosa entre o pessoal profissional, afirmando que apesar dos portadores nasais serem epidemiologicamente importantes, nem todos são grandes disseminadores".

SANTOS (1977) descrevendo os resultados dos estudos feitos sobre a prevalência do *Staphylococcus Aureus* entre alunas de uma escola de enfermagem, foi de 53,5% no início do curso, aumentando para 71,4%, no início das atividades hospitalares. A mesma autora, referindo-se ao estudo comparativo sobre a prevalência de portadores nasais de *Staphylococcus Aureus* em duas comunidades de Ribeirão Preto, realizada por ALMEIDA e VIEIRA (1959), encontraram 29,1% deste germe entre o pessoal atuante no hospital e, 28,7%, no pessoal não atuante, praticamente a mesma prevalência.

Porém os resultados de MONIZ, de ARAGÃO, CASTRO e ROSENBERG (1964) relatados por SANTOS (1977), afastam-se por completo dos resultados acima, sendo a prevalência mais elevada, 73% em portadores relacionados com o meio ambiente hospitalar (médicos, enfermeiras e atendentes), enquanto nas pessoas não relacionadas foi de 47%.

Diante do exposto, concordamos, que a frequência de portadores de *Staphylococcus Aureus*, pode variar devido a fatores que interferem, fatores estes resultantes da interação do hospedeiro e do ambiente.

Finalmente, o estudo realizado por SANTOS (1977) aponta a proporção de portadores de *Staphylococcus Aureus* na cavidade nasal e na orofaringe de 275, dentre 1376 profissionais de saúde atuantes em Hospital-Geral-Escola: foi de 60,4%, a mais elevada dos estudos realizados neste hospital em duas oportunidades anteriores. Houve 16% de simultaneidades entre cavidade nasal e orofaringe e, negatividades simultânea em 39,6%, e na cavidade nasal, 24,7% e são 19,6% na orofaringe.

OLIVEIRA (1974) no estudo comparativo da secreção orofaríngea em duas populações distintas de funcionários do hospital e de uma indústria, "obteve como resultado 5% de *Staphylococcus Aureus* assintomáticos nos funcionários do hospital e, 2,5%, nos da indústria".

A mesma autora cita que GOMES (1971) e CARVALHO (1964) demonstraram que "cerca de 50% do pessoal hospitalar é portador de estafilococo na secreção do naso-farínge, seu habitat natural. Os adultos jovens em 35% são portadores sãos, caindo na meia-idade para 20% a 30%". Esta autora refere "ter encontrado uma discrepância entre as idades médias das populações hospitalares de 32 anos e a do pessoal da Indústria, de 18 anos.

3 - HIPÓTESES

Diante da problemática exposta e dos objetivos deste estudo, isto é, identificar e analisar a flora bacteriana predominante da secreção nasal, pretende-se verificar se existe uma associação significativa a nível de 5% entre a flora bacteriana predominante na secreção nasal e algumas variáveis em relação ao pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos nos hospitais sob estudo.

4 - VARIÁVEIS

Para verificar a hipótese levantada neste estudo, trabalhou-se com as seguintes variáveis:

4.1 - Variável dependente:

A variável dependente estava representada pela flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem, categorizada em tipos de germes gram-positivos e gram-negativos.

4.2 - Variável independente:

Como variáveis independentes figuraram:

- categoria do pessoal de enfermagem;
- idade do pessoal de enfermagem;
- jornada de trabalho;
- tempo de serviço no hospital e no centro cirúrgico.

Como critérios para a seleção dos hospitais e serem incluídos no estudo, considerou-se:

- a localização no perímetro urbano;
- a capacidade de operação superior a 80 leitos;
- a capacidade de operação mínima para tratamento cirúrgico, igual ou superior a 20 leitos.

Da mesma forma, como critérios para a seleção do pessoal de enfermagem, considerou-se:

- o local de atuação dentro do hospital, isto é, em centro cirúrgico;
- ausência de sinais sugestivos de infecção nas vias aéreas superiores;
- ausência de tratamento à base de antibióticos e quimioterápicos.

5 - MATERIAL E MÉTODO :

O presente trabalho é um estudo descritivo baseado em dados obtidos pelos exames de laboratório da secreção nasal do pessoal de enfermagem, que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos de hospitais em Porto Alegre.

Foi realizado um estudo preliminar em 17 hospitais de médio e grande porte dentre os 44 localizados em Porto Alegre, com o objetivo de verificar quantos destes preenchem os critérios do presente estudo.

5.1 - População

A população-alvo constituiu-se de todo o pessoal profissional e ocupacional de enfermagem que presta assistência de enfermagem, na jornada da manhã e da tarde, junto a clientes no trans-operatório, nos centros cirúrgicos, de hospitais gerais e especializados, governamentais e particulares, em Porto Alegre.

5.2 - Amostra

Estabeleceu-se que o tamanho da amostra seria de 300 in-

divíduos, porém, este número, não foi possível, uma vez que quatro dos hospitais que consentiram na realização do estudo, recusaram-se a fazê-lo na última hora.

Nestes hospitais, foram examinados 180 indivíduos em 10 hospitais atuantes nos centros cirúrgicos, na jornada da manhã e da tarde, que consentiram na realização do estudo. Dentre os referidos indivíduos examinados somente aqueles que compareceram ao serviço no dia da coleta e que preenchiam os seguintes critérios:

- atuantes na prestação de assistência de enfermagem ao cliente, no centro cirúrgico, assim denominados: enfermeiro, auxiliar de enfermagem e atendente de enfermagem;
- não relatassem nenhum sinal de infecção nas vias aéreas superiores, como: coriza, febre, tosse, hipertermia;
- não estivessem em tratamento à base de antibióticos ou quimioterápicos e ou tivessem recebido tal tratamento até cinco dias anteriores à coleta;
- não referissem receber antibioticoterapia durante o período de estudo;
- não tenham feito aplicação tópica de medicação nasal pelo menos cinco dias antes da coleta do material;
- pertençam a qualquer classe social e a qualquer nível de escolaridade;
- de ambos os sexos;

- prestem assistência de enfermagem ao paciente no jornada da manhã ou da tarde ou em ambos;
- tenham qualquer tempo de serviço no centro cirúrgico, traduzido em dias, meses e anos.

5.3 - Atividades preliminares à execução do estudo

5.3.1 - Solicitação à Direção Administrativa e Técnico-Científica e Chefia do Serviço de Enfermagem dos diversos hospitais, para informá-los sobre os objetivos, solicitar colaboração no sentido de permitirem o livre acesso a determinados setores do hospital durante o estudo (anexo 1 e 2), o qual foi iniciado após a devida autorização.

5.3.2 - Seleção do laboratório de análises clínicas.

Para assegurar a eficiência técnica da análise do material de estudo, isto é, das secreções nasais, procurou-se um serviço ligado à comunidade assistencial e de ensino que assumisse a responsabilidade de efetuar-lo. Para tanto, o local indicado por alguns especialistas consultados sobre o assunto, foi o Departamento de Análises da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

As categorias dos profissionais que assumiram tal responsabilidade, foram um farmacêutico bioquímico e um bacteriologista.

Numa etapa posterior para a análise dos resultados obtidos, consultou-se um especialista em microbiologia com dou-

torado em Saúde Pública.

5.3.3 - Elaboração de dois instrumentos de coleta de dados: questionário e ficha de informações, testagem do primeiro e, após esta, aplicação dos mesmos à população-alvo.

5.3.4 - Elaboração do instrumento número um.

Foi inicialmente elaborado um questionário (anexo 3), composto de três partes básicas, abrangendo no total quinze perguntas, as quais versam sobre classificação, capacidade hospitalar normal ou de operação, média de permanência do cliente cirúrgico no hospital, o pessoal de enfermagem e outras informações.

5.3.5 - Testagem do questionário.

Com o fim de verificar a validade deste instrumento, para o estudo preliminar do universo a ser abrangido, foi testado o questionário, sendo preenchido pelas chefias do serviço de enfermagem do centro cirúrgico dos hospitais enquadrados dentro dos critérios da população-alvo.

A testagem foi realizada no período de cinco dias.

Os questionários foram reformulados quanto a forma, conteúdo e lógica definitivamente.

Os hospitais entrevistados para a testagem não foram incluídos na amostra definitiva.

5.3.6 - Instrumento definitivo.

Como instrumento definitivo do estudo, foi utilizado um

questionário (anexo 4), constituído de vinte e cinco perguntas e subdividido em três partes, abrangendo os seguintes aspectos:

- a) classificação e capacidade de operação do hospital, média de permanência do cliente na unidade de internação em clínica cirúrgica.
- b) categoria do pessoal de enfermagem do centro cirúrgico e do hospital.
- c) Outras informações. Neste item foram acrescentadas mais seis perguntas que não constavam no instrumento preliminar. O item 2.4 foi subdividido em quatro sub-ítems.

5.3.7 - Elaboração do instrumento número dois.

Para a execução do estudo, foi elaborado um segundo instrumento, que é uma ficha de identificação do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos, em hospitais de Porto Alegre (anexo 5).

A ficha de identificação do pessoal de enfermagem ficou composta dos seguintes ítems: nome do hospital e do funcionário, sexo, categoria do pessoal de enfermagem, turno, tempo de serviço, tratamento com antibióticos, sinal sugestivo de infecção nas vias aéreas superiores.

Esta ficha foi preenchida pelo próprio pesquisador por ocasião da coleta da secreção nasal.

5.3.8 - Aquisição dos Swabs para a coleta do material.

Para a coleta da secreção nasal foram utilizados swabs

descartáveis e esterilizados, denominados "culturettes" (anexo 6). Teve-se o cuidado de adquirir o tipo de swab descartável que oferecesse maior segurança na conservação do material coletado. Por isso, optou-se pelos "culturettes", porque, além de ser esterilizado, possui no seu interior um meio líquido, cuja finalidade é de garantir úmido o material colhido, evitando, assim, a morte dos microrganismos até a chegada ao laboratório e a semeadura do material.

5.3.9 - Testagem dos Swabs.

Para certificar-se da perfeita esterilização dos swabs descartáveis, "culturettes", realizou-se uma escolha aleatória para testagem, de cinco deles, constatando-se, que estavam em perfeitas condições de uso, pois não houve crescimento de germes.

5.4 - Procedimentos

5.4.1 - Aplicação do primeiro instrumento.

Após testado e aprovado, foi aplicado o questionário definitivo (instrumento nº 1 - anexo 4) somente às chefias do serviço de enfermagem e do centro cirúrgico dos hospitais que preenchiam os critérios pré-estabelecidos.

Os questionários foram entregues em mãos às chefias do serviço de enfermagem, em dezoito hospitais, num período de três dias, e recolhidos após cinco dias úteis. Apesar das instruções que acompanharam o questionário, surgiram algumas

dúvidas com relação ao item 2.4, as quais foram dissipadas pelo pesquisador na hora do recolhimento do instrumento, completando-o corretamente.

5.4.2 - Aplicação do segundo instrumento.

Numa segunda etapa, a do estudo definitivo, foi aplicado o instrumento número dois (anexo 5) à população-amostra e realizada a coleta da secreção nasal.

Por se tratar do estudo da flora bacteriana da secreção nasal em pessoal de enfermagem e, por requerer um número elevado de amostras para a obtenção de resultados significativos, foi necessário levar em consideração a capacidade semanal do laboratório, pessoal técnico e material disponível. Portanto, foi estabelecido um número máximo de coletas semanais e distribuídas em dois dias, segundas-feiras e quartas-feiras, numa média de vinte pessoas por dia e quarenta por semana, perfazendo um total de 180 do referido pessoal de enfermagem, completando assim a coleta no período de quatro meses.

Antes de iniciar-se a coleta, organizou-se um cronograma de execução para uma distribuição quantitativa da população-amostra, com a finalidade de se evitar perda de tempo e possíveis dificuldades.

Uma vez pronto o instrumento número dois, os swabs em perfeitas condições de esterilização e confirmada a disponibilidade do pessoal técnico e do material do laboratório, iniciou-se a coleta da secreção nasal, obedecendo ao cronogra-

ma previamente estabelecido.

5.4.3 - Técnica da coleta da secreção nasal.

A coleta do material foi efetuada em sala previamente destinada para este fim, no período de segunda e quarta-feira, nos horários das 11hs30min às 13hs00min para o pessoal profissional e ocupacional do turno da manhã e das 13hs00min às 14hs00min para o do turno da tarde, de acordo com a disponibilidade dos mesmos, aproveitando o intervalo de suas funções no centro cirúrgico.

Para a aplicação da ficha de identificação e a coleta da secreção nasal foi necessário um tempo aproximado de cinco a oito minutos.

No dia da coleta, todos os funcionários do centro cirúrgico de cada hospital receberam uma instrução prévia a respeito da finalidade do estudo, etapas, técnicas, coleta do material e da necessidade de colaboração, até a sua conclusão.

Dando prosseguimento, foi preenchida a ficha de identificação de cada profissional e ou ocupacional de enfermagem pelo próprio pesquisador, o qual fazia, simultaneamente, a exclusão dos funcionários que não se enquadravam nos critérios pré-estabelecidos.

Finalmente, foi realizada a coleta e a identificação do material da cavidade nasal dos indivíduos aptos, observando-se rigorosamente a técnica padronizada, conforme segue:

- lavar as mãos;

- abrir 1/3 do comprimento do invólucro descartável e remover o "culturette" da embalagem;
- remover a tampa do swab e retirar o estilete do tubo;
- tomar a amostra e introduzir o "culturette" cerca de três a quatro centímetros nas duas narinas com o mesmo estilete e devolver o estilete horizontalmente à tampa-swab e invertê-la (anexo 7);
- quebrar a ampola, apertando o tubo;
- empurrar a tampa para trazer o swab em contato com o meio úmido, a fim de garantir a sobrevivência dos microrganismos;
- identificar o swab na própria embalagem externa da seguinte forma: nome do hospital, nome e sobrenome do amostrado, data da coleta;
- enviar o material ao laboratório.

Houve quatro recusas, por parte de dois profissionais e de dois ocupacionais de enfermagem, não aceitando colaborar com o pesquisador, apesar da preleção inicial.

5.4.4 - Transporte do material.

O material foi encaminhado ao laboratório de Análises Clínicas da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, num período mínimo de 60 minutos e máximo de 3 horas, sendo que o material, com este processo, permaneceria úmido durante 72 horas.

5.4.5 - Exame da secreção nasal

5.4.5.1 - Material necessário:

a) Meios de cultura utilizados

Trypticase Soy Agar

Trypticase Soy Broth

Sim Medium

Citrato de Simmons

Fenilalanina Agar

Costa-Vernin

b) Reativos

Dimetil-p-fenileno diamina

P-dimetilamino-benzaldeido

Metanol / álcool etílico

Ácido orto-fosfórico

c) Corantes

Cristal violeta

Oxalato de amônio

Iodo

Iodeto de potássio

Fucsina de Ziehl

d) Material de uso permanente

Placas de petri (tamanho 10x2)

Tubos de ensaio (tamanho 14x140)

Tubos de ensaio (tamanho 12x120)

O restante do material necessário, tal como soro fisiológico, cabos de Kolle, açúcares (lactose, sacarose, u-

rêia, etc) para meios de cultura, reativos diversos (cloreto fêrrico, água oxigenada, etc.) vidrarias, estantes, foram fornecidos pela disciplina de Análises Microbiológicas e Micológicas da Faculdade de Farmácia da UFRGS.

5.4.5.2 - Técnicas do exame bacteriológico

Semeadura primária feita em Trypticase Soy Agar (BBL) com 5% de sangue desfibrinado (Agar-sangue).

O meio de Agar-sangue é o meio de escolha para o exame bacteriológico de secreções naso-faríngeas, pois permite, devido à sua constituição, o desenvolvimento de todas as bactérias passíveis de serem isoladas destes materiais, exceção feita ao meningococo.

A placa semeada é incubada a 37°C por 24 horas.

Após a incubação, é feito o estudo da morfologia colonial.

Os diferentes tipos de colônias são repicados para meio líquido, quando objetivamos o isolamento das bactérias.

O meio líquido utilizado - Trypticase Soy Broth (BBL) - é novamente incubado a 37°C, até desenvolver-se turvação.

Do crescimento bacteriano ocorrido em meio líquido, procede-se ao estudo da morfologia celular, através da utilização do método de coloração de Gram.

As provas adicionais de diagnóstico são realizadas de acordo com a observação feita ao microscópio.

a) Cocos Gram-positivos - estafilococos

Interessa-nos determinar se estamos diante de um esta -

filococo virulento ou saprófita. Para isto, realizamos a prova da coagulase, preferindo-se esta à prova da manita, que não fornece respostas totalmente seguras. Podemos encontrar:

- .Staphylococcus aureus - coagulase positivo,
- .Staphylococcus epidermidis ou Micrococcus - coagulase negativo.

b) Cocos Gram-positivos - estreptococos

São bactérias encontradas corriqueiramente em secreção rinofaríngea, em especial o Streptococcus Pneumoniae (pneumococo).

Identificação do Streptococcus pyogenes (beta-hemolítico)

- através do halo de hemólise e pelo teste da bacitracina.

Identificação do Streptococcus pneumoniae

- pelas provas de bile-solubilidade e optoquina.

c) Cocos Gram-negativos

Entre as espécies deste gênero, apenas duas são patogênicas para o homem: Neisseria gonorrhoeae e Neisseria meningitidis, sendo que estas necessitam para o seu cultivo de condições especiais de nutrição e ambiente de microaerofilia.

Em nossa pesquisa o aparecimento de cocos Gram-negativos se refere a Neissérias saprófitas, isoladas rotineiramente da naso-faringe e fazendo parte da flora normal (ainda que, ocasionalmente, tenham sido associadas a processos infecciosos).

d) Bacilos Gram-positivos - Gênero *Corynebacterium*

O único representante patogênico do gênero é o *Corynebacterium diphtheriae*, que necessita de condições especiais para o seu desenvolvimento (meio de Pai ou Loeffler). Deduz-se que o aparecimento de bacilos Gram-positivos - salvo o surgimento de contaminantes - se refere a espécies não patogênicas (difteróides) encontradas em secreções rinofaríngeas.

e) Bacilos Gram-negativos

Neste caso, devido à grande variedade de Gêneros e espécies, fazemos uso de meios de cultura específicos e provas adicionais, incluídos na relação abaixo.

Utilizando-se dos meios indicadores de Costa-Vernin, Citrato de Simmons e SIM Medium, obtemos uma série de sete respostas bioquímicas diferenciais, baseadas no metabolismo das bactérias Gram-negativas, através das quais podemos identificar o bacilo em questão.

Bactérias não pertencentes ao grupo das enterais são identificados com provas adicionais + teste da Oxidase, teste da Fenilalanina e semeadura posterior em API Sistem, que nos fornece maior quantidade de respostas metabólicas e facilitando a identificação.

Observação:

Através dos processos acima descritos, tem-se condições de isolamento e identificação de todos os organismos possivelmente presentes na cavidade nasal, tanto considerados como flora normal e como flora de infecção, exceção feita ,

ãs Neissérias patogênicas, ã Bordetella pertussis e Haemophilus influenzae.

5.4.5.3 - Resultados da secreção nasal

Uma vez de posse dos resultados, 4 dias após a coleta, os portadores de staphylococcus epidermidis e os que não houve crescimento de germes era mantido. Os portadores de outros germes eram submetidos a novo exame para confirmar ou não o tipo predominante de germes, num período mínimo de dez dias e máximo de vinte dias, a contar da primeira coleta. Em alguns casos, quando o primeiro resultado não se igualava ao segundo, era realizada uma terceira coleta para ver qual o tipo de germe predominante, observando-se, para isto, um período mínimo de cinco dias e máximo de dez dias após a segunda coleta (anexos 8 a 17).

5.5 - Tratamento estatístico

Uma vez realizada a coleta do material da cavidade nasal e, de posse dos resultados, foi feita a apuração destes, por meio de processamento manual. Foram apresentados em tabelas de 1 a 19 os dados absolutos e relativos. Foi calculada a significância dos valores obtidos pelo teste de X^2 .

6 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, nas tabelas de número 1 à 11 são apresentados os resultados do estudo definitivo dos dez hospitais que consentiram na realização do exame.

E finalmente, nas tabelas de número 12 à 19 e nos gráficos de número 1 à 4 são apresentados e analisados os resultados obtidos.

6.1 - Resultados do estudo definitivo

Preliminarmente a análise e discussão das tabelas utilizadas para demonstrar os resultados deste estudo torna-se necessário descrever informações obtidas através do instrumento da pesquisa (anexo 4) das quais algumas serão apresentadas em tabelas.

Pelo questionário definitivo obteve-se os seguintes dados:

Do total de hospitais de Porto Alegre, 31,8% preenchem os requisitos propostos para esta investigação aos quais foi aplicado o questionário. Destes, somente 22,7%

consentiram na realização do estudo, sendo 18,2% gerais e 4,5%, especializados. Em todos os hospitais examinados realizam-se diariamente cirurgias de urgência, obrigatórias e eletivas.

Para o estudo foram examinadas 180 pessoas, que desempenham ações de enfermagem nos centros cirúrgicos, na jornada de trabalho diurna.

Em todos os hospitais da amostra o pessoal de enfermagem realiza uma jornada diária de 6 horas com uma folga semanal.

Por ocasião da admissão ao hospital todo o pessoal profissional e ocupacional de enfermagem realiza exames de saúde de rotina. Constatou-se que em todos os hospitais estes funcionários submetem-se ao exame médico (realizado pelo serviço médico de controle da saúde dos funcionários de pessoal hospitalar), em nove ao plano teste, em nove ao sorológico de Lues, em um ao exame de fezes, em dois ao hemograma e em dez a abreugrafia. Enfim, todos devem apresentar a carteira sanitária atualizada.

Após a admissão ao emprego, os hospitais em sua totalidade, não realizam sistematicamente um controle de saúde do pessoal de enfermagem, verificando-se a mesma ocorrência em relação ao pessoal do centro cirúrgico. Assistematicamente, porém, vários hospitais realizam um certo controle, com a finalidade de busca da origem de agentes e hospedeiros de dis-

seminação de infecção.

Todos os hospitais encaminham o funcionário ao serviço médico de pessoal hospitalar quando apresenta problemas de saúde. Porém são três hospitais dispensam os funcionários especialmente os que atuam nas áreas de alto risco quando apresentam sintomatologia suspeita de infecção como: diarreia, hipertermia, garganta hiperemiada, bem como doenças infecto-contagiosas e outras lesões cutâneas infectadas. Os outros sete hospitais dispensam os funcionários às vezes, isto é, quando é absolutamente necessário e ou quando é possível.

Verificou-se que dos dez hospitais examinados, 50% possuem comissão de prevenção e controle de infecção hospitalar; 40% não a possuem e, 10% estão em formação desta comissão.

Todos os hospitais sob estudo foram codificados em letras do alfabeto e mereceram um estudo, considerado importante, de acordo com o que segue nas tabelas de 1 a 11.

TABELA 1

DISTRIBUIÇÃO DA CAPACIDADE DE OPERAÇÃO DOS HOSPITAIS E DAS CLÍNICAS CIRÚRGICAS, PORTO ALEGRE, 1978.

HOSPITAL	CAPACIDADE DE OPERAÇÃO (LEITOS)				
	HOSPITAL		CLÍNICA CIRÚRGICA		RELAÇÃO HOSPITAL/ CLÍNICA CIRÚRGICA
	Nº	%	Nº	%	%
A	300	10,3	270	22,9	90,0
B	300	10,3	150	12,7	50,0
C	160	5,5	55	4,7	34,4
D	90	3,1	20	1,7	22,2
E	170	5,9	100	8,5	58,8
F	160	5,5	60	5,1	37,5
G	1100	37,8	203	17,2	18,4
H	102	3,5	45	3,8	44,1
I	165	5,7	157	13,3	95,1
J	360	12,4	120	10,1	33,3
TOTAL	2907	100,0	1180	100,0	40,6

Observa-se, pelos resultados da tabela 1, que a capacidade de operação dos 10 hospitais do presente estudo, é de 2.907 leitos e, a de clínica cirúrgica, 1.180 leitos.

A maior capacidade de operação dos hospitais examinados é apresentada pelo hospital G (37,8%) e a menor, pelo hospital D (3,1%).

A relação da capacidade de operação dos hospitais e das clínicas cirúrgicas é de 40,6%. Os hospitais que contribuem com o maior percentual desta relação, são o hospital I (95,1%) e o hospital A (90,0%). O hospital que contribui com o menor percentual desta relação é o hospital G (18,4%).

Salienta-se que os hospitais F e H são especializados, apresentando respectivamente 37,5% e 44,1% da mesma relação. Verifica-se que a capacidade hospitalar normal ou de operação, varia de um hospital para o outro, porque, segundo o próprio MINISTÉRIO DA SAÚDE (1977), existem hospitais gerais e especializados, de pequeno porte (até 50 leitos), de médio porte (de 51 a 150 leitos), de grande porte (de 151 a 500 leitos) e de capacidade extra. Além disso é importante considerar que esses hospitais podem ter a sua ação limitada a um grupo etário, a determinada camada da população ou a finalidade específica (hospital de ensino), bem como, restringida a uma determinada especialidade médica (reumatologia, oncologia, cardiologia).

TABELA 2

MÉDIA DIÁRIA E MENSAL DE CIRURGIAS E TEMPO DE PERMANÊNCIA (EM DIAS) POR HOSPITAL, PORTO ALEGRE, 1978.

HOSPITAL	CIRURGIA (MÉDIA)		TEMPO DE PERMANÊNCIA (EM DIAS)
	DIÁRIA	MENSAL	
A	20	300	5,0
B	15	300	7,0
C	10	230	10,2
D	11	275	8,5
E	18	480	6,0
F	8	240	7,0
G	25	625	24,0
H	10	260	4,0
I	15	370	8,0
J	20	500	6,5
TOTAL	152	3580	86,2

A tabela acima mostra a relação existente entre a média de cirurgias diárias e mensais com a média de permanência em dias.

O hospital G é o que apresenta maior média de cirurgias diárias e mensais, e, maior tempo de permanência em dias de hospitalização, enquanto que o hospital F apresenta a menor média de cirurgias diárias e mensais, porém, não se verifica o mesmo para a média de permanência em dias de hospitalização. Torna-se evidente também que o hospital H e A, apresen-

tam uma média de permanência relativamente baixa, em confronto com os demais, não guardando, porém, uma relação com a média de cirurgias diárias e mensais.

NAKAZAVA (1977) refere que "BARROS FILHO, calcula em 7,6 dias o período médio de internação pós-operatória por caso de cicatrização perfeita da ferida operatória e, em 12,2 dias, para os casos de defeito de cicatrização, o que significa um aumento de 4,6 dias de internação por doente".

Tomando-se por base esses parâmetros, verifica-se que os hospitais C,D,G e I apresentam uma média de permanência em dias de hospitalização em níveis superiores, sendo que o hospital G ultrapassa em 11,8 dias para os casos de cicatrização com defeito. Entretanto, ainda NAKAZAVA (1977) refere "que a PUBLIC HEALTH LABORATORY SERVICE calculou em 7,3 dias de permanência adicional do cliente com infecção e que CLARKE calculou um adicional de 8 dias de hospitalização para uma infecção estafilocócica, pós-operatória".

Tomando como base os cálculos de BARROS FILHO em relação ao período médio de internação pós-operatória por caso de cicatrização perfeita e comparando os parâmetros 7,3 e 8,0 dias de permanência adicional do cliente com infecção, com média de permanência em dias de hospitalização dos hospitais sob estudo, verifica-se que o hospital G ultrapassa em 9,1 e 8,4 dias de hospitalização.

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, SEGUNDO HOSPITAL, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL HOSPITAL	ENFERMEIRO		TÉCNICO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
A	14	6,8	-	-	-	-	192	93,2	206
B	113	21,3	-	-	185	34,9	232	43,8	530
C	2	1,4	-	-	45	31,7	95	66,9	142
D	4	4,1	10	10,3	8	8,3	75	77,3	97
E	8	3,2	32	12,8	106	42,6	103	41,4	249
F	10	8,3	-	-	20	16,7	90	75,0	120
G	4	0,9	-	-	50	10,8	410	88,3	464
H	13	11,6	1	0,9	50	44,6	48	42,9	112
I	6	4,8	-	-	22	17,4	98	77,8	126
J	58	10,2	51	8,9	190	33,4	271	47,5	570
TOTAL	232	8,9	94	3,6	676	25,8	1614	61,7	2616

A tabela 3 mostra que do total de 2616 pessoal de enfermagem existentes nos dez hospitais sob estudo, 8,9% são enfermeiros, 3,6% técnicos, 25,8%, auxiliares de enfermagem e 61,7%, atendentes de enfermagem. Percebe-se que existe uma diversificação significativa na distribuição do pessoal de enfermagem, especialmente a observada no hospital A, onde não aparecem técnicos nem auxiliares de enfermagem e no hospital G onde se constata apenas 0,9% de enfermeiros, 10,8% de au-

xiliares de enfermagem e 88,3% de atendentes de enfermagem.

Verifica-se ainda, que somente quatro dos hospitais mantêm em seu quadro funcional o técnico de enfermagem, técnico este que, conforme as informações obtidas pelas chefias do serviço de enfermagem, exerce as mesmas atribuições que o auxiliar de enfermagem.

FELDMANN (1975) afirma que "o serviço de enfermagem comporta 60% de todo o pessoal hospitalar".

O mesmo autor explica que "na previsão de pessoal para o serviço de enfermagem no hospital, devem ser lavadas em conta algumas variáveis como: a capacidade, a construção e a finalidade do hospital, tipo de moléstias e tratamento, a qualidade e quantidade do material, equipamentos e aparelhos, número e tipo de intervenções cirúrgicas, existência de unidades de atendimento de pacientes de alto risco (Unidade de Tratamento Intensivo, Unidade de Recuperação pós-anestésica e Pronto Socorro), regime de trabalho e a qualificação ou não do pessoal de trabalho, bem como se possui ou não experiência profissional".

Entretanto, um bom serviço de enfermagem e uma assistência de enfermagem eficiente e eficaz, só é possível mediante um pessoal adequado em número e qualidade de acordo com as necessidades e finalidade de cada hospital.

Tomando por base a capacidade de operação dos hospitais em estudo (tabela 1) e o total de pessoal profissional e ocupacional de enfermagem, conforme os resultados obtidos na

tabela 3, obtemos uma média de 1,1 funcionários para cada leito hospitalar.

TABELA 4

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM* QUE PRESTA ASSISTÊN -
CIA AO CLIENTE NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO O HOSPITAL,
PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL HOSPITAL	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
A	2	8,3	2	8,3	20	83,4	24
B	3	9,7	12	38,7	16	51,6	31
C	-	-	2	11,2	16	88,8	18
D	2	9,5	-	-	19	90,5	21
E	2	6,6	14	46,7	14	46,7	30
F	1	6,3	1	6,2	14	87,5	16
G	1	11,1	5	55,6	3	33,3	9
H	2	10,0	5	25,0	13	65,0	20
I	2	11,8	-	-	15	88,2	17
J	3	22,0	-	-	22	88,0	25
TOTAL	18	8,6	41	19,4	152	72,0	221

Pelos resultados acima observa-se que do total de pessoal de enfermagem atuante nbs centros cirúrgicos, 8,6% são enfermeiros, 19,4% são auxiliares de enfermagem e 72,0% são atendentes de enfermagem. Salienta-se que nove dos hospitais examinados possuem enfermeira coordênadora no centro cirúrgico, sendo que sō o hospital C não possui este profissional.

*Os técnicos de enfermagem não foram incluídos no estudo definitivo porque figuram apenas em alguns hospitais,

1978

Verifica-se que apenas dois centros cirúrgicos (hospitais B e J) mantêm uma enfermeira supervisora da área cirúrgica, que abrange o centro cirúrgico, o centro de material e esterilização e a Unidade de sala de recuperação pós-anestésica, oportunizando, segundo informações colhidas, uma cobertura de 8 horas diárias, especialmente no período de maior movimento nestas unidades, além de manterem uma enfermeira para cada período diurno de 6 horas.

Quanto aos auxiliares de enfermagem constata-se que em três dos centros cirúrgicos, este profissional inexistente e, que os percentuais extremos são observados nos centros cirúrgicos dos hospitais G e F, representando 55,6% e 6,2% respectivamente.

Em relação aos atendentes de enfermagem observa-se maior concentração nos hospitais C e D, contribuindo com 88,8% e 90,5% respectivamente, e a menor, no hospital G, com 33,3%.

O hospital deve manter um quadro de funcionários de acordo com sua finalidade, suficiente, quantitativa e qualitativamente. O aparecimento de infecções hospitalares, às vezes se deve ao baixo padrão do pessoal hospitalar, à deficiência de material, à inexistência de regulamentos adequados ou à sua inobservância. O pessoal da equipe de enfermagem além da qualificação profissional necessita de um ótimo treinamento em serviço. Além do mais, sabe-se que a eficiência das técnicas de controle de infecções depende do treinamento e da cooperação de todo o pessoal envolvido. E

de suma importância para que haja cooperação, compreensão e interesse, elevado nível de assistência ao paciente, que o hospital mantenha o pessoal de enfermagem altamente qualificado

TABELA 5

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM*, SEGUNDO A JORNADA DE TRABALHO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.

PESOAL JORNADA DE TRABALHO	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
MANHÃ	10	8,4	23	19,6	87	72,5	120
TARDE	8	10,7	12	16,0	55	73,3	75
NOITE	-	-	6	37,5	10	62,5	16
TOTAL	18	8,6	41	19,4	152	72,0	211

Verifica-se que o pessoal de enfermagem segundo a jornada de trabalho, está assim distribuído: 120 pela manhã, 75 à tarde e 16 à noite.

Não existe enfermeiro como coordenador desta unidade à noite.

A distribuição por categoria do pessoal de enfermagem, segundo a jornada de trabalho, é de 8,6% de enfermeiros, 19,4%

*O pessoal de enfermagem que atua à noite foi excluído do estudo porque geralmente ele pode ser deslocado para outras unidades do hospital quando não ocorrem cirurgias, especialmente em hospitais de pequeno porte. Além disso só há enfermeiro supervisor da área e não coordenador da unidade de serviço noturno no centro cirúrgico.

e 72,0% de atendentes de enfermagem.

A concentração do pessoal de enfermagem pela manhã deve-se, possivelmente, ao fato de que é nesta jornada que ocorre maior número de intervenções cirúrgicas.

TABELA 6

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, EXISTENTE NOS CENTROS CIRÚRGICOS NA JORNADA DIURNA E EXAMINADOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
EXISTENTES	18	8,6	41	19,4	152	72,0	211	100,0
EXAMINADOS	13	6,2	22	10,4	145	68,7	180	85,3

Observa-se que do total de pessoal de enfermagem, existente no centro cirúrgico, 85,3% foi examinado por enquadrar-se aos critérios deste estudo.

Destes, 6,2% são enfermeiros, 10,4% são auxiliares de enfermagem e 68,7% são atendentes de enfermagem.

Os restantes 14,7% não foram examinados por razões tais como: férias, folgas, falta ao serviço, licença saúde-gestação.

Os dados apresentados nas tabelas de 7 a 11 foram obtidos pela ficha de identificação do pessoal de enfermagem (anexo 5).

O pessoal de enfermagem examinado, 3,3% é do sexo masculino e 96,7% do sexo feminino.

A seguir, nas tabelas subseqüentes apresenta-se o referido pessoal.

TABELA 7

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO IDADE, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL EXAMINADO IDADE EM ANOS	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 20	-	-	1	0,5	6	3,3	7	3,9
20 — 30	8	4,5	4	2,2	71	39,4	83	46,1
30 — 40	5	2,8	12	6,7	48	26,6	65	36,1
40 — 50	-	-	3	1,6	18	10,0	21	11,7
50 e mais	-	-	2	1,1	2	1,1	4	2,2
TOTAL	13	7,3	22	12,3	145	80,6	180	100,0

Os resultados da tabela acima demonstram que a maior concentração (46,1%) do pessoal de enfermagem está na faixa etária de 20 a 30 anos e a menor (2,2%) na de 50 anos e mais.

Percebe-se ausência de enfermeiros na faixa etária com menos de 20 anos, o que é plenamente viável porque pelo Sistema de Ensino Brasileiro, dificilmente um profissional de enfermagem conclui o curso de graduação com menos de 20 anos de idade. Constata-se, ainda, ausência de enfermeiros nas faixas etárias de 40 a 50 anos e de 50 anos e mais.

TABELA 8

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO HOSPITAL, PORTO ALEGRE, 1978.

HOSPITAL \ PESSOAL	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
A	2	14,3	2	14,3	10	71,4	14
B	2	8,3	4	14,7	18	75,0	24
C	-	-	2	10,5	17	89,5	19
D	2	8,3	-	-	22	9,7	24
E	1	4,4	5	21,7	17	73,9	23
F	-	-	1	5,9	16	94,1	17
G	1	11,1	5	55,6	3	33,3	9
H	2	18,2	3	27,3	6	54,5	11
I	2	12,5	-	-	14	87,5	16
J	1	4,3	-	-	22	95,7	23
TOTAL	13	7,2	22	12,2	145	80,6	180

Percebe-se que a distribuição do pessoal de enfermagem nos hospitais em estudo, foi de 7,2% para enfermeiros, 12,2% para auxiliar de enfermagem e de 80,6% para atendentes de enfermagem.

Salienta-se que os hospitais C e F não mantêm enfermeiro no centro cirúrgico, bem como os hospitais D, I e J não possuem auxiliares de enfermagem.

A tabela acima mostra ainda que não há homogeneidade na distribuição de pessoal de enfermagem nos hospitais sob amos-

tra, principalmente nos hospitais C, D, F, G, I e J. A distribuição nos demais hospitais mantém uma relativa homogeneidade, se levarmos em consideração as variáveis, como por exemplo: o número e o tipo de intervenções cirúrgicas, o número de salas cirúrgicas e a média de cirurgias diárias.

Segundo FELDMANN (1975) " o número de horas de enfermagem para cada cirurgia é calculado em 8 horas, incluindo o preparo de material".

TABELA 9

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO JORNADA DE TRABALHO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS DE HOSPITAIS EM PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL JORNADA DE TRABALHO	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
MANHÃ	8	7,2	10	9,0	93	83,8	111
TARDE	5	7,8	12	18,8	47	73,4	64
MANHÃ E TARDE	-	-	-	-	5	100,0	5
TOTAL	13	7,2	22	12,2	145	80,6	180

Verifica-se, na tabela acima, que do total de pessoal de enfermagem examinado, 13 dos enfermeiros, 7,2% estão distribuídos na jornada da manhã e, 7,8% na jornada da tarde; dos 22 auxiliares de enfermagem examinados, 9,0% estão distribuídos na jornada da manhã e 18,8% na jornada da tarde; e finalmente dos 145 atendentes de enfermagem examinados, 83,8% encontram-se na jornada da manhã e 73,4% na jornada da tarde.

TABELA 10

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO HOSPITAL, EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL TEMPO DE SERVIÇO EM ANOS	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
< 1	4	6,0	4	6,0	59	88,0	67
1 — 5	7	11,3	7	11,3	47	77,4	62
5 — 10	1	3,1	6	18,8	25	78,1	32
10 — 15	1	10,0	1	10,0	8	80,0	10
15 — 20	-	-	3	50,0	3	50,0	6
20 — 25	-	-	-	-	-	-	-
25 e mais	-	-	1	33,0	2	67,0	3
TOTAL	13	7,2	22	12,2	145	80,6	180

O pessoal de enfermagem examinado obedece a seguinte distribuição: 7,2% para enfermeiros, 12,2% para auxiliar de enfermagem e 80,6% para atendente de enfermagem.

A tabela acima demonstra que o maior percentual do pessoal de enfermagem situa-se no intervalo com menos de um ano de tempo de serviço no hospital, e que o menor ocorre no intervalo de 15 a 20 anos e de 25 anos e mais, sendo que no intervalo de 20 a 25 anos observa-se ausência total do referido pessoal no tocante ao tempo de serviço no hospital.

Observa-se que no intervalo de 1 a 5 anos de serviço

há maior concentração (11,3%) de enfermeiros, observando-se ausência destes nos intervalos de 15 a 20 anos, 20 a 25 anos e 25 anos e mais.

Com relação ao auxiliar de enfermagem o menor percentual ocorre no intervalo com menos de um ano de serviço no hospital. Verifica-se ainda que a maior concentração de atendentes de enfermagem ocorre no intervalo com menos de um ano de serviço no hospital.

TABELA 11

DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO CENTRO CIRÚRGICO, EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL TEMPO DE SERVIÇO NO CENTRO CIRÚRGICO	ENFERMEIRO		AUXILIAR		ATENDENTE		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
< 1	6	8,0	4	5,3	65	86,7	75
1 — 5	7	10,0	9	12,9	54	77,1	70
5 — 10	-	-	5	22,7	17	77,3	22
10 — 15	-	-	2	33,3	4	66,7	6
15 — 20	-	-	2	40,0	3	60,0	5
20 — 25	-	-	-	-	-	-	-
25 e mais	-	-	-	-	2	100,0	2
TOTAL	13	7,2	22	12,2	145	80,6	180

Quanto ao tempo de serviço no centro cirúrgico observa-se que a maior distribuição do pessoal de enfermagem, concentra-se no intervalo de menos de um ano de tempo de serviço e o menor no intervalo de 15 a 20 anos, sendo que há ausência do referido pessoal, no intervalo de 20 a 25 anos de tempo de serviço.

Do total de enfermeiros examinados 10,0% encontram-se no intervalo de 1 a 5 anos de tempo de serviço e 8,0% no de menos de um ano no centro cirúrgico. Há ausência, desse profissional nos demais cinco intervalos. Observa-se também

que o menor percentual de auxiliar de enfermagem no centro cirúrgico ocorre nos intervalos com menos de um ano e a do atendente de enfermagem no intervalo de 15 a 20 anos de tempo de serviço.

TABELA 12

RESULTADOS OBTIDOS NOS EXAMES DE LABORATÓRIO QUANTO A FLORA BACTERIANA NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EM CENTROS CIRÚRGICOS DE HOSPITAIS EM PORTO ALEGRE, 1978.

HOSPITAIS	GRAM-POSITIVOS										GRAM-NAGATIVOS								TOTAL GERAL				
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP		SUBTOTAL		PROTEUS VULGARIS		PSEUDOMONAS SP.		KLEBSIELLA PNEUMONIAE			SUBTOTAL		NÃO HOUE CRESCIMENTO DE GERMES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%
A	5	35,7	7	50,0	-	-	-	-	-	-	12	85,7	-	-	-	-	-	-	-	-	2	14,3	14
B	6	66,6	2	8,3	4	16,9	1	4,1	-	-	23	95,9	1	4,1	-	-	-	-	1	4,1	-	-	24
C	8	42,1	4	21,0	3	15,8	-	-	-	-	15	78,9	3	15,8	-	-	-	-	3	15,8	1	5,3	19
D	9	37,5	3	12,5	3	12,5	-	-	-	-	15	62,5	4	16,6	1	4,2	1	4,2	6	25,0	3	12,5	24
E	11	47,8	1	4,3	2	8,7	-	-	1	4,2	15	65,2	5	21,7	-	-	-	-	5	21,7	3	13,1	23
F	12	70,6	1	5,9	3	17,6	-	-	-	-	16	94,1	1	5,9	-	-	-	-	1	5,9	-	-	17
G	2	22,2	5	55,6	1	11,1	-	-	-	-	8	88,9	1	11,1	-	-	-	-	1	11,1	-	-	9
H	6	54,5	2	18,2	2	18,2	-	-	-	-	10	90,9	1	9,1	-	-	-	-	1	9,1	-	-	11
I	5	31,2	4	25,0	-	-	-	-	3	18,8	12	75,0	2	12,5	-	-	2	12,5	4	25,0	-	-	16
J	13	56,5	6	26,1	-	-	-	-	-	-	19	87,0	2	8,7	-	-	1	4,3	3	13,0	1	4,4	23
TOTAL	87	48,3	35	19,4	18	10,0	1	-	4	2,2	145	80,6	20	11,7	1	0,6	4	2,2	25	14,4	10	5,0	180

$\chi^2 = 24,25 < \chi^2 .05 (18) = 28,87$. Não significante a nível de 5,0%.

Observa-se que das 180 culturas da secreção nasal, do pessoal de enfermagem, somente em 10, não houve crescimento de germes, o que corresponde a apenas a 5,0% da população estudada.

Das 170 culturas em que confirmou flora bacteriana foram identificados 8 tipos de germes, onde 5 são gram-positivos e 3 gram-negativos.

Verifica-se que 80,6% dos germes encontrados são gram-positivos e somente 14,4% são gram-negativos.

Salienta-se que o pessoal de enfermagem do hospital A não apresenta germes gram-negativos, enquanto que no dos hospitais D e I verificam-se os maiores percentuais desses germes.

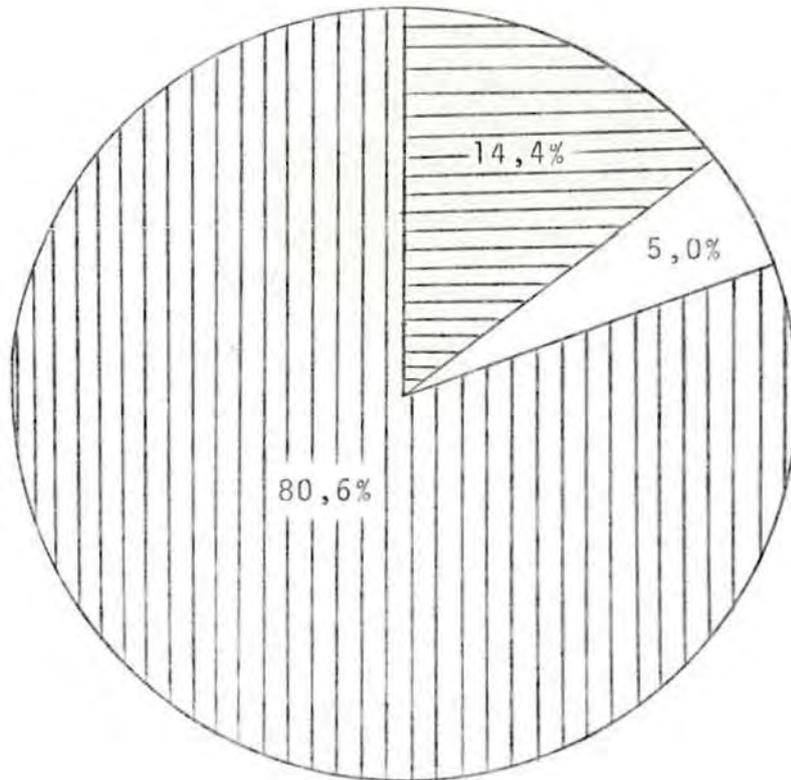
Com relação aos germes gram-positivos encontrados no pessoal examinado do hospital B mostra a maior concentração com 95,9% e no do hospital D a menor com 62,5%.

Constata-se que no pessoal do hospital A foram encontrados somente dois tipos de germes, ambos gram-positivos. Porém, no do hospital D foram identificados 6 tipos de germes, sendo 3 gram-positivos e 3 gram-negativos.

Finalmente, pelo teste de X^2 evidenciou-se que não há associação estatisticamente significativa a nível de 5% entre a presença de germes gram-positivos, gram-negativos e ausência de germes na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado e os referidos hospitais.

GRÁFICO 1

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.



Legenda

-  Gram-positivos
-  Gram-negativos
-  Não houve crescimento de germes

O gráfico 1 mostra que houve predominância de germes gram-positivos (80,6%) sobre os gram-negativos (14,4%) na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado.

ZANON e outros (1979) afirmam que " a maioria das infecções hospitalares é provocada por bactérias da flora normal, em consequência de depressão dos mecanismos de defesa do cliente". E acrescentou que "esta depressão pode ser uma consequência da própria doença responsável pela internação ou pela agressão diagnóstica e terapêutica a que o paciente está submetido no hospital. Mas a infecção pode decorrer de falhas grosseiras de assepsia, antisepsia, desinfecção e esterelização". Apesar de haver ocorrido uma profunda alteração dos agentes etiológicos, responsáveis pela infecção hospitalar na década de 1960 para cá, ainda dentre os germes gram-positivos o staphylococcus Aureus é o responsável por 10 a 15% da mesma. Entretanto, segundo FARHAT (1977) "estudos atuais tem mostrado uma prevalência de bactérias gram-negativas, sendo o bacilo coli, o mais frequentemente isolado, seguido por Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Enterobacter e Serratia, como causadores de infecções nosocomiais".

TABELA 13

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO HOSPITAL, PORTO ALEGRE, 1978.

GERMES HOSPITAL	GRAM-POSITIVOS										GRAM-NEGATIVOS										TOTAL GERAL
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP.		SUBTOTAL	PROTEUS VULGARIS		PSEUDOMONAS SP.		KLEBSIELLA PNEUMONIAE		SUBTOTAL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	
A	5	41,7	7	58,3	-	-	-	-	-	-	12	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12
B	16	66,7	2	8,3	4	16,6	1	4,2	-	-	23	95,8	1	4,2	-	-	-	-	1	4,2	24
C	8	44,4	4	22,2	3	16,7	-	-	-	-	15	83,3	3	16,7	-	-	-	-	3	16,7	18
D	9	42,8	3	14,3	3	14,3	-	-	-	-	15	71,4	4	19,0	1	4,8	1	4,8	6	28,6	21
E	11	55,0	1	5,0	2	10,0	-	-	1	5,0	15	75,0	5	25,0	-	-	-	-	5	25,0	20
F	12	70,6	1	5,9	3	17,6	-	-	-	-	16	94,1	1	5,9	-	-	-	-	1	5,9	17
G	2	22,2	5	55,6	1	11,1	-	-	-	-	8	88,9	1	11,1	-	-	-	-	1	11,1	9
H	6	54,5	2	18,2	2	18,2	-	-	-	-	10	90,9	1	9,1	-	-	-	-	1	9,1	11
I	5	31,2	4	25,0	-	-	-	-	3	18,8	12	75,0	2	12,5	-	-	2	12,5	4	25,0	16
J	13	59,1	6	27,3	-	-	-	-	-	-	19	86,4	2	9,1	-	-	1	4,5	3	13,6	22
TOTAL	87	51,2	35	20,6	18	10,6	1	0,6	4	2,3	145	85,3	20	11,8	1	0,6	4	2,3	25	14,7	170

$\chi^2 = 11,95 < \chi^2_{.05} (9) = 16,92$. Não significativa a nível de 5%.

A partir desta tabela analisaremos a flora bacteriana encontrada nas 170 culturas em que houve crescimento de germes.

A distribuição desses germes entre os amostrados é de 85,3% para gram-positivos e 14,7% para gram-negativos. Conforme observamos na tabela 13 e gráfico 2, dos hospitais examinados o pessoal de enfermagem que apresenta maior concentração de germes gram-positivos é o dos hospitais A (100,0%), B (95,8%) e F (94,1%), enquanto que no dos hospitais D, E e I verificam-se as menores frequências, 75,4%, 75,0% e 75,0% respectivamente.

Identificam-se os maiores percentuais de germes gram-negativos no pessoal dos hospitais D (28,6%), E (25,0%) e I (25,0%), enquanto que os menores são observados no dos hospitais B (4,2%) e F (5,9%).

A distribuição dos 8 tipos de germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem examinado é a seguinte: 51,2% para o *Staphylococcus Epidermidis*, 20,6% para o *Staphylococcus Aureus*, 10,6% para o *Streptococcus Pneumoniae*, 0,6% para o *Streptococcus sp*, 2,3% para o *Corynebacterium sp*, 11,8% para o *Proteus Vulgaris*, 0,6% para o *Pseudomonas sp* e 2,3% para o *Klebsiella Pneumoniae*.

Com relação à distribuição do total de *Staphylococcus Aureus* verifica-se que a maior frequência ocorre no pessoal de enfermagem dos hospitais A (58,3%) e G (55,6%) e a menor no dos hospitais E (5,0%) e F (5,9%). Quanto ao *Staphylococcus Epidermidis*, nota-se que nos hospitais A e G os percentuais

são inferiores aos dos *Staphylococcus Aureus*.

No pessoal examinado dos hospitais A, I e J não foram identificados *Streptococcus Pneumoniae*, sendo que os resultados máximos e mínimos desse germe nos dos hospitais restantes foram de 18,2% e 10,0%.

Os germes gram-positivos: *Streptococcus sp* aparece somente no pessoal do hospital B, enquanto que o *Corynebacterium sp* é evidenciado nos dos hospitais E e I.

Dentre os profissionais e ocupacionais de enfermagem amostrados os dos hospitais E e D apresentam os maiores percentuais de *Proteus Vulgaris*. Observa-se nesta tabela que dentre os germes gram-negativos este foi o encontrado com maior frequência.

O germe *Pseudomonas sp* é observado apenas no referido pessoal do hospital D, porém o *Klebsiella Pneumoniae* aparece nos dos hospitais D, I e J.

Confrontando os dados obtidos neste estudo relativos ao *Staphylococcus Aureus*, cujo percentual é 20,6%, com os índices referidos por SANTOS (1977) "50 a 70% dos indivíduos adultos são portadores de *Staphylococcus Aureus*, nota-se uma grande discrepância entre os dois estudos em relação à flora bacteriana nasal".

A mesma autora referindo-se a outro estudo realizado entre alunas de enfermagem obteve um percentual médio de 53,5% no início do curso e, 71,4%, no início das atividades hospi-

talares. Da mesma forma, num estudo também realizado por SANTOS (1977) "a proporção de portadores sãos de staphylococcus na cavidade nasal e orofaringe de 275 profissionais de saúde atuantes no hospital, foi de 60,4%, sendo só na cavidade nasal, 24,7%, e de simultaneidade entre as duas cavidades, nasale orofaringe, 16,0% e somente na orofaringe 19,6%.

Os resultados acima estão além das cifras obtidas por este estudo. Porém, comparando-os com os resultados obtidos por ALMEIDA e VIEIRA (1959), no estudo entre pessoal atuante no hospital e não ligado ao ambiente hospitalar, onde o percentual médio de portadores de Staphylococcus Aureus foi de 29,1% entre o pessoal atuante no hospital e, 28,7% no pessoal não atuante no ambiente hospitalar, infere-se que o percentual obtido neste estudo aproxima-se das cifras constatadas por estes autores.

A flora bacteriana nasal normal é representada por staphylococcus epidermidis (51,2%), streptococcus alfa hemolítico (0,6%) e corynebacterium sp. (2,3%). Na flora bacteriana nasal infectada evidencia-se o streptococcus pneumoniae (10,6%), pseudomonas sp. (0,6%) e klebsiella pneumoniae (2,3%). Além desses germes verifica-se a identificação do staphylococcus aureus (20,6%) pertencente tanto a flora bacteriana nasal normal como infectada.

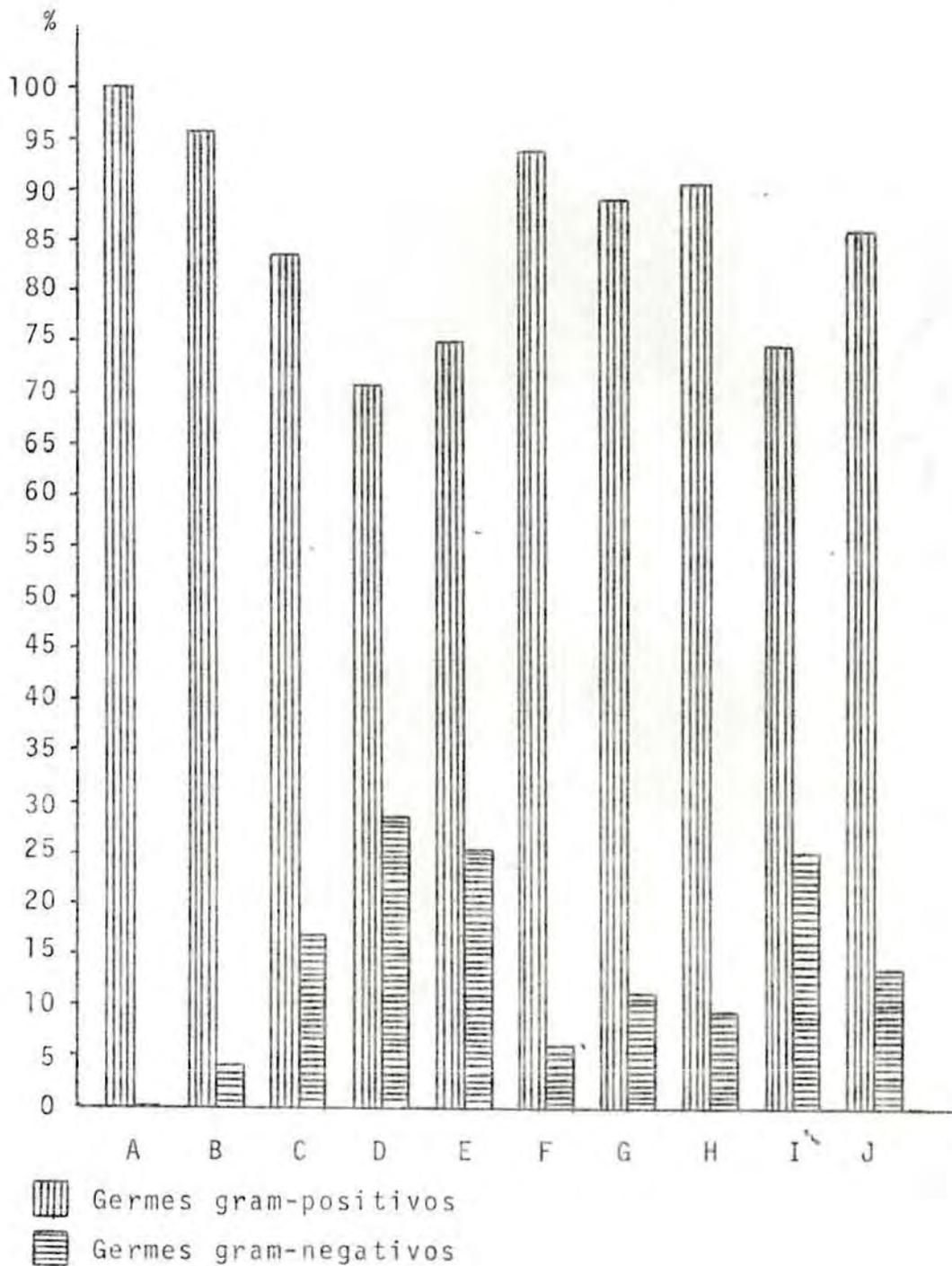
Segundo SILVA (1974), "25% dos staphylococcus aureus encontrados nos adultos pertencem a flora bacteriana nasal normal".

Salienta-se ainda, que hã a presença de germe gram-negativo, o proteus vulgaris (11,8%) na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado. Este fato pode ser considerado como um evento acidental ou de grande significãncia no controle da disseminação de germes?

Sabemos que os bons hãbitos de higiene e lavagem correta das mãos pelos membros da equipe mēdica e de enfermagem apõs a execuão de cuidados aos clientes e de algumas necessidades bãsicas individuais (eliminaões e cuidado corporal) sã medidas indispensãveis no controle da disseminação de germes e reduão do Índice de infecão hospitalar.

GRÁFICO 2

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, NOS CENTROS CIRÚRGICOS EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.



Analisando o pessoal de enfermagem sob amostra dos referidos hospitais (tabela 13), verifica-se que do total de *Staphylococcus Aureus* encontrados, há uma tendência de concentração de ocorrência no pessoal de enfermagem dos hospitais A, C, G, I e J, enquanto que no dos hospitais restantes percebe-se um percentual bem inferior, o que parece confirmar que o pessoal de enfermagem representa uma parcela significativa na infecção hospitalar, mormente no centro cirúrgico e, conseqüentemente, no pós-operatório.

Concorda-se com FELLER e outros (1972) que "os principais reservatórios de um germe são, amiúde, os próprios elementos da equipe hospitalar, e que as mãos constituem a fonte mais comum de germes transmitidos de um paciente para outro. Por isso a presença de pessoas assepticamente não preparadas, pode contribuir para aumentar o número de germes no ar e na ferida operatória, sendo por isso, necessário limitar o número de pessoal e de visitantes na sala de cirurgia. Portanto, a melhor maneira de prevenir infecções nosocomiais, é ensinar às pessoas o que devem fazer para evitar a disseminação de seus germes".

Comparando os resultados da concentração de *Staphylococcus Aureus*, apresentados pelo pessoal de enfermagem, potencialmente patogênico, dos hospitais A, C, G, I e J com a média de permanência em dias em clínica cirúrgica (tabela 2) dos referidos hospitais, identifica-se uma relação com os hospitais C, G e I, porque apresentam um excedente de 2,6, 16,4 e

0,4 dias de permanência hospitalar respectivamente, tomando por base o cálculo de BARROS FILHO, referido por NAKAZAVA (1977) de 7,6 dias o período médio de internação para uma cicatrização perfeita da ferida operatória".

Isto nos leva a crer que ocorrem defeitos de cicatrização da ferida cirúrgica por diversas causas, entre elas a infecção cirúrgica, devido a várias fontes como: pele contaminada no próprio cliente, germes nasais da equipe cirúrgica, visitantes, material, instrumental e roupas contaminadas, bem como inobservância das técnicas assépticas e disciplinares pela equipe médica e de enfermagem.

Chamam-nos atenção ainda os resultados dos germes gram-negativos com 14,7%, pois segundo HUTZLER (1977) "a flora comensal existente no sistema respiratório superior, normalmente não causa doença", mas de acordo com LACAZ (1977), quando sob a ação de antimicrobianos e em ambientes hospitalares com marcantes alterações dos constituintes microbianos de habitat nosocomial, poderão tornar-se causa de doença, em hospedeiros com condições diminuídas em suas defesas imunitárias.

Especialmente em Centro Cirúrgico, onde um grupo variado de clientes, submete-se a diversos traumas cirúrgicos nos quais existem fatores que interferem, de acordo com GÖES (1977) "condições intrínsecas do hospedeiro, (refratariedade, resistência e imunidade, cada qual com suas características próprias) e as do microrganismo", poderão tornar-se, esses germes, potencialmente patogênicos, uma vez que há ruptura do e-

quilíbrio das floras normais dos diversos sistemas do organismo (incisão cirúrgica, uso de sondas, cânulas endotraqueais, cateteres de infusão venosa etc.).

TABELA 14

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DAS CATEGORIAS DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADAS NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO O PRIMEIRO E O SEGUNDO RESULTADO, PORTO ALEGRE, 1978.

CATEGORIAS GERMES	ENFERMEIRO				AUXILIAR				ATENDENTE				TOTAL	
	1º		2º		1º		2º		1º		2º		1º	2º
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	Nº
* Staphylococcus Epidermidis	7	8,0	9	8,6	7	8,0	11	10,5	73	84,0	85	80,9	87	105
* Staphylococcus Aureus	2	5,7	2	8,3	7	20,0	2	8,3	26	74,3	20	83,4	35	24
* Streptococcus Pneumoniae	-	-	-	-	2	11,1	3	15,8	16	88,9	16	84,2	18	19
* Streptococcus sp	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	1	100,0	1	1
* Corynebacterium sp	1	25,0	1	20,0	-	-	-	-	3	75,0	4	80,0	4	5
** Proteus Vulgaris	1	5,0	-	-	5	25,0	5	35,7	14	70,0	9	64,3	20	14
** Pseudomonas sp	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	1	100,0	1	1
** Klebsiella Pneumoniae	2	50,0	1	100,0	-	-	-	-	2	50,0	-	-	4	1
TOTAL	* 10	6,9	12	7,8	16	11,0	16	10,4	119	82,1	126	81,8	145	154
	** 3	12,0	1	6,2	5	20,0	5	31,3	17	68,0	10	62,5	25	16

* = Gram-positivo

** = Gram-negativo

$\chi^2 = 2,65 < \chi^2_{.05}(2) = 5,99$. Não significativa a nível de 5,0% para o 1º resultado.

$\chi^2 = 5,85 < \chi^2_{.05}(2) = 5,99$. Não significativa a nível de 5,0% para o 2º resultado.

Na tabela 14, percebe-se que não há igualdade de predominância dentre os tipos de germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem, com relação ao 1º e 2º resultado laboratorial, o que indica que há indivíduos que são portadores permanentes, intermitentes e temporários. Como descreve SANTOS (1977) "a proporção de pessoas de cada categoria dependerá da precisão dos critérios aplicados e duração do período de observação; porém, tem-se calculado que os portadores permanentes de *Staphylococcus Aureus*, representam ao redor de 20% e, os intermitentes, ao redor de 70% mais ou menos". E acrescenta que "a diferença entre os portadores permanentes e intermitentes, quanto à resistência das fossas nasais à colonização por *Staphylococcus Aureus*, parece estar na dependência da intervenção de distintos germes da flora nasal, como também ao coagulase negativo e bactérias de outras espécies".

Para o AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1976) "cerca de 15% dos adultos parecem ser incapazes de suportar o crescimento de *Staphylococcus* nas narinas, e até 70% são portadores intermitentes. Entre 15 a 20% são portadores potencialmente permanentes ou, pelo menos, portadores a longo prazo".

Este fato merece consideração neste trabalho, uma vez que

o *Staphylococcus Aureus* e o *Epidermidis* foram os que apresentaram maiores diferenças entre o primeiro e o segundo resultados obtidos pelas culturas.

SANTOS (1977) refere que "é longa a persistência do *Staphylococcus Aureus* nas narinas de portadores permanentes e que, segundo estudos feitos, tem demonstrado uma duração superior a 2 anos".

Entre os primeiros e segundos resultados observa-se oscilações significativas em apenas 4 dos 8 tipos de germes encontrados: *Staphylococcus Epidermidis* e *Aureus*, *Proteus Vulgaris* e *Klebsiella pneumoniae*. Destes as maiores alterações aparecem na categoria de atendentes de enfermagem, seguindo-se pelo auxiliar de enfermagem e por último pelo enfermeiro.

Verifica-se também que na primeira cultura onde houve crescimento de germes às vezes na segundo não ocorrem.

Entretanto pelo cálculo de χ^2 obteve-se que não há associação entre a presença de germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana do primeiro e segundo resultados e as categorias do pessoal de enfermagem examinados.

TABELA 15

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO A CATEGORIA PROFISSIONAL E OCUPACIONAL, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM	GRAM-POSITIVOS										SUBTOTAL	GRAM-NEGATIVOS						SUBTOTAL	TOTAL GERAL		
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP			PROTEUS VULGA- RIS		PSEUDOMONAS SP		KLEBSIELLA PNEUMONIAE					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	Nº	%			Nº	%
ENFERMEIRO	7	53,8	2	15,4	-	-	-	-	1	7,7	10	76,9	1	7,7	-	-	2	15,4	3	23,1	13
AUXILIAR	7	33,3	7	33,4	2	9,5	-	-	-	-	16	76,2	5	23,8	-	-	-	-	5	23,8	21
ATENDENTE	73	53,7	26	19,1	16	11,8	1	0,7	3	2,2	119	87,5	14	10,3	1	0,7	2	1,5	17	12,5	136
TOTAL ^r	87	51,2	35	20,6	18	10,6	1	0,6	4	2,3	145	85,3	20	11,8	1	0,6	4	2,3	25	14,7	170

$\chi^2 = 2,65 < \chi^2_{.05}(2) = 5,99$. Não significativa a nível de 5%.

Observa-se que a distribuição dos germes encontrados no pessoal de enfermagem é de 85,3% para gram-positivos e 14,7% para gram-negativos. Dos 85,3% de germes gram-positivos 51,2% são representados por *Staphylococcus Epidermidis*, 20,6% por *Staphylococcus Aureus*, 10,6% pelo *Streptococcus Pneumoniae*, 0,6% pelo *streptococcus sp* e 2,3% pelo *corynebacterium sp*. Enquanto que dos 14,7% de germes gram-negativos, 11,8% são *Proteus Vulgaris*, 0,6% para *Pseudomonas* e 2,3% para *Klebsiella Pneumoniae*.

Esses resultados demonstram que há uma relação entre o aumento gradativo da amostra total de pessoal de enfermagem e a frequência de certos tipos de germes, como *Staphylococcus Aureus* e *Proteus Vulgaris*, enquanto que não se observa o mesmo com relação aos demais tipos de germes.

Observa-se uma diferença significativa de concentração de *Staphylococcus Aureus* entre o pessoal de enfermagem, isto é, do auxiliar para o atendente e para o enfermeiro, porém, deve ser levada em consideração a diferença do total da amostra entre esse pessoal.

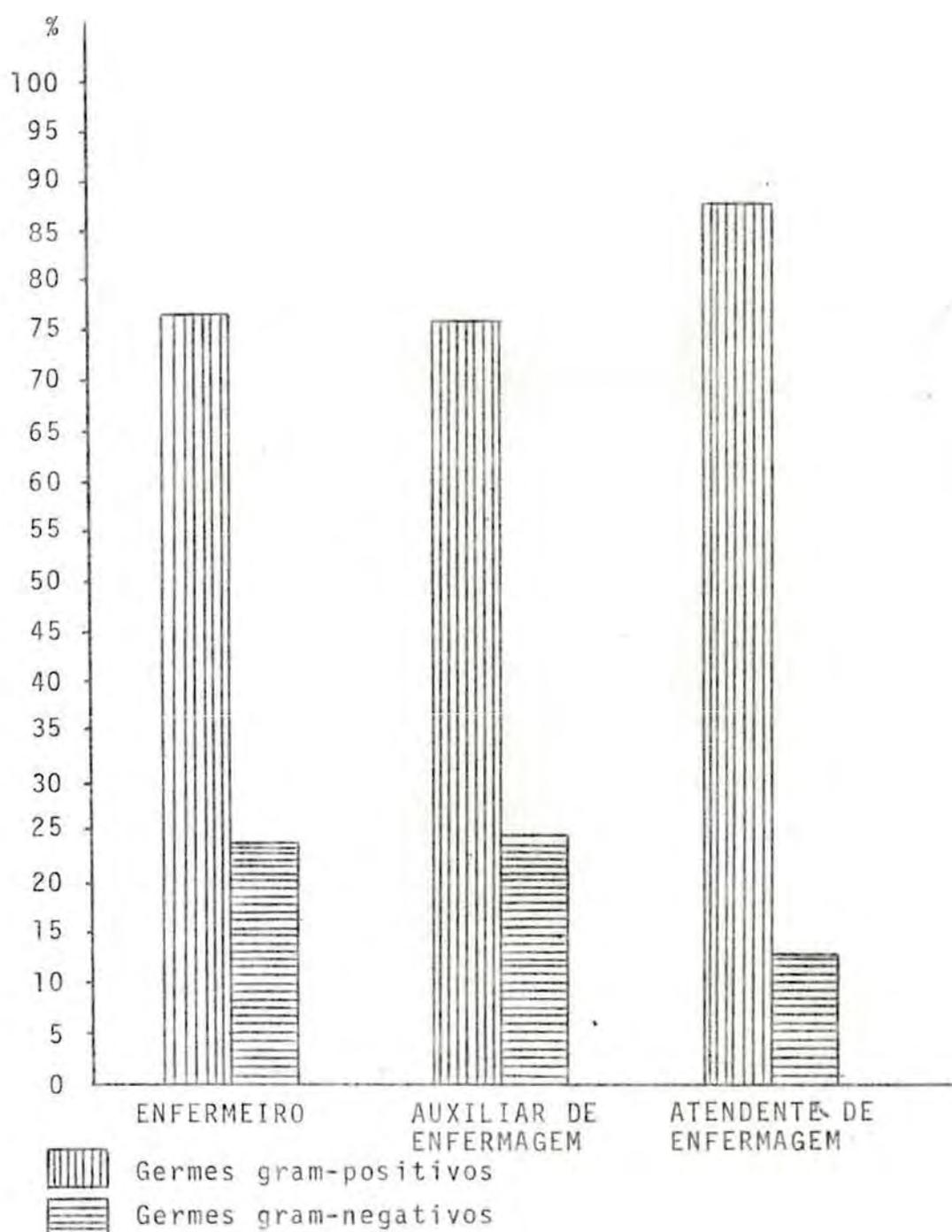
Confrontando esses resultados com o referido por ZANON (1977) "que a propriedade de indivíduos normais disseminarem estafilococos no ar pode ser transitória ou permanente, variando de indivíduo para indivíduo, onde aproximadamente 20% dos portadores assintomáticos contaminam o ambiente e, 40% o fazem intensamente", deduz-se que este pessoal representa uma parcela bastante significativa na disseminação desses germes,

jã que os mesmos conservam-se vivos e virulentos na poeira que recobre as superfícies, nas roupas de cama e nas cortinas entre os leitos, os reservatōrios mais importantes destes microrganismos.

Porẽm calculando-se o χ^2 observa-se que nã hã associação significativa a nível de 5% entre os germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana nasal e as categorias profissionais e ocupacionais de enfermagem examinadas.

GRÁFICO 3

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO CATEGORIA DO PESSOAL PROFISSIONAL E OCUPACIONAL, PORTO ALEGRE, 1978.



Pelo gráfico 3 evidencia-se que o total de germes encontrados em cada categoria do pessoal de enfermagem é: no enfermeiro 76,9% dos germes são gram-positivos e 23,1% gram-negativos; no auxiliar de enfermagem 76,2% dos germes são gram-positivos e 23,8% são gram-negativos; e no atendente de enfermagem 87,5% são germes gram-positivos e somente 12,5% gram-negativos.

O AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION (1976) refere que "o índice de portadores que albergam os germes no trato nasal entre os funcionários do hospital pode variar de 10 a 70%. Quanto mais alto for o índice de portadores entre os funcionários, maior será a probabilidade de infecções nos clientes.

Pelo menos 50% dos portadores de germes no nariz também o são na pele. Os antibióticos ministrados sistematicamente geralmente são eliminam o estado de portador temporário. É obvio que o portador permanente de grande número de Staphylococcus apresenta o maior perigo potencial, principalmente quando existem sinais e sintomas de certas doenças, como a furunculose."

É imprescindível que se proceda a cultura do material da secreção nasal dos funcionários quando ocorrerem um número de infecções estafilocócicas entre os pacientes de uma mesma área.

HUXLEY (1973) afirma que "estima-se em 12 a 15% o número limite de prevalência de casos infectados em enfermarias e

cirurgias quando o risco de surtos epidêmicos torna-se grande."

TABELA 16

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO A IDADE, PORTO ALEGRE, 1978.

IDADE EM ANOS	GRAM-POSITIVOS										GRAM-NEGATIVOS										TOTAL GERAL	
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP		SUBTOTAL		PROTEUS VULGA- RIS		PSEUDOMONAS SP		KLEBSIELLA PNEUMONIAE		SUBTOTAL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº
< 20	5	83,3	1	16,7	-	-	-	-	-	-	6	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
20 — 30	47	58,8	10	12,5	10	12,5	1	1,2	3	3,7	71	88,7	7	8,7	1	1,3	1	1,3	9	11,3	80	
30 — 40	24	40,0	17	28,3	5	8,3	-	-	1	1,7	47	78,3	11	18,3	-	-	2	3,4	13	21,7	60	
40 — 50	10	50,0	6	30,0	2	10,0	-	-	-	-	18	90,0	2	10,0	-	-	-	-	2	10,0	20	
50 e mais	1	25,0	1	25,0	1	25,0	-	-	-	-	3	75,0	-	-	-	-	1	25,0	1	25,0	4	
TOTAL	87	51,2	35	20,6	18	10,6	1	0,6	4	2,3	145	85,3	20	11,8	1	0,6	4	2,3	25	14,7	170	

$\chi^2 = 2,23 < \chi^2 = 0.5(4) = 9,49$. Não significativa a nível de 5%.

Quanto à distribuição dos germes no pessoal de enfermagem por idade, verifica-se, na tabela 16, que a maior concentração ocorre nas faixas etárias de 20 a 30 anos e de 30 a 40 anos de todos os tipos de germes. Observa-se que só na faixa etária de 20 a 30 anos há presença de todos os tipos de germes encontrados na secreção nasal. Na faixa etária com menos de 20 anos, porém, ocorre só 2 tipos de germes, sendo todos gram-positivos.

Nas outras 3 faixas etárias, entretanto, verifica-se a presença de germes gram-positivos e gram-negativos, variando de 4 a 6 tipos de germes identificados.

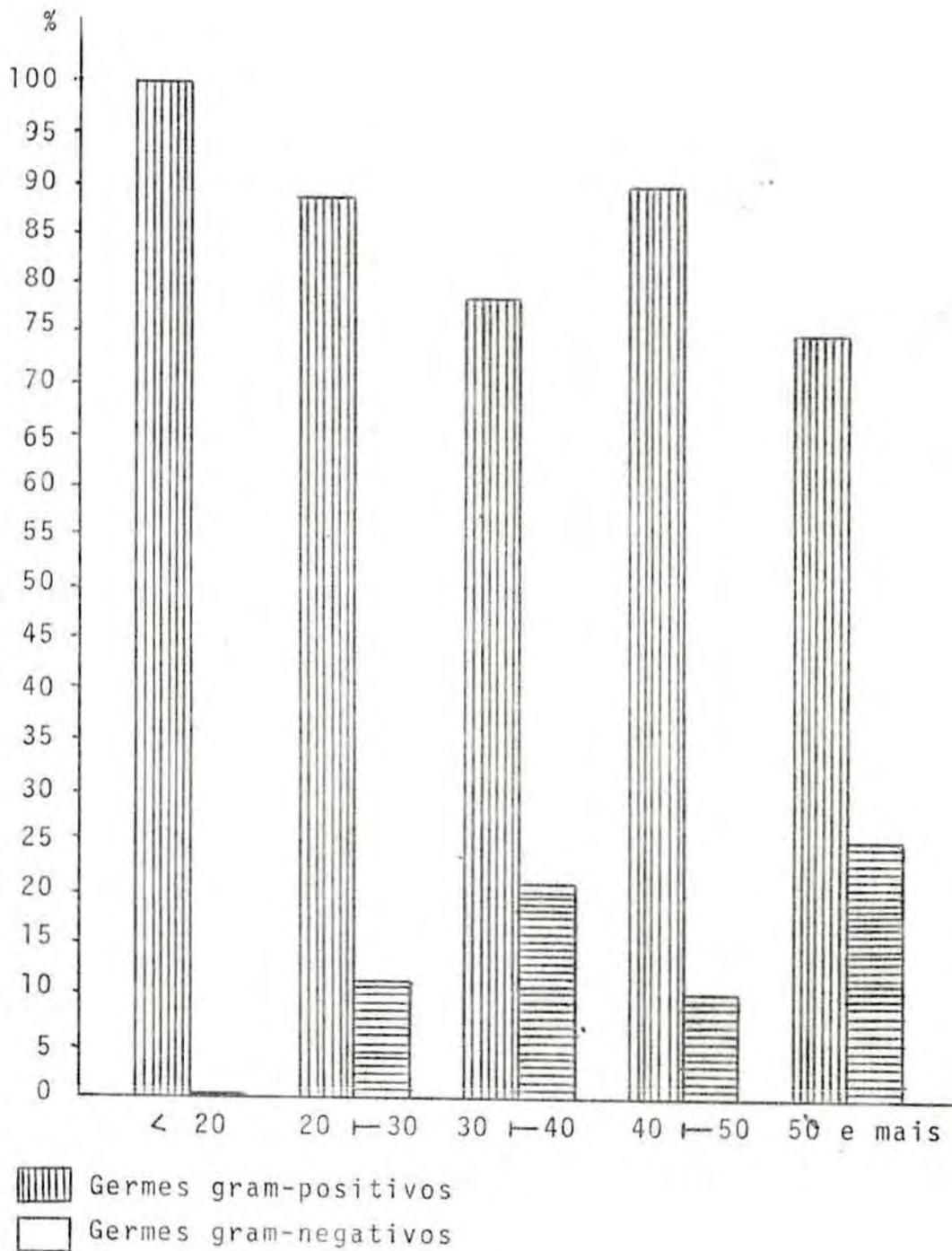
CARVALHO (1964) e GOMES (1971) demonstraram que "cerca de 50% do pessoal hospitalar é portador de estafilococo na secreção nasal, e 40% na pele, sendo portanto a mucosa nasal seu habitat natural. Os adultos jovens em 35% são portadores sãos, caindo na meia idade para 20 a 30%.

Neste estudo com relação aos *Staphylococcus Aureus*, encontrados nos adultos jovens nas faixas etárias de menos de 20 anos e de 20 a 30 anos verificam-se 16,7% e 12,5% respectivamente e nos adultos de meia idade os das faixas etárias de 40 a 50 anos e 50 anos e mais observam-se as frequências de 30,0% e 25,0% tomando por base o total dos indivíduos amostrados a frequência de *Staphylococcus Aureus* nos adultos jovens é de 6,4% e nos adultos de meia idade de 4,1% e nos indivíduos em pleno vigor da vida, que abrange a faixa etária dos 30 aos 40 anos de idade é de 10,0%.

Estatisticamente verifica-se que não há associação significativa a nível de 5,0% entre os germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana nasal e a idade do pessoal de enfermagem examinada.

GRÁFICO 4

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO A IDADE, PORTO ALEGRE, 1978.



O gráfico 4 mostra a distribuição dos germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado, segundo a idade.

Observa-se que o referido pessoal de enfermagem na faixa etária com menos de 20 anos apresenta o maior índice (100,0%) de germes gram-positivos e pessoal na faixa de 50 anos e mais o menor (75,0%). Com relação aos germes gram-negativos o maior índice (25,0%) ocorre no pessoal da faixa etária de 50 anos e mais e o menor (0,0%) na de menos de 20 anos de idade.

TABELA 17

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO NOS CENTROS CIRÚRGICOS, SEGUNDO JORNADA DE TRABALHO, PORTO ALEGRE, 1978.

GERMES JORNADA DE TRABALHO	GRAM-POSITIVOS										SUBTOTAL		GRAM-NEGATIVOS						SUBTOTAL		TOTAL GERAL
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP		SUBTOTAL	%	PROTEUS VULGARIS		PSEUDOMONAS SP		KLEBSIELLA PNEUMONIAE		SUBTOTAL	%	Nº
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%			Nº	%	Nº	%	Nº	%			
Manhã	53	50,9	23	22,1	10	9,6	1	1,0	3	2,9	90	86,5	11	10,6	1	1,0	2	1,9	14	13,5	104
Tarde	32	51,6	11	17,8	8	12,9	-	-	-	-	51	82,3	9	14,5	-	-	2	3,2	11	17,7	62
Manhã e tarde	2	50,0	1	25,0	-	-	-	-	1	25,0	4	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
TOTAL	87	51,2	35	20,6	18	10,6	1	0,6	4	2,3	145	85,3	20	11,8	1	0,6	4	2,3	25	14,7	170

$\chi^2 = 1,33 < \chi^2_{.05}(2) = 5,99$. Não significante a nível de 5,0%.

Com relação à distribuição dos germes na secreção nasal por jornada de trabalho do referido pessoal, observa-se uma aproximação entre os percentuais obtidos, tanto na da manhã como na da tarde no que tange a flora bacteriana gram-negativa e gram-positiva. Na jornada de trabalho da manhã e da tarde não se verifica a presença de germes gram-negativos.

Nota-se que na jornada da manhã aparecem todos os tipos de germes tanto gram-positivos, como gram-negativos, enquanto que na da tarde sã se identifica 5 deles.

Do total de germes, o *Staphylococcus Aureus* contribui com 20,6% superando o dos germes gram-negativos que é de 14,7%.

Finalmente infere-se que estatisticamente não há associação entre os germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado e a jornada de de trabalho do referido pessoal.

TABELA 18

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO NOS CENTROS CIRÚRGICOS SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO HOSPITAL, PORTO ALEGRE, 1978.

GERMES TEMPO DE SERVIÇO NO HOSPITAL	GRAM-POSITIVOS										GRAM-NEGATIVOS										TOTAL GERAL
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP		SUBTOTAL	PROTEUS VULGARIS		PSEUDOMONAS SP		KLEBSIELLA PNEUMONIAE		SUBTOTAL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	
< 1 ano	36	57,1	9	14,3	7	11,1	1	1,6	1	1,6	54	85,7	7	11,1	1	1,6	1	1,6	9	14,3	63
1 — 5	32	54,2	12	20,3	5	8,5	-	-	1	1,7	50	84,7	8	13,6	-	-	1	1,7	9	15,3	59
5 — 10	12	41,7	8	27,6	4	13,8	-	-	1	3,4	25	86,2	3	10,3	-	-	1	3,5	4	13,8	29
10 — 15	4	40,0	3	30,0	1	10,0	-	-	-	-	8	80,0	1	10,0	-	-	1	10,0	2	20,0	10
15 — 20	2	33,3	3	50,0	1	16,7	-	-	-	-	6	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6
20 — 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 anos e mais	1	33,4	-	-	-	-	-	-	1	33,3	2	66,7	1	33,3	-	-	-	-	1	33,3	3
TOTAL	87	51,2	35	20,6	18	10,6	1	0,6	4	2,3	145	85,3	20	11,8	1	0,6	4	2,3	25	14,7	170

$\chi^2 = 2,12 < \chi^2_{.05}(6) = 12,59$. Não significante a nível de 5,0%.

Os dados da tabela 18 mostram que a distribuição dos germes por tempo de serviço no hospital é de 85,3% para germes gram-positivos e 14,7% para gram-negativos.

O intervalo com menos de 1 ano por tempo de serviço contribue com 85,7% de germes gram-positivos e 14,3% de gram-negativos, havendo identificação de todos os tipos. No entanto, no intervalo de 25 anos e mais identificam-se apenas 2 tipos de germes gram-positivos, perfazendo um percentual de 66,7% e um só tipo de germe gram-negativo, obtendo-se um percentual de 33,3%.

No intervalo dos 20 a 25 anos não aparece nenhum tipo de germe, enquanto que no de 15 a 20 anos identifica-se somente 3 tipos de germes todos gram-positivos.

É evidente que nos intervalos com menos de 1 ano, 1 a 5 anos e de 5 a 10 anos por tempo de serviço no hospital há predominância de germes gram-positivos e gram-negativos do que nos demais.

Entretanto estatisticamente conclui-se que não há associação significativa entre os germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado e o tempo de serviço no hospital.

TABELA 19

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO TEMPO DE SERVIÇO NO CENTRO CIRÚRGICO, EM HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE, 1978.

GERMES TEMPO DE SER- VIÇO NO CENTRO CI- RÚRGICO	GRAM-POSITIVOS										SUBTOTAL	GRAM-NEGATIVOS								SUBTOTAL	TOTAL GERAL
	STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS		STAPHYLOCOCCUS AUREUS		STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE		STREPTOCOCCUS (alfa hemolítico)		CORYNEBACTERIUM SP			PROTEUS VULGA- RIS		PSEUDOMONAS SP		KLEBSIELLA PNEUMONIAE					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
< 1 ano	41	58,6	10	14,3	7	10,0	1	1,4	2	2,9	61	87,2	7	10,0	1	1,4	1	1,4	9	12,8	70
1 — 5	32	47,8	17	25,4	6	8,9	-	-	1	1,5	56	83,6	9	13,4	-	-	2	3,0	11	16,4	67
5 — 10	8	40,0	5	25,0	3	15,0	-	-	-	-	16	80,0	3	15,0	-	-	1	5,0	4	20,0	20
10 — 15	3	50,0	1	16,7	1	16,7	-	-	-	-	5	83,4	1	16,6	-	-	-	-	1	16,6	6
15 — 20	2	40,0	2	40,0	1	20,0	-	-	-	-	5	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5
20 — 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 anos e mais	1	50,0	-	-	-	-	-	-	1	50,0	2	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2
TOTAL	87	51,2	35	20,6	18	10,6	1	0,6	4	2,3	145	85,3	20	11,8	1	0,6	4	2,3	25	14,7	170

$\chi^2 = 2,0 < \chi^2_{.05}(6) = 12,59$. Não significante a nível de 5,0%.

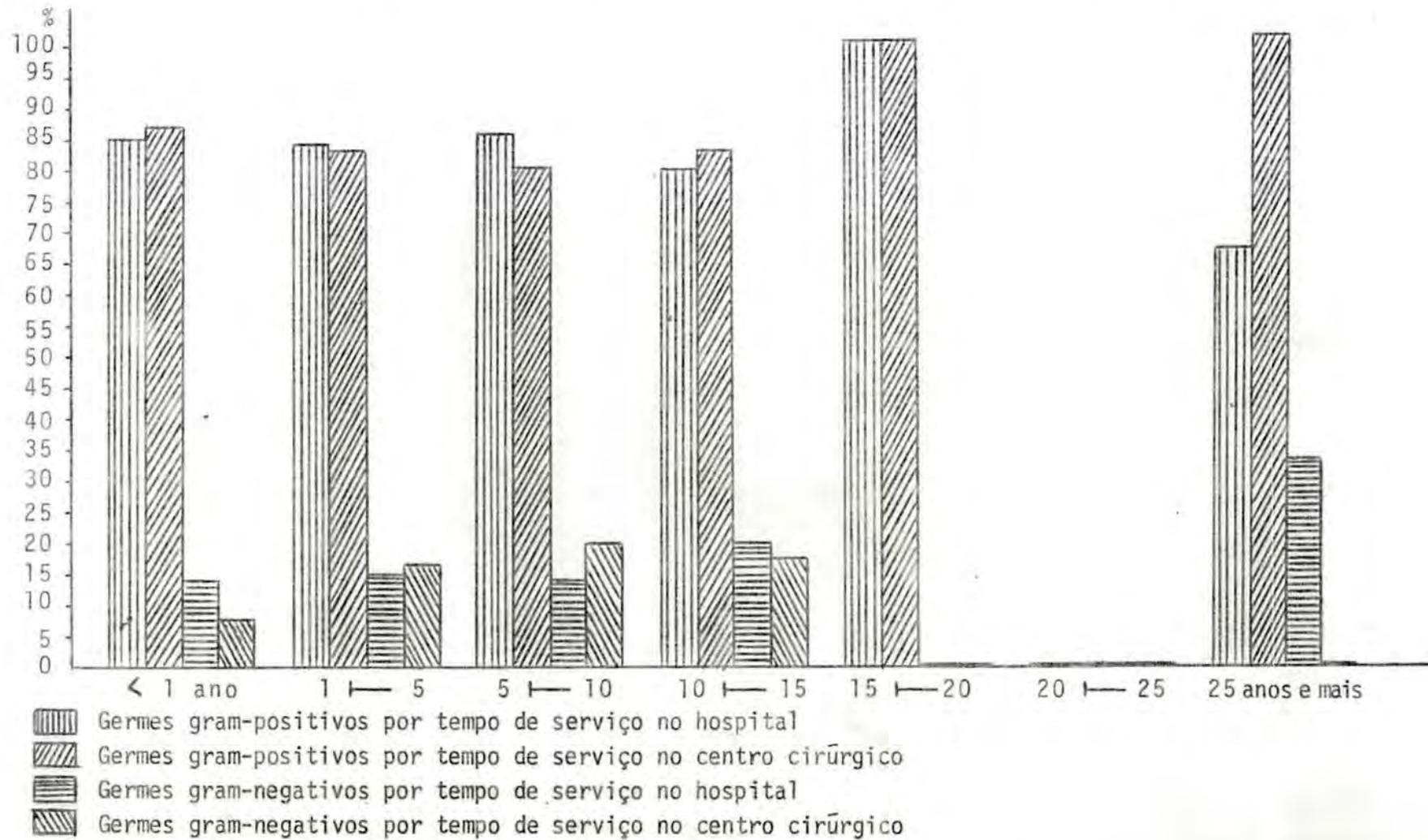
Como demonstra a tabela 19, com relação a distribuição dos germes encontrados na secreção nasal do pessoal de enfermagem, no intervalo com menos de 1 ano de serviço no centro cirúrgico, constata-se a identificação de todos os tipos de germes gram-positivos e gram-negativos, enquanto que no de 20 a 25 anos há ausência de todos os tipos de germes. Salienta-se que no intervalo com menos de 1 ano de serviço concentra-se 87,2% de germes gram-positivos e 12,8% de germes gram-negativos.

Identificam-se somente 2 tipos de germes, todos gram-positivos no intervalo de 25 anos e mais por tempo de serviço. No intervalo de 15 a 20 anos constata-se, também são germes gram-positivos.

Constata-se pelo teste de χ^2 que não há associação significativa a nível de 5% entre os germes gram-positivos e gram-negativos encontrados na flora bacteriana nasal do pessoal de enfermagem examinado e o tempo de serviço no centro cirúrgico.

GRÁFICO 5

DISTRIBUIÇÃO DOS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM EXAMINADO, SEGUNDO O TEMPO DE SERVIÇO NO HOSPITAL E NO CENTRO CIRÚRGICO, PORTO ALEGRE, 1978.



O gráfico 5 demonstra comparativamente a distribuição dos germes gram-positivos e gram-negativos encontrados no pessoal de enfermagem examinado, por tempo de serviço no hospital e no centro cirúrgico.

Comparando-se os resultados das tabelas 18 e 19, verifica-se que nesta última há uma predominância de germes gram-positivos, e uma freqüência inferior de germes gram-negativos no pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente no centro cirúrgico. Evidencia-se, também uma discreta predominância de germes gram-positivos, no referido pessoal nos intervalos de menos de 1 ano, de 10 a 15 anos e de 25 anos e mais por tempo de serviço no centro cirúrgico.

Nota-se uma igualdade de freqüência de germes gram-positivos e ausência de gram-negativos no pessoal examinado no intervalo de 15 a 20 anos por tempo de serviço no hospital e centro cirúrgico.

Observa-se que a maior freqüência de germes gram-negativos por tempo de serviço no centro cirúrgico ocorre no intervalo de 5 a 10 anos, enquanto que a maior por tempo de serviço no hospital aparece na faixa de 10 a 15 anos.

Do total da amostra, 157 culturas (92,3%), nas quais houve crescimento de germes gram-positivos (78,2%) e gram-negativos (14,1%), foram encontrados em pessoas no intervalo com menos de 1 ano, de 1 a 5 anos e de 5 a 10 anos por tempo de serviço no centro cirúrgico.

Comparando-se tais resultados com os da tabela 11, cons-

tata-se que do total de pessoal de enfermagem segundo o tempo de serviço no centro cirúrgico, 100,0% dos enfermeiros, 81,8% dos auxiliares de enfermagem e 93,7% dos atendentes de enfermagem, situam-se no intervalo com menos de 1 ano, de 1 a 5 anos e de 5 a 10 anos por tempo de serviço. Fazendo um segundo confronto dos resultados da tabela 19 com os da tabela 11 com relação ao intervalo com menos de um ano por tempo de serviço verifica-se que dos 75 (41,6%) indivíduos, 61 (87,2%) apresentam germes gram-positivos e 9 (12,8%) germes gram-negativos.

Diante desses resultados reafirma-se que a prevenção e o controle da infecção hospitalar na atualidade tornou-se um processo muito complexo devido a abrangência da sua etiologia.

Para tanto é imprescindível que cada hospital organize e implante a Comissão de Prevenção e Controle de Infecção conforme as diretrizes recomendadas com o objetivo de exercer atividade de educação, vigilância epidemiológica, treinamento, supervisão e controle em relação as infecções hospitalares. Mas cada um desses objetivos incluem uma série de atividades interdependentes, concretas e pertinentes, derivadas de uma análise racional dos problemas.

Concorda-se com ZANON e outros (1979) que "é imprescindível o integral apoio da Direção Hospitalar, proporcionando o fornecimento de recursos indispensáveis, para que a comissão possa exercer suas funções". Além do mais é necessário que as normas elaboradas pela referida Comissão sejam cumpridas, do contrário esta se tornará um "apêndice decorativo inútil". E

importante lembrar que os programas de treinamento deverão abranger todos os membros da equipe de saúde e o seu conteúdo programático deverá ser estabelecido em função de programas específicos para cada categoria profissional. O treinamento das categorias profissionais e ocupacionais de enfermagem, residentes e estudantes de medicina e enfermagem, bem como da equipe médica atuante em cada hospital merece uma atenção especial em relação: categorização vesical e venosa, traqueostomia, aplicação de respiradores mecânicos, troca de curativos, administração da terapêutica medicamentosa, coleta de material para análises bacteriológicas, bem como oportunizar conhecimentos exatos sobre esterelização, desinfecção, assepsia, antisepsia e isolamento.

O crescimento profissional dos membros da equipe de saúde e da equipe de Prevenção e Controle da Infecção Hospitalar, implica numa atuação contínua, eficiente e eficaz no que tange à diminuição da incidência da infecção hospitalar. Os resultados desta atuação dependem da habilidade das equipes em garantir evidências de avaliação, informações, programas e recursos a fim de melhorar constantemente a qualidade de assistência a ser prestada ao cliente.

Finalmente, todo profissional de saúde deve conscientizar-se que uma internação hospitalar na vida do ser humano é um acidente e portanto sua permanência no hospital deve ser mínima, alcançando seus objetivos estabelecidos o mais breve possível.

7 - CONCLUSÕES

Em vista dos objetivos estabelecidos, verifica-se que há uma identificação de 5 tipos de germes gram-positivos num percentual de 85,3% e de 3 tipos de germes gram-negativos, o que corresponde a 14,7%. Salienta-se porém, que dos 3 tipos de germes gram-negativos, um tipo, o *Proteus Vulgaris* (11,8%) não pertence a flora bacteriana nasal normal e nem infectada, mas a flora bacteriana do trato entérico.

Em relação da hipótese observa-se que não há uma associação significativa a nível de 5% entre a flora bacteriana na secreção nasal e:

- categoria do pessoal de enfermagem;
- idade do pessoal de enfermagem;
- jornada de trabalho;
- tempo de serviço no hospital e no centro cirúrgico.

Os resultados deste estudo expressam claramente a necessidade de novas pesquisas, principalmente com relação aos hospedeiros e agentes presentes no ambiente hospitalar (não são o pessoal de enfermagem, mas também o pessoal médico e clientes), para evidenciar as fontes e as vias de disseminação de germes

para estabelecer medidas mais eficientes e eficazes na prevenção e controle da infecção pós-operatória e consequentemente da infecção hospitalar.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ADLER, J.L. et alii. Proteus infections in a general hospital: biochemical characteristics and antibiotic susceptibility of the organisms. Annals of Internal Medicine, Philadelphia, 75(4):517, Out. 1971.
- 2 - ALEXANDRE, J.W. Nosocomial infections. Chicago, Year Book, 1974.
- 3 - ALLISON, A.C. et alii. Imunidade celular y resistencia a la infección. Cronica de la OMS, Ginebra, 27(12):571-4, Dic. 1973.
- 4 - BAKER, C.J. et alii. Suppurative meningites due to streptococci of Lancefield group B: a study of 33 infants. Journal of Pediatrics, St. Louis, 82 724, Apr. 1973.
- 5 - BAPTISTA, D.D. et alii. Bactérias aeróbias patogênicas gram-negativas em berçário fechado. Pediatria Prática, São Paulo, 45(10-2):13-20, out./nov./dez. 1974.
- 6 - BROWN, W.J. A classification of microorganisms frequently causing sepsis. Heart and Lung, St. Louis, 5(3):397-405, May-Jun. 1976.
- 7 - BRUNT, M. Intensive-care-10. Bacteriological control in intensive therapy. Nursing Times, England, 74(16):670-2, 20 Apr. 1978.
- 8 - BURKE, J.F. The contribution of a bacterially isolated environment to the prevention of infection in seriously burned patients. Annals of Surgery, Philadelphia, 186(3):377-87, Sep. 1977.
- 9 - BURKE, J.F. et alii. Nursery exposure of 528 newborns to a nurse with pulmonary tuberculosis. Southern Medical Journal, Birmingham, 71(1):7-10, Jan. 1978.

11/10/78
11/10/78

- 10 - BURNET, M.F. & WHITE, D.O. Natural history of infectious disease, 4ed. London, Cambridge University Press, 1972.
- 11 - CARSON, D.R. Infection surveillance and control: a hospital program with demonstrated results. Hospital Topics, Chicago, 54(2):1-3, Mar./Apr. 1976.
- 12 - CASTLE, M. Help stamp out infections: be an infection-control coordinator. Nursing, Jenkintoen, 6(9):90-2, 95, Sep. 1976.
- 13 - COLBEK, J.C. Control of infections in hospitals. Chicago, American Hospital Association, 1962.
- 14 - COLE, W.R. et alii. Controle das bactérias aero-transportadas em salas cirúrgicas. Hospital Hoje, São Paulo, 35(13):3-6, maio/jun. 1968.
- 15 - CORNELL, J. Infection control in the operating room. Australasian Nurses Journal, Austrália, 7(7):17-9 Mar. 1978.
- 16 - CUNHA, A.M.P. da. Avaliação da degermação das mãos com hexaclorofeno, composto quaternário de amônio e sabão comum. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, 31(2):177-81, abr./jun. 1978.
- 17 - _____. Controle bacteriológico da técnica de preparo da pele de pacientes submetidos a artroplastia de quadril durante o pré-traus e o pós-operatório. Revista Brasileira de Enfermagem. Brasília, 29(4):60-5, out./dez. 1976.
- 18 - DIAS, L.R. & ANGELI, M. Infecção Hospitalar. Maternidade busca novo conceito. O Jornal Brasileiro de Enfermagem, Rio de Janeiro, 2(13):4 abr. 1978 (início).
- 19 - _____. Infecção hospitalar. Maternidade busca novo conceito. O Jornal Brasileiro de Enfermagem. Rio de Janeiro, 2(14):5 e 7, maio 1978 (conclusão).
- 20 - EICKHOFF, T.C. Group B Streptococci in human infections. In: WANNAMAKER, L.W. & MATSEN, J.M. Streptococci and streptococcal diseases. New York, Academic Press, 1972, p. 553.
- 21 - EICKHOFF, T.C. et alii. The issue of prophylaxis in neonatal group B streptococcal infections. Journal of Pediatrics, St. Louis, 83:1097, Dec. 1973.

- 22 - EMERY, H.C. Safety - a concern for the infection control nurse. Hospital Topics, Chicago, 56(3):41-3, May-Jun. 1978.
- 23 - EVANS, C.C. Communication in infection control. Supervisor Nurse, Chicago, 8(9):48-9, Sep. 1977.
- 24 - FADEN, H.S. et alii. Staphylococcus aureus. American Journal of Diseases of Children, Chicago, 130(3) : 265-8, Mar. 1976.
- 25 - FELTON, J.S. Serviços médicos de empresa. São Paulo, Fundacentro, 1973.
- 26 - FINN, B. Education and training of infection control nurses. Nursing Times, England 71(7):14-24, Feb. 1975.
- 27 - FISHER, M. Infection and environmental control. Australian Nurses Journal, Austrália, 6(12):3-4, Jul. 1977.
- 28 - GIBSON, N. Hospital infection. Australian Nurses Journal, Austrália, 6(2):27-30, Aug. 1976.
- 29 - GUIA para controle de infecções em hospitais. Porto Alegre, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, 1973.
- 30 - HARA, Y. Contaminação das mãos na arrumação de cama. Revista Brasileira de Enfermagem. Rio de Janeiro, 19(5,6):524-34, out./dez. 1966.
- 31 - HUNTER Jr, D.T. & BAKER, C.E. Control of Staphylococcal carriers in three hospitals. Public Health Reports, Rockville, 82:329, Apr. 1967.
- 32 - HUTZLER, R.V. et alii. Colonização de doentes hospitalizados por Staphylococcus aureus e bactérias gram-negativas. Revista de Microbiologia, São Paulo, 3(4):179-89, out./dez. 1972.
- 33 - KNITTLE, M.A. et alii. Role of hand contamination of personnel in the epidemiology of gram-negative nosocomial infections. Journal of Pediatrics, St. Louis, 86(3):433-7, Mar. 1975.
- 34 - LA FORCE, F.M. The hospital infection control committee a personal view. Hospital Practice, New York, 12(3):135-9, 144 passim, Mar. 1977.
- 35 - LATHAM, M.C. Nutrition and infection. Science, 188(4188):561-5, May. 1975.

- 36 - LIDWELL, O.M. et alii. Transfer of microorganisms between nurses and patients in a clean air environment. Journal Applied of Bacteriology, England , 37(4):649-56, Dec. 1974.
- 37 - LITSKY, B.Y. Future methods for control of nosocomial infection. Aorn Journal, Denver, 24(2):295-6, Aug. 1976.
- 38 - _____. Microbiology and postoperative infections , Aorn Journal, Denver, 19(1):37, jan. 1974.
- 39 - LORIAN, V. & TOPP, B. Microbiology on nosocomial infections. Archives of Internal Medicine, Chicago, 130:104-10, july, 1972.
- 40 - LOXTON, E. The infection control sister-aims and objectives. Australian Nurses Journal, Austrália, 6 (6,7):24-5, Dec. 1976 - Jan. 1977.
- 41 - MC NAMARA, M.J. et alii. A study of the bacteriology patterns of hospital infections. Annals of Internal Medicine, Philadelphia, 66(3):480, Mar. 1967.
- 42 - MARQUES, M.M. & ARAGÃO, L.G. A infecção no hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 22(12): 540-6, dez. 1974.
- 43 - MARTINS, M.S. Medicina do trabalho no hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 18(11)36-41, nov. 1970.
- 44 - MATSEN, J.M. Pathogens, their sources and control. Hospitals, Chicago, 48(23):71-6, 1 Dec. 1974.
- 45 - MELLO, E.T. de . Contribuição aos estudos das estafilocócias hospitalares. Ribeirão Preto, São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 1972 (Tese Dout.)
- 46 - MENDONÇA, C.P. Estudos sobre staphylococcus aureus (portadores e infecções hospitalares) num hospital geral de Araraquara. Araraquara, São Paulo, Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araraquara, 1976 Tese liv. doc.
- 47 - MICHELSON, P.A. Cause and cure of microorganisms infections. Nursing care, New York, 10(3):37-8, Mar. 1977.
- 48 - MORAES, L.L. A medicina preventiva no hospital. Revista Paulista de Hospitais. São Paulo, 20(2):32-8, fev. 1972.

- 52 - PARISH, L.C. Letter: postoperative wound infection and hair carriers. Lancet, London, 4(1):62-3, jan. 1974.
- 53 - PARKER, M.J. Infection control nursing education. Nursing Times, England, 70(35):3-29 Aug. 1974. Supp.
- 54 - PETERSON, A.F. The complex problems of chronic infection. Aorn Journal, Denver, 17(1):79-85, jan. 1973.
- 55 - POLAKOFF, S. et alii. Nasal and skin carriage of staphylococcus aureus by patients undergoing surgical operation. Journal of Hygiene, Cambridge, 65(4) : 559-66, 1967.
- 56 - POLK, H.C. The prophylaxis of infection following operative procedures. Journal of the Kentucky Medical Association, Louisville, 72:139-43, Mar. 1974.
- 57 - PIER, J.E. & FRIEDMANN, H. Opportunistic pathogens, Baltimore, University Park Press, 1974.
- 58 - RIBEIRO, T.M. Infecção intra-hospitalar, estudo em serviço de pediatria, Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 21(6):275-81, jun. 1973.
- 59 - ROBERTS, R.B. Infections and sterilization problems. Boston, Little, Brown, 1972.
- 60 - ROMERO, J.R.S. La selección del candidato a emprego el hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 13(1):20-9, jan. 1965.
- 61 - RUSSO, R.G. Centro Cirúrgico e de material e instrumentação cirúrgica. Curso de formação de executivos hospitalares. São Paulo, Sociedade Beneficente São Camilo, s.d.
- 62 - SANDERSON, P.J. Hospital-acquired infections - 1. Sources and types of infections. Nursing Times, England, 71(25):958-60, jun. 1975.
- 63 - SCHMID, A.W. Doenças transmissíveis causadas por bactérias e virus. In: MARLET, J.M. et alii. Saúde da Comunidade. 2.ed., São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976, p. 225-51.
- 64 - SILVA JR., J. Anaerobic infections. Heart and Lung, St. Louis, 5(3):406-10, May-June 1976.
- 65 - SILVA, R.P. et alii. Redação técnica, Porto Alegre, Formação, 1975.

- 66 - SOKALSKY, S.J. et alii. Nosocomial infections. Journal of the American Osteopathic Association, Chicago, 76(8):591-4, Apr. 1977.
- 67 - STRONGE, J.L. Infection control nurse; clinical specialist. World of Irish Nursing, Dublin, 4(2):23, Feb. 1975.
- 68 - TAFT, L.I. Spread of infections in hospital. Australian Nurses Journal, Austrália, 7(3):59-60, Sep. 1977.
- 69 - TAYLOR, L.J. An evaluation of hand washing techniques. Nursing Times, England, 74(2):54-5, 12 Jan. 1978.
- 70 - THOBURN, R. et alii. Infections acquired by hospitalized patients. Archives of Internal Medicine, Chicago, 121(1):1-10, Jan. 1968.
- 71 - VALENTI, W.M. et alii. Factors predisposing to oropharyngeal colonization with gram-negative bacilli in the aged. New England Journal of Medicine, Boston, 298(20):1108-11, 18 May 1978.
- 72 - WAHBA, A.H. Las infecciones hospitalares, amenaza permanente para los enfermos y el personal médico. Cronica de la OMS, Ginebra, 31(2):73-6, Feb. 1977.
- 73 - WALTERS, E.M. Postoperative chest infection survey. Nursing Times, England, 71(7):11-13. Feb. 1975. Supp.
- 74 - WANG, R.M. Streptococcal sore throat. American Journal of Nursing, New York, 77(11):1796-8, Nov. 1977.
- 75 - WATSON, K. Medical microbiology.9. Nursing Mirror. England, 146(11):32-3, 16 Mar. 1978.
- 76 - WENZEL, K. "The role of infection control nurse"; Nursing clinics of North America, Philadelphia, 5:89-98, Mar. 1970.
- 77 - WERNECK, P.S. Controle de saúde dos empregados do hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 16(2):32-5, fev. 1968.
- 78 - WHITEHEAD, P.D. Control of hospital infection. Nursing Mirror, England, 143(24):62-4, 9 Dec. 1976.
- 79 - WILLIAMS, R.F. Hospital infections as a continuing problem. Nursing Times, England, 70:1232-3, 8 Aug 1974.

- 80 - WOROBOW, G. "Prevenção de acidentes no hospital", Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 23(5):198-203, maio 1975.
- 81 - ZANON, U. Desinfetantes, antissépticos e infecção hospitalar. O semestre Terapêutico, Rio de Janeiro, 12(28):48-64, dez. 1973.
- 82 - _____. Epidemiologia e profilaxia da infecção hospitalar. Rio de Janeiro, 1971. Apostila do curso Infecções Hospitalares promovido pelo Centro de Estudos do Hospital Ipanema.
- 83 - _____. Vigilância epidemiológica das infecções hospitalares. Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais. Curso de Pós-Graduação em Medicina Tropical, 1978. Tese dout.
- 84 - ZANON, U. et alii. Infecções urinárias hospitalares: epidemiologia e controle. Revista Brasileira de Cirurgia, Rio de Janeiro, 69(1/2):17-22, jan./fev, 1979.
- 85 - _____. Infecções broncopulmonares hospitalares: epidemiologia e controle. Revista Brasileira de Cirurgia. Rio de Janeiro, 69(7/8):217-23, jul./ago. 1979.

9 - BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 - AGUIAR, N. Infeções Hospitalares. Importância médica, sanitária e administrativa. Rio de Janeiro, Conferência proferida no Centro de Estudos do Hospital Ipanema, 1971.
- 2 - AGUIAR, N. et alii. Controle da infecção hospitalar. Revista Gaúcha dos Hospitais. Porto Alegre, 4(6): 301-7, dez. 1976.
- 3 - _____. A infecção hospitalar e o emprego de antibióticos. Resultados de pesquisa no Hospital de Ipanema. In: ZANON, U. & HENDRIKX, H.M. Infeções Hospitalares. São Paulo, Sociedade Beneficente São Camilo, s.d. p.48-61.
- 4 - ALEXANDER, J.W. Mecanismos de defesa do organismo contra a infecção. Clínica Cirúrgica da América do Norte. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, dez. 1972. p. 1363-74.
- 5 - AMERICAN Hospital Association. Infection control in the hospital. Chicago, 1970.
- 6 - ANGERAMI, E.L.S. & MENDES, I.A.C. Estudo bacteriológico das úvulas de estetoscópios. Revista Brasileira de Enfermagem. Rio de Janeiro, 28(2):77-80, abr./maio/jun. 1975.
- 7 - ARCURI, E.A.M. Infeções hospitalares: Retrospectiva e enfoque atual. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, 10(3):349-64, dez. 1976.
- 8 - BAILEY, W.R. & SCOTT, E.G. Diagnostic microbiology. 3. ed. Saint Louis, Mosby, 1970.
- 9 - BELAND, I. & PASSOS, J. Controle de infecções. In: Enfermagem clínica. São Paulo, E.P.V., 1978. p. 169-216.

- 10 - BENNET, J.V. & BRACHMAN, P. Hospital infections, Boston, Little Brown, 1979.
- 11 - BIER, O. Classificação e nomenclatura das bactérias . In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap4,p.64-76.
- 12 - _____. Corinebactérias. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap. 31, p.572-84.
- 13 - _____. Estafilococos. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17. ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap. 23, p. 408-16.
- 14 - _____. Estreptococos. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17. ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap. 24, p.417-29.
- 15 - _____. Infecção e resistência. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., 17.ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap. 11, p.168-206.
- 16 - _____. Introdução. Conceitos básicos. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap.10, p.165-67.
- 17 - _____. Noções gerais de epidemiologia. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. p.953-71.
- 18 - _____. Pneumococos. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., São Paulo, Melhoramentos. 1976. cap. 25. p.430-7.
- 19 - _____. Técnicas bacteriológicas. In: _____. Bacteriologia e imunologia. 17.ed., São Paulo, Melhoramentos, 1976. cap.48, p.771-852.
- 20 - BITTENCOURT, B.B. & MELLO, G.G. de. A infecção hospitalar e o serviço de nutrição. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 20(12):28-31, dez. 1972.
- 21 - BORBA, J.V. Importância do cuidado das mãos na profilaxia e controle das infecções hospitalares. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, 1(2):83-90,
- 22 - BRASIL. Ministério da Saúde. Padrões mínimos de assistência de enfermagem à comunidade. Brasília, OPS/OMS, 1977.
- 23 - _____. Ministério da Saúde. Conceitos e definições em Saúde. Rio de Janeiro, Artes Gráficas F.S.E.S.P. 1977

- 24 - BRUNNER, L.S. & SUDDARTH, D.S. Enfermagem na doença transmissível. In: _____. Enfermagem médico-cirúrgica. 3.ed. Rio de Janeiro, Interamericana, 1977. p. 1119-63.
- 25 - CANSIAN, T.M. A enfermagem e o controle da infecção cruzada. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, 30(4):412-22, out./nov./dez. 1977.
- 26 - CARVALHO, A.A. de. Cálculo de pessoal para os serviços administrativos de um hospital geral de 300 leitos. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 26(5):213-17, maio 1978.
- 27 - CARVALHO, L.F. As infecções estafilocócicas no hospital. Revista Paulista de Hospitais. São Paulo, 12(12):23-7, dez. 1964.
- 28 - CASTELANOS, B.P. et alii. Centro cirúrgico: subsistema do macrossistema do hospital. Revista Enfermagem em Novas Dimensões, São Paulo, 1(3):126-9, jun./ago. 1975.
- 29 - CASTRO, I.B. e. Conceito de saúde-predicativos e implicações. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, 31(3):275-80, jul./ago./set. 1978.
- 30 - CONSELHO Federal de Enfermagem. Normas e Notícias. Rio de Janeiro, 2(1):24-37, mar. 1979.
- 31 - CONTROLE de Infecção Hospitalar, Rotinas I. Porto Alegre, Hospital Ernesto Dornelles, 1977.
- 32 - CORDOVA, C.M. O problema da infecção no hospital. Enfoque, São Paulo, 1(3):2-8. 1973.
- 33 - COSTA, B.G. A enfermeira na profilaxia da infecção hospitalar. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 25(3):120-2, mar. 1977.
- 34 - COURA, J.R. Infecção e doença infecciosa. In: PAOLA, D. de. Mecanismos básicos de doença. São Paulo, Atheneu, 1977. p.1-6.
- 35 - CUNHA, A.M.P. et alii. Avaliação da contaminação bacteriana numa sala de operação nas diversas fases do trabalho. Revista Enfermagem em Novas Dimensões, São Paulo, 2(4):190-6, set./out. 1976.
- 36 - DAVIS, B.D. et alii. Os bacilos estéricos. In: _____. Microbiologia. Infecções bacterianas e micóticas. São Paulo, Edart, 1973. v.3, p.155-74.

- 37 - _____. Bactérias autótenes do homem. In: _____. Microbiologia. Infecções bacterianas e micóticas. São Paulo, Edart, 1973. v.3, p.319-23.
- 38 - _____. Corinebactérias. In: _____. Microbiologia. Infecções bacterianas e micóticas. São Paulo, Edart, 1973. v.3, p.71-83.
- 39 - _____. Estafilococos. In: Microbiologia. Infecções bacterianas e micóticas. São Paulo, Edart, 1973. v.3, p.129-42.
- 40 - _____. Estreptococos. In: _____. Microbiologia. Infecções bacterianas e micóticas. São Paulo, Edart, 1973. v.3, p.103-27.
- 41 - _____. Estrutura e classificação das bactérias. In: _____. Microbiologia. Fisiologia bacteriana. São Paulo, Edart, 1973. v.1, p.21-53.
- 42 - _____. A evolução dos micróbios e da microbiologia. In: _____. Microbiologia. Fisiologia bacteriana. São Paulo, Edart, 1973, v.1, p.1-19.
- 43 - _____. Relações hospedeiro-parasita nas doenças bacterianas. In: _____. Microbiologia. Infecções bacterianas e micóticas. São Paulo, Edart, 1973. v.3, p.7-54.
- 44 - DUBAY, E.C. & GRUBB, R.D. Desarrollo del programa de vigilância. In: _____. Infecciones hospitalarias. Prevención y control. Buenos Aires, Panamericana, 1974. p.44-153.
- 45 - _____. Estructura y organización del control de infecciones. Comisión de control de infecciones. In: _____. Infecciones hospitalares. Prevención y control, Buenos Aires, Panamericana, 1974. p.38-43.
- 46 - _____. Microorganismo e infección. In: _____. Infecciones hospitalares. Prevención y control. Buenos Aires, Panamericana, 1974. p.19-37.
- 47 - DUGAS, K. de & DUGAS, B.W. Prevención y control de la infección. In: _____. Tratado de enfermería práctica. México, Interamericana, 1974, p.175-89.
- 48 - FARHAT, C.K. Infecções hospitalares. Revista Pediatria Prática, São Paulo, 48(9-10-11-12):187-9, set. out./nov./dez., 1977.
- 49 - FEKETY Jr., F.R. & MURPHY, J.F. Fatores responsáveis

pelo aparecimento de infecções em pacientes hospitalizados. Clínica Cirúrgica da América do Norte. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, dez. 1972. p. 1381-6.

- 50 - FELDEMANN, M.A. Provimento de pessoal do serviço de enfermagem. In: _____. Administração do serviço de Enfermagem. São Paulo, Sociedade Beneficente São Camilo, 1975. p.52-5.
- 51 - FELLER, J. et alii. Prevenção de infecções pós-operatórias. Clínicas Cirúrgicas da América do Norte. Rio de Janeiro, dez. 1972. p.1357-62.
- 52 - FORATTINI, O.P. As doenças transmissíveis. In: _____. Epidemiologia Geral. São Paulo, Edgard Blücher, 1976. p.191-206.
- 53 - FERREIRA, A.B. de H. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1975.
- 54 - FORTES, H. & PACHECO, G. Dicionário médico. Rio de Janeiro, Ed. Fabio M. de Melo, 1968.
- 55 - FRANZOSI, F.M. Implicações no preparo da pele e curativos cirúrgicos na sala de operações. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 24(1):39-40, jan. 1976.
- 56 - GOES, P. de. Relações hospedeiro-microorganismo na infecção. In: POALA, D. de. Mecanismos básicos de doença. São Paulo, Atheneu, 1977, p.7-42.
- 57 - GOMES, J.R. Controle sanitário das infecções hospitalares. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 19(3):18-22, mar. 1971.
- 58 - GREENE, V.W. Papel del serviço de enfermagem. In: _____. Control de la contaminación microbiológica em hospitales, Buenos Aires, OPS/OMS, 1973, p.41-61.
- 59 - _____. Perspectivas. In: Control de la contaminación microbiológica em hospitales, Buenos Aires, OPS/OMS 1973. p.3-20.
- 60 - HENDRIKH, H.M. Comissão de controle de infecção hospitalar. In: Infecções hospitalares. São Paulo, Sociedade Beneficente São Camilo, s.d., p.200-19.
- 61 - HERR, L. et alii. Comissão de controle de infecção hospitalar. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, 31(2):182-92, abr./maio/jun. 1978.
- 62 - HORTA, W.A. Enfermagem: Teoria das necessidade huma -

- nas básicas. Revista Enfermagem em Novas Dimensões, São Paulo, 5(3):133-6, maio/jun. 1979.
- 63 - _____. Da necessidade de se conceituar enfermagem. Revista Enfermagem em Novas Dimensões, São Paulo, 1(1):5-7, mar./abr. 1975.
- 64 - HUTZLER, R.U. Bactérias e infecções oportunistas. In: LACAZ, C.da S. Infecções por agentes oportunistas, São Paulo, Edgard Blücher, 1977. p.76-81.
- 65 - _____. Fatores predisponentes de infecção hospitalar. Revista do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina. São Paulo, 28(3):147-52, 1973.
- 66 - HUTZLER, R.U. et alii. Aspectos microbiológicos de infecções hospitalares. Revista do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina, São Paulo, 28:18-30, 1973. Suplemento.
- 67 - _____. Incidência de infecções hospitalares. Revista do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina. São Paulo, 28:1-7, 1973. Suplemento.
- 68 - _____. Infecção Hospitalar, germes podem infectar o paciente no próprio leito. O Jornal Brasileiro de Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(3):4, jun. 1977.
- 69 - JECKEL Fº, E.A. Controle da infecção no hospital. Revista Gaúcha dos Hospitais, Porto Alegre, 1(5-6):36-9, out./nov./dez. 1973.
- 70 - LACAZ, C. da S. Infecções por agentes oportunistas. In: _____. Infecções por agentes oportunistas, São Paulo, Edgard Blücher, 1977. p.1-24.
- 71 - LEAVELL, H. & CLARK, E.G. Prevenção de doença transmissível. In: _____. Medicina Preventiva, São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976. p.133-81.
- 72 - LUCE, M. Infecção Hospitalar. Alguns conceitos básicos. O Jornal Brasileiro de Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(6):2, set. 1977.
- 73 - MELLO, C.G. de. A coordenação das medidas preventivas contra as infecções hospitalares. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 20(9):18-23, set. 1972.
- 74 - MILANEZ, H.M. Somos responsáveis pelas infecções adquiridas no hospital? Fatos em Foco: 4, mar. 1979.
- 75 - MOSTÉRIO Jr., E.B. Contaminação no centro cirúrgico. Sua prevenção. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 18(12):36-48, dez. 1970.

- 76 - MOURA, M.A. de. Controle da saúde dos funcionários de um hospital geral. Revista Gaúcha dos Hospitais, Porto Alegre, 6(2):77-83, abr. 1978.
- 77 - MOURA, M.L.P. de A. Aspectos atuais de Enfermagem no controle e tratamento da infecção hospitalar. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, 29(4): 75-84, out./nov./dez. 1976.
- 78 - NAKAZAVA, C.K. Importância do cuidado das mãos na profilaxia e controle das infecções hospitalares. O Jornal Brasileiro de Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(2):5, maio 1977.
- 79 - NEVES, A.P. Assepsia e esterilização em cirurgia. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1969.
- 80 - OLIVEIRA, B.M. de. Estudo comparativo da secreção orofaríngea em duas populações distintas. Revista Brasileira de Enfermagem, Rio de Janeiro, 27(3): 303-14, mar. 1974.
- 81 - ORGANIZAÇÃO Panamericana de Saúde. Profilaxia das doenças transmissíveis, 11.ed. Washington, 1973.
- 82 - ORGANIZACIÓN Panamericana de la Salud. Plean decenal de salud para las Américas, Informe final. III Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas (Chile, 2 a 9 octubre, 1972) Washington, 1973.
- 83 - PESSOA, A.L. Fontes de infecção no hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 20(8):30-3, ago. 1972.
- 84 - PETTINATI, A.H. Anatomia patológica da infecções por agentes oportunistas. In: LACAZ, C.S. Infecções por agentes oportunistas, São Paulo, Edgar Blücher, 1977. p.103-25.
- 85 - PHILIPP, P.H. Infecções no hospital. Como preveni-las. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 27(1): 8-15, jan. 1979.
- 86 - PIERINI, M.A. Contribuição da enfermeira no controle da contaminação hospitalar. Revista Brasileira de Enfermagem, Rio de Janeiro, 24(6):174-202, out. / nov./dez. 1971.
- 87 - RAMOS, L.M.F.M de B. et alii. Profilaxia e controle das infecções hospitalares, na unidade de internação, pela higienização correta das mãos. Revista Enfermagem em Novas Dimensões, São Paulo, 2(1):6-16, mar./abr. 1976.

- 88 - SANTOS, B.M. de O. Prevalência de portadores sãos de staphylococcus aureus entre pessoal profissional de saúde de um hospital geral-escola. São Paulo. Escola de Enfermagem da U.S.P. 1977, 112f. Tese (livre docência).
- 89 - SCHUCK, L. et alii. A infecção no hospital. Revista Gaúcha de Hospitais. Porto Alegre, 1(5-6):30-9, out./nov./dez. 1973.
- 90 - SILVA, C.A.R. da. Estudos de anatomia do corpo humano Porto Alegre, UFRGS, 1977.
- 91 - SILVA, N.N. da. Prevenção e controle de infecções hospitalares. Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 18(9):213-20, set. 1974.
- 92 - SOUZA, A.M.R. et alii. Infecção do paciente cirúrgico cuidados para sua prevenção. Revista Enfermagem em Novas Dimensões, São Paulo, 2(2):80-3, maio/jun. 1976.
- 93 - SOUZA, I.L. de. Profilaxia da infecção hospitalar. Exigências técnicas para o centro cirúrgico. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 20(3):6-14, mar. 1972.
- 94 - TEIXEIRA, E.M. Fontes de infecção no hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 20(1):7-16, jan./fev. 1972.
- 95 - TIBIRIÇA, C. da C. Atuação do pessoal de Enfermagem nas medidas técnico-administrativas do controle de infecção hospitalar. Revista Gaúcha dos Hospitais. Porto Alegre, 4(1):35-39, fev. 1976.
- 96 - _____. Infecção hospitalar, fontes e meios de combatê-la. Revista Gaúcha dos Hospitais. Porto Alegre, 5(1-2):37-41, fev./abr. 1977
- 97 - _____. O pessoal de enfermagem na prevenção de infecções hospitalares. Revista Paulista de Hospitais. São Paulo, 23(10):445-50, out. 1975.
- 98 - TODD, M.C. Assepsia e disciplina na sala de cirurgia. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 25(3): 106-8, mar. 1977.
- 99 - WAHBA, A.H.W. Las infecciones hospitalarias, amenaza permanente para los enfermos y el personal médico. Crónica de la OMS, Ginebra, 31(2):73-6, fev. 1977.
- 100 - WILLIAMS, R.E.O. Epidemiology of Airborne Staphylo-

- coccus infection. Bacteriological Reviews, Washington, 30(6):672-74, 1966.
- 101 - ZANON, U. et alii. Controle de infecções hospitalares. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 23(8) : 351-60, ago. 1975.
- 102 - _____. Critérios para o emprego de antimicrobianos. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, 23(1):22-5, Jan. 1975.
- 103 - _____. Diretrizes para organização e implantação de uma comissão de controle de infecções hospitalares. Revista Paulista de Hospitais. São Paulo, 27(4):115-19, abr. 1979.
- 104 - ZANON, U. Fundamentos para o controle das infecções adquiridas em hospital. O semestre terapêutico, Rio de Janeiro, 12(28):2-11, dez. 1973.
- 105 - _____. Microorganismos isolados de pacientes hospitalizados. Patógenos ou saprófitas? In: ZANON, U. & HENDRIKX, H.M. Infecções hospitalares. São Paulo, Sociedade Beneficente São Camilo, 1977. p.144-78.

10 - ANEXOS

ANEXO 1

Carta de solicitação à Direção Administrativa e Técnico-Científica do Hospital, para realizar levantamento de dados junto à Chefia Médica, à de enfermagem do hospital e à do centro cirúrgico de hospitais em Porto Alegre.

Porto Alegre, 13 de março de 1978.

Sr. Diretor:

Servimo-nos da presente, a fim de solicitar a V.Sa. autorização para a coleta de dados junto à Chefia médica, à de enfermagem do hospital e a-do centro cirúrgico, com vistas à elaboração de uma dissertação a ser defendida em curso de Pós-Graduação, a nível de Mestrado, na Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A referida dissertação versará sobre flora bacteriana na secreção nasal do pessoal de enfermagem, que presta assistência ao cliente, na jornada de trabalho diurna, nos cen-
...

Exmo. Sr.

D.D. Diretor Administrativo do Hospital...

Nesta Capital

tros cirúrgicos de hospitais em Porto Alegre.

O objetivo principal desta dissertação é identificar e analisar a flora bacteriana nasal do referido pessoal para, futuramente, estabelecer um plano efetivo de controle da saúde dos funcionários que prestam assistência ao cliente nos diversos setores do hospital.

Este estudo será efetuado em duas etapas: a primeira constitui-se de um questionário a ser preenchido pelas Chefias do Serviço de Enfermagem e do Centro Cirúrgico, para um estudo preliminar; e a segunda, da coleta da secreção nasal do pessoal de centro cirúrgico.

Outrossim, permitimo-nos lembrar a V.Sa. que, na segunda etapa, o seu hospital poderá ser selecionado para o estudo propriamente dito.

Na convicção de podermos contar com sua valiosa colaboração, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

Iride Cristofoli Caberlon

COREN-RS - 2487

Aluna do Curso de Mestrado em Enfermagem na saúde do adulto da UFRGS.

ANEXO 2

Carta de solicitação à Chefia do Serviço de Enfermagem do Hospital e do Centro Cirúrgico, para a realização da coleta de dados junto às mesmas, mediante um questionário, em hospitais de Porto Alegre.

Porto Alegre, 03 de abril de 1978 .

Sra. Chefe:

Servimo-nos da presente, a fim de solicitar a V.Sa. autorização para a coleta de dados junto à Chefia médica e de enfermagem do hospital e do centro cirúrgico, com vistas à elaboração de uma dissertação a ser defendida em curso de Pós-Graduação, a nível de Mestrado, na Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A referida dissertação versará sobre a flora bacteriana na secreção nasal do pessoal de enfermagem, que presta assistência ao cliente, na jornada de trabalho diurna, nos centros cirúrgicos de hospitais em Porto Alegre.

...

Exma. Sra.

Chefe do Serviço de Enfermagem do Hospital...

Nesta Capital

O objetivo principal desta dissertação é identificar e analisar a flora bacteriana nasal do referido pessoal, para, futuramente, estabelecer um plano efetivo de controle da saúde dos funcionários que prestam assistência ao cliente nos diversos setores do hospital.

Este estudo será efetuado em duas etapas: a primeira constitui-se de um questionário a ser preenchido pelas Cheffias do Serviço de Enfermagem e do Centro Cirúrgico, para um estudo preliminar; e a segunda, da coleta da secreção nasal do pessoal de enfermagem em centros cirúrgicos.

Solicitamos, ainda, a gentileza de V.Sa., visando sua prestimosa colaboração no preenchimento do questionário para o estudo preliminar até o dia 20 do corrente, com vistas à seleção da população-amostra.

Outrossim, permitimo-nos lembrar a V.Sa. que, numa segunda etapa, o seu hospital poderá ser escolhido para o estudo propriamente dito.

Na convicção de podermos contar com sua valiosa colaboração, agradecemos antecipadamente.

Atenciosamente,

Iride Cristofoli Caberlon
COREN-RS - 2487

Aluna do Curso de Mestrado em
Enfermagem na Saúde do Adulto
da UFRGS.

ANEXO 3

Questionário preliminar para levantamento de dados ao estudo definitivo do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente nos centros cirúrgicos, em hospitais de Porto Alegre, 1978.

Instruções para o preenchimento do questionário:

Assinalar com "x" ou com algarismos arábicos, nos parênteses, as respostas das perguntas abaixo formuladas:

1 - Classificação do Hospital:

1.1 () Geral;

() especializado.

1.2 Qual a capacidade normal ou de operação (total de leitos)?

() do hospital; () e da clínica cirúrgica.

1.3 Qual a média de cirurgia?

() diárias; () mensais.

1.4 Qual a média de permanência, em dias, em clínica cirúrgica? ()

1.5 O referido serviço atende cirurgias:

() geral; () especializada.

2 - Do pessoal de enfermagem:

2.1 Qual o número total, no hospital, de:

- () enfermeiros;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem;
- () técnicos de enfermagem.

2.2 Qual o número total, no centro cirúrgico do Hospital ,
de:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem;

2.3 Qual o número total de pessoal de enfermagem que tra-
balham no centro cirúrgico?

2.3.1 Na jornada de trabalho pela manhã:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem.

2.3.2 Na jornada de trabalho pela tarde:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem.

2.3.3 Na jornada de trabalho noturna:

- enfermeiros;
- técnico de enfermagem;
- auxiliares de enfermagem;
- atendentes de enfermagem.

- 2.4 Qual a jornada de trabalho noturna do pessoal de enfermagem?
- 06 horas diárias, com uma folga semanal;
 - 07 horas diárias, com uma folga semanal;
 - 08 horas diárias, com uma folga semanal;

3 - Outras informações:

- 3.1 O funcionário que apresenta sintomatologia suspeita de infecção é encaminhado ao Serviço Médico de Pessoal hospitalar?
- sim;
 - não;
 - às vezes.
- 3.2 Caso o funcionário que atua no centro cirúrgico tenha suspeita de infecção, é dispensado do serviço?
- sim;
 - não;
 - às vezes.
- 3.3 O hospital possui comissão de Prevenção e Controle de infecção hospitalar?
- sim

() não.

3.3.1 atuante: () sim () não

3.3.2 em formação: () sim () não

ANEXO 4

Questionário definitivo para levantamento de dados ao estudo do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente, nos centros cirúrgicos, em hospitais de Porto Alegre, 1978.

Instruções para o preenchimento do questionário:

Assinalar com "x" ou com algarismo arábicos, nos parênteses, as respostas das perguntas abaixo formuladas:

1 - Classificação do Hospital:

1.1 () geral;

() especializado.

1.2 Qual a capacidade normal ou de operação (nº de leitos)?

() do hospital; () e da clínica cirúrgica.

1.3 Qual a média de cirurgias?

() diárias; () mensais.

1.4 Qual a média de permanência, em dias, em clínicas cirúrgicas? ()

1.5 O referido serviço atende cirurgias:

() geral; () especializada.

2 - Do pessoal de enfermagem:

2.1 Qual o número total, no hospital, de:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem.

2.2 Qual o número total, no centro cirúrgico do Hospital , de:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem.

2.3 Qual o número total de pessoal de enfermagem que trabalham no centro cirúrgico?

2.3.1 Na jornada de trabalho pela manhã:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem.

2.3.2 Na jornada de trabalho pela tarde:

- () enfermeiros;
- () técnicos de enfermagem;
- () auxiliares de enfermagem;
- () atendentes de enfermagem.

2.3.3 Na jornada de trabalho noturna:

-) enfermeiros;
-) técnicos de enfermagem;
-) auxiliares de enfermagem;
-) atendentes de enfermagem.

2.4 Qual a jornada de trabalho noturna do pessoal de enfermagem?

2.4.1 Enfermeiros:

-) 06 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 07 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 08 horas diárias, com uma folga semanal.

2.4.2 Técnicos de Enfermagem:

-) 06 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 07 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 08 horas diárias, com uma folga semanal.

2.4.3 Auxiliares de Enfermagem:

-) 06 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 07 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 08 horas diárias, com uma folga semanal.

2.4.4 Atendentes de Enfermagem:

-) 06 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 07 horas diárias, com uma folga semanal;
-) 08 horas diárias, com uma folga semanal.

3 - Outras informações:

3.1 O funcionário que apresenta sintomatologia suspeita de

infecção é encaminhado ao serviço médico de pessoal hospitalar?

() sim;

() não;

() às vezes.

3.2 Caso o funcionário tenha suspeita de infecção, é dispensado do serviço?

() sim;

() não;

() às vezes.

3.3 O hospital possui comissão de Prevenção e Controle de infecção hospitalar ?

() sim;

() não;

3.3.1 atuante: () sim () não

3.3.2 em formação: () sim () não

3.4 O hospital costuma fazer controle da saúde do pessoal de enfermagem que presta assistência ao cliente?

3.4.1 Por ocasião da admissão no hospital:

() sim;

() não.

3.4.2 Posteriormente à admissão:

a) sistematicamente:

() sim: () trimestralmente;

() semestralmente;

() anualmente.

() não.

b) assistematicamente:

() sim;

() não.

3.4.3 No centro cirúrgico:

a) sistematicamente:

() sim: () trimestralmente;

() semestralmente;

() anualmente.

() não.

b) assistematicamente:

() sim;

() não.

3.5 Caso este hospital seja escolhido para participar da segunda etapa do presente estudo, consente na realização da mesma:

() sim;

() não.

ANEXO 5

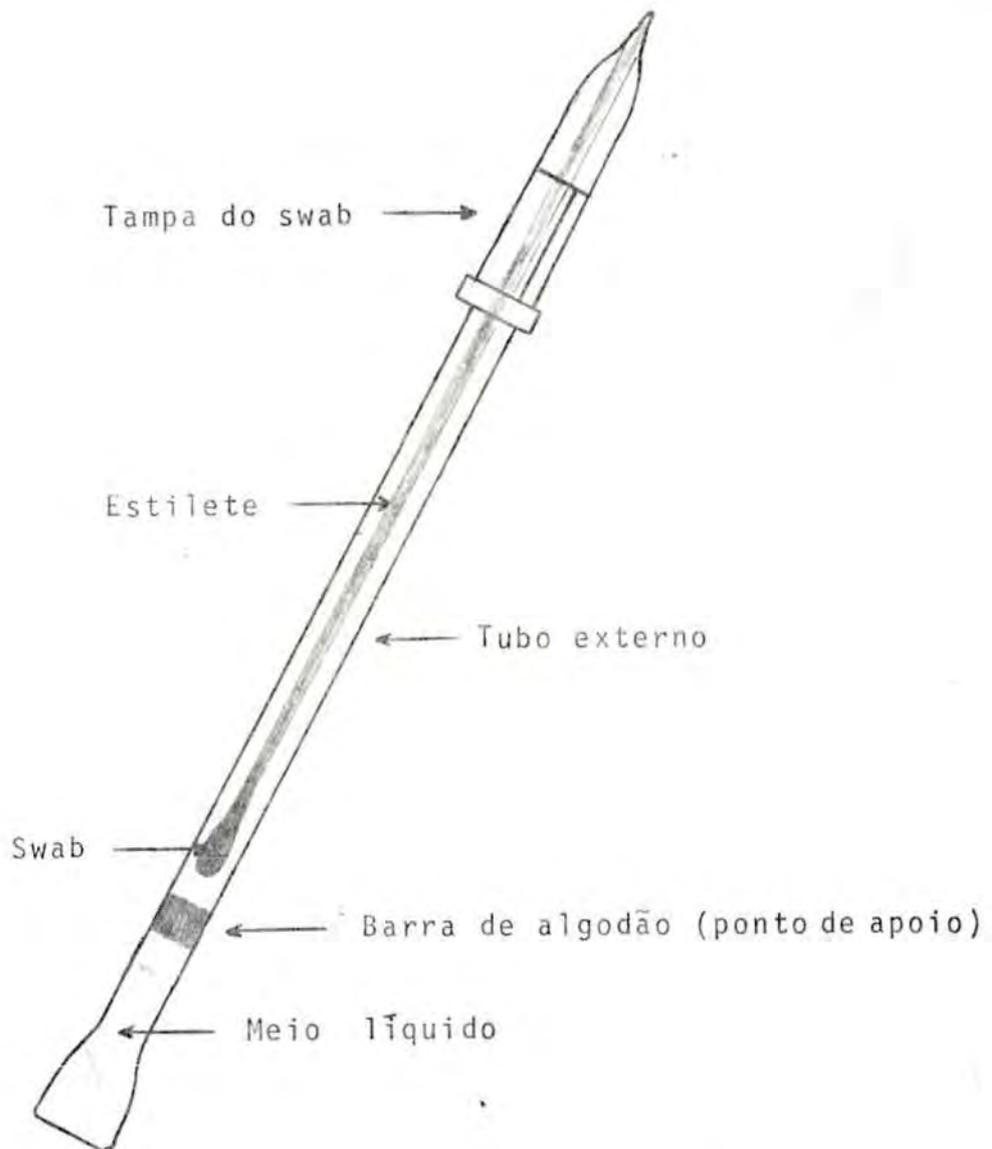
Ficha de identificação do pessoal profissional e ocupacional de enfermagem que presta assistência de enfermagem ao paciente no trans-operatório, nos centros cirúrgico em hospitais de Porto Alegre, 1978.

1. Nome do Hospital:
2. Nome do funcionário:.....
3. Sexo:..... Idade:..... anos.
4. Categoria do pessoal de enfermagem:.....
Turno:.....
5. Tempo que trabalha neste hospital:....anos...meses ...dias
6. Tempo que trabalha neste centro cirúrgico:
.....anosmesesdias.
7. Sinal de infecção: () sim () não.
8. a) Está fazendo uso de qualquer tipo de antibióticos ou quimioterápicos?
() sim; () não.
- b) Tomou há 5 (cinco) dias atrás alguns destes fármacos?
() sim; () não.
9. Fez uso tópico de antibióticos na mucosa nasal há 5 dias atrás?
() sim; () não.

Porto Alegre, de de 1978.

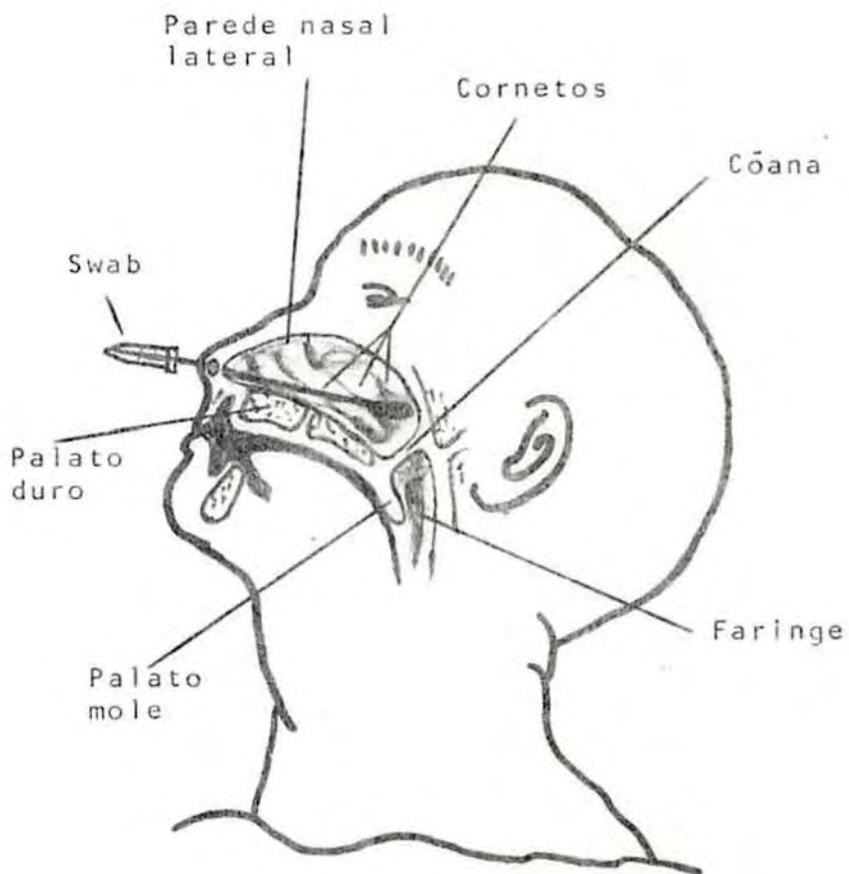
ANEXO 6

CULTURETTE DESCARTÁVEL UTILIZADO NA COLETA DA SECREÇÃO NASAL.



ANEXO 7

TÉCNICA UTILIZADA NA COLETA DA AMOSTRA DA SECREÇÃO NASAL.



ANEXO 8

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL A, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	tumo	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro. Cirúrgico			
01	F	33	Enfermeiro	M	8 meses	8 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
02	F	35	Atendente	M	14 anos	14 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
03	F	32	Atendente	M	7 meses	7 meses	Negativo	-	-
04	F	21	Atendente	M	2 anos	5 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	35	Atendente	M	3,7 anos	3 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
06	F	39	Atendente	M	14 anos	7 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
07	F	48	Atendente	MeT	7 anos	7 anos	Negativo	-	-
08	F	39	Enfermeiro	T	8 anos	3 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
09	M	34	Auxiliar	T	7,6 anos	7,6 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
10	F	36	Auxiliar	T	6 anos	3 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
11	F	27	Atendente	T	5 meses	5 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
12	F	36	Atendente	M	4 meses	4 meses	Staphylococcus Aureus	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Aureus
13	F	22	Atendente	T	6 meses	6 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
14	F	28	Atendente	T	3,5 anos	3,5 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-

ANEXO 9

RESULTADO DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL B, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	39	Enfermeiro	M	3 anos	1,8 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
02	F	27	Enfermeiro	M	2 meses	2 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
03	F	34	Auxiliar	M	4,10 anos	4,10 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
04	F	27	Auxiliar	T	4 anos	4 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	30	Auxiliar	T	2,6 anos	2 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
06	F	27	Auxiliar	T	2,6 anos	2,6 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
07	F	30	Atendente	M	5 anos	2,3 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
08	F	32	Atendente	M	4 anos	4 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	F	28	Atendente	M	6 meses	6 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
10	F	30	Atendente	M	2 meses	2 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
11	F	21	Atendente	M	2,9 anos	9 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
12	F	30	Atendente	M	5,3 anos	5,3 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
13	F	29	Atendente	M	5 anos	5 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
14	F	23	Atendente	M	3 anos	3 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
15	F	27	Atendente	M	11 meses	1 mês	Streptococcus (alfa hemolítico)	Streptococcus (alfa hemolítico)	-
16	F	29	Atendente	M	5,2 anos	5,2 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro-Cirúrgico			
17	F	28	Atendente	T	1 mês	1 mês	Staphylococcus Epidermidis	-	-
18	F	31	Atendente	T	3 meses	3 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
19	F	31	Atendente	T	5 anos	3,6 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
20	F	26	Atendente	T	11 meses	11 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
21	F	27	Atendente	T	5 meses	5 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
22	F	47	Atendente	T	8 meses	8 meses	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
23	F	22	Atendente	MT	1 mês	1 mês	Staphylococcus Epidermidis	-	-
24	F	23	Atendente	MT	5,6 anos	2 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-

ANEXO 10

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL C, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	54	Auxiliar	M	6 anos	3 anos	Staphylococcus Aureus	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae
02	F	23	Atendente	M	2 meses	2 meses	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
03	F	31	Atendente	M	2 anos	1,8 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
04	F	36	Atendente	M	2 anos	2 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
05	F	46	Atendente	M	9 anos	6 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
06	F	42	Atendente	M	7 anos	5 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
07	F	33	Atendente	M	5 anos	5 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
08	F	29	Atendente	M	2 anos	2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	F	24	Atendente	M	10 meses	10 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
10	F	43	Atendente	M	3,8 anos	3,8 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
11	F	24	Atendente	M	1,2 anos	1,2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
12	F	48	Auxiliar	T	9 meses	9 meses	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
13	F	38	Atendente	T	1 ano	1 ano	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
14	F	44	Atendente	T	3 anos	3 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
15	F	27	Atendente	T	6 anos	6 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
16	F	31	Atendente	T	9 anos	9 anos	Negativo	-	-
17	F	25	Atendente	T	6 meses	6 meses	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Aureus	Proteus Vulgaris

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
18	F	40	Atendente	T	3 anos	3 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
19	F	38	Atendente	M	2 anos	2 anos	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis

ANEXO 11

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO, NO HOSPITAL D, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	26	Enfermeiro	M	2 meses	2 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
02	F	57	Atendente	M	7 anos	7 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
03	F	29	Atendente	M	1 ano	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis	-
04	F	22	Atendente	M	1 ano	8 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	34	Atendente	M	12 anos	12 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
06	F	36	Atendente	M	3 anos	2 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
07	F	28	Atendente	M	3,8 anos	3,8 anos	Negativo	-	-
08	F	42	Atendente	M	16 anos	16 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
09	F	20	Atendente	M	3 meses	3 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
10	F	27	Atendente	M	2 anos	2 anos	Negativo	-	-
11	F	21	Atendente	M	15 dias	15 dias	Staphylococcus Epidermidis	-	-
12	F	21	Atendente	M	15 dias	15 dias	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
13	F	18	Atendente	M	2 meses	2 meses	Negativo	-	-
14	F	33	Atendente	M	4 anos	4 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
15	F	28	Atendente	M	1,4 anos	1,4 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
16	F	23	Atendente	M	6 dias	6 dias	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Proteus Vulgaris
17	F	22	Enfermeiro	T	2 anos	2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
18	F	25	Atendente	T	4 anos	4 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
19	F	18	Atendente	T	5 dias	5 dias	Staphylococcus Epidermidis	-	-
20	F	24	Atendente	T	5 anos	5 anos	Klebsiella Pneumoniae	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
21	F	18	Atendente	T	15 dias	15 dias	Staphylococcus Epidermidis	-	-
22	F	20	Atendente	M	10 dias	10 dias	Pseudomonas sp.	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus
23	F	25	Atendente	M	3 meses	3 meses	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
24	F	18	Atendente	M	3 meses	3 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-

ANEXO 12

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO, NO HOSPITAL E, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	27	Enfermeiro	M	4 anos	6 meses	Corynebacterium sp.	Corynebacterium sp.	-
02	F	55	Auxiliar	M	10 anos	10 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
03	F	33	Auxiliar	M	6 meses	6 meses	Negativo	-	-
04	F	19	Auxiliar	M	8 meses	8 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	26	Atendente	M	1,2 anos	1,2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
06	F	27	Atendente	M	7 anos	1,6 anos	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
07	F	23	Atendente	M	1,3 anos	1,3 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
08	M	31	Atendente	M	7 meses	7 meses	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
09	F	30	Atendente	M	4 meses	4 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
10	F	32	Atendente	M	2,6 anos	1 ano	Negativo	-	-
11	F	24	Atendente	M	8 meses	1 mês	Streptococcus pneumoniae	Streptococcus pneumoniae	-
12	M	22	Atendente	MT	2,6 anos	2,6 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
13	F	30	Auxiliar	T	4,6 anos	4,6 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
14	F	36	Auxiliar	T	6 meses	6 meses	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
15	F	37	Atendente	T	2 anos	2 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
16	F	25	Atendente	T	1,4 anos	1,4 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
17	F	18	Atendente	T	20 dias	20 dias	Staphylococcus Epidermidis	-	-
18	F	33	Atendente	T	26 anos	26 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
19	F	37	Atendente	T	5 anos	2 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
20	F	21	Atendente	T	4 dias	4 dias	Staphylococcus Epidermidis	-	-
21	F	37	Atendente	T	6 meses	6 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
22	F	34	Atendente	T	7 anos	9 meses	Negativo	-	-
23	F	36	Atendente	M	4 anos	4 anos	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis

ANEXO 13

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACGRDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, NO HOSPITAL F, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	26	Atendente	M	6 anos	2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
02	F	24	Atendente	M	2,6 anos	2,6 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
03	F	40	Atendente	M	5 meses	5 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
04	F	40	Atendente	M	2 anos	2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	25	Atendente	M	3 meses	3 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
06	F	23	Atendente	M	8 meses	8 meses	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus
07	F	45	Atendente	M	5 anos	5 anos	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
08	F	30	Atendente	M	2 anos	2 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	M	26	Auxiliar	T	1,6 anos	1,6 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
10	F	28	Atendente	T	4 anos	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	-	-
11	F	43	Atendente	T	3 meses	3 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
12	F	26	Atendente	T	2 meses	2 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
13	F	25	Atendente	T	11 meses	11 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
14	F	37	Atendente	T	2 meses	2 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
15	F	28	Atendente	T	2,6 anos	2,6 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
16	F	28	Atendente	T	4 meses	4 meses	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
17	F	27	Atendente	T	3 meses	3 meses	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-

ANEXO 14

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM, NO HOSPITAL G, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	45	Auxiliar	M	18 anos	5 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Aureus
02	F	27	Auxiliar	M	7 anos	7 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
03	F	36	Auxiliar	M	18 anos	18 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
04	F	31	Atendente	M	12 anos	8 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
05	M	44	Atendente	M	17 anos	17 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
06	F	25	Enfermeiro	T	1 ano	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	-	-
07	F	36	Auxiliar	T	28 anos	10 anos	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Aureus	Proteus Vulgaris
08	F	38	Auxiliar	T	18 anos	18 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Aureus

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	F	44	Atendente	T	17 anos	17 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-

ANEXO 15

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO DO HOSPITAL H, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	29	Enfermeiro	M	9 meses	8 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
02	M	30	Auxiliar	M	4 anos	4 anos	Staphylococcus Aureus	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris
03	F	41	Auxiliar	M	7 anos	7 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
04	F	24	Atendente	M	10 meses	10 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	28	Atendente	M	6 meses	6 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
06	F	23	Atendente	M	6 meses	6 meses	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
07	F	31	Enfermeiro	T	4 anos	4 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
08	F	35	Auxiliar	T	7 anos	7 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	F	23	Atendente	T	2,5 anos	2,5 anos	Streptococcus Pneumoniae	Streptococcus Pneumoniae	-
10	F	29	Atendente	T	5,4 anos	2 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
11	F	22	Atendente	T	6 meses	6 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-

ANEXO 16

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO, NO HOSPITAL I, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	27	Enfermeiro	M	3 anos	3 anos	Klebsiella Pneumoniae	Klebsiella Pneumoniae	-
02	F	31	Atendente	M	13 anos	7 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Aureus
03	F	32	Atendente	M	14 anos	14 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
04	F	22	Atendente	M	5,6 anos	5,6 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
05	F	30	Atendente	M	4 meses	4 meses	Corynebacterium sp.	Corinebacterium sp.	-
06	F	52	Atendente	M	25 anos	25 anos	Corynebacterium sp.	Corinebacterium sp.	-
07	F	37	Atendente	M	13 anos	6 anos	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
08	F	42	Atendente	M	7 anos	1 ano	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	F	27	Atendente	M	4 anos	2 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
10	F	35	Atendente	MT	5 anos	3 anos	Corynebacterium sp.	Corynebacterium sp.	-
11	F	35	Enfermeiro	T	11 anos	1,7 anos	Klebsiella Pneumoniae	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus
12	F	29	Atendente	T	5 anos	5 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
13	F	37	Atendente	T	13 anos	13 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
14	F	31	Atendente	T	8 anos	1,4 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
15	F	43	Atendente	T	3,6 anos	3,6 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
16	F	29	Atendente	T	5 meses	5 meses	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-

ANEXO 17

RESULTADOS DOS EXAMES DE LABORATÓRIO DE ACORDO COM OS GERMES ENCONTRADOS NA SECREÇÃO NASAL DO PESSOAL DE ENFERMAGEM DO CENTRO CIRÚRGICO, NO HOSPITAL J, PORTO ALEGRE, 1978.

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
01	F	28	Enfermeiro	M	1 ano	1 ano	Proteus Vulgaris	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
02	F	28	Atendente	M	9 meses	9 meses	Klebsiella Pneumoniae	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
03	F	41	Atendente	M	1,2 anos	1,2 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
04	F	30	Atendente	M	1,7 anos	1,7 anos	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Epidermidis	Staphylococcus Epidermidis
05	F	21	Atendente	M	1 ano	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	-	-
06	F	29	Atendente	M	1 ano	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	-	-
07	F	19	Atendente	M	1,9 anos	1,9 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
08	F	39	Atendente	M	9 meses	9 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
09	F	34	Atendente	M	1 ano	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	-	-
10	F	22	Atendente	M	4 meses	4 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
11	F	23	Atendente	M	1,8 anos	1,8 anos	Staphylococcus Epidermidis	-	-
12	F	26	Atendente	M	9 meses	9 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
13	F	35	Atendente	M	1 ano	1 ano	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
14	F	31	Atendente	M	3 meses	3 meses	Staphylococcus Aureus	Staphylococcus Aureus	-
15	F	31	Atendente	M	8 dias	8 dias	Staphylococcus Epidermidis	-	-
16	F	23	Atendente	M	11 meses	11 meses	Negativo	-	-
17	F	20	Atendente	M	4 meses	4 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-

PESSOAL DE ENFERMAGEM							RESULTADOS		
Número do exame	sexo	idade	Profissional e ou ocupacional	turno	Tempo de serviço		Primeiro	Segundo	Terceiro
					Hospital	Centro Cirúrgico			
18	F	20	Atendente	M	11 meses	11 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
19	F	36	Atendente	T	9 meses	9 meses	Staphylococcus Epidermidis	-	-
20	F	40	Atendente	T	1 ano	1 ano	Staphylococcus Epidermidis	-	-
21	F	30	Atendente	T	10 meses	10 meses	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris	-
22	F	30	Atendente	M	1,6 anos	1 ano	Staphylococcus Aureus	Proteus Vulgaris	Proteus Vulgaris
23	F	26	Atendente	M	2 meses	2 meses	Staphylococcus Aureus	Corynebacterium sp.	Corynebacterium sp.