

PREVALÊNCIA DE ENTEROBACTÉRIAS E PSEUDOMONAS EM AMBIENTE HOSPITALAR*.

MARIA APARECIDA MUNIZ** ANNE LUCIONE DE MELO PEREIRA***

JOSÉ FRANCISCO MUNIZ****

RESUMO

Os autores estudando a prevalência de Enterobactérias e Pseudomonas em um Hospital pediátrico de Goiânia — Go. observaram uma alta incidência destes microorganismos. Em 362 exames realizados foram isolados 62 amostras de *Klebsiella*, 20 de *Proteus*, 16 de *Escherichia coli*, 16 de *Pseudomonas aeruginosa* e 1 de *Salmonella*.

O isolamento destes microorganismos foi feito a partir de material colhido de nasofaringe, pele e mãos de médicos, pessoal de enfermagem, de apoio, pacientes, além de pias de apartamentos, enfermarias e lactários.

Os altos percentuais observados e os riscos que representam como fonte de infecções secundárias são discutidos e comparados com os de outros autores.

INTRODUÇÃO

O estudo e controle das infecções hospitalares, vem despertando a atenção dos responsáveis

por hospitais no mundo inteiro. Conhecidas há mais de um século, após as observações iniciais de Semmlweis sobre a infecção puerperal, vários autores se dedicaram ao assunto e Schimmel observou que entre as complicações iatrogênicas em um hospital universitário, 9% correspondem a infecções. (12)

Rosenblatt e Ljungqvist (10) encontraram percentagens comparáveis de infecções pós-cirúrgicas (1,3 e 1,9% respectivamente); no entanto Escarzaga e col (3) encontraram uma cifra de 9% (quatro vezes mais alta) em um Hospital Geral na cidade do México. A frequência de infecções hospitalares no Hospital John's Hopkins, de Baltimore (12), foi calculada por Thoburn e cols em 4%.

Aparentemente o risco é maior em salas ou instituições de atendimento pediátrico onde as

* Trabalho realizado no Dept^o. de Microbiologia do Instituto de Patologia Tropical (IPT) da Universidade Federal de Goiás (UFG)

** Prof^a. Assistente do Dept^o. de Microbiologia — IPT-UFGO

*** Biologista do Dept^o. de Microbiol. IPT-UFGO

**** Aluno Estagiário do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Católica de Goiás — UCGO

cifras vão de 6,5 a 7,1% casos por 100 crianças hospitalizadas (4) até 8,9% como encontrado por Duarte e cols (6) no Hospital Infantil do México. Uma cifra excepcionalmente alta em relação com as obtidas por Kislak (7) no Hospital da cidade de Boston em 1964.

Em Boston City Hospital (9) fez-se estudo trienal de prevalência de infecções. Esta foi avaliada em 1964, 1967, 1970 e 1973. Verificou nesta década de estudo de infecções hospitalares acentuação do predomínio de infecções causadas por bactérias gram-negativas, sendo que o *Staphylococcus pyogenes* responsável por um percentual de 15% das infecções adquiridas pelos doentes no Hospital, notadamente as da superfície corpórea (de pele e infecções cirúrgicas).

Entre nós observou-se que no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (11) dos doentes que apresentam infecções nas enfermarias aproximadamente 30% adquirem suas doenças infecciosas dentro do próprio hospital e algumas enfermarias como as de cirurgia e berçário são aquelas onde as infecções adquiridas no hospital se fazem mais numerosas (Trabulsi — 1972.)

Berbert e cols. (1975) estudando a incidência de Enterobactérias e *Pseudomonas* em nasofaringe de recém-nascidos do hospital Universitário de Londrina-PR, encontraram a presença destes microorganismos em 47% das amostras estudadas (1).

Melo (1975) estudando material dos ambientes, alimentos, desinfetantes, aparelhos, pessoal médico e auxiliar e recém-natos, em quatro hospitais de Belo Horizonte, de 315 exames obteve 87 resultados positivos para *Pseudomonas aeruginosa* (8).

As infecções hospitalares em Goiânia vêm chamando a atenção dos médicos em geral e dos pediatras em especial levando alguns profissionais a solicitar o estudo do assunto em diversos hospitais. Este trabalho foi realizado em um hospital de pediatria, em médicos, pessoal de enfermagem, de apoio, pacientes e pias.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Amostras Examinadas:

No período de março a julho de 1976 foram examinadas um total de 362 amostras obtidas das seguintes fontes: ambiente pessoal médico, enfermeiras, pessoal de apoio, de um paciente de cada apartamento e de pias.

De todo o pessoal coletou-se material das mãos, por meio de pedaços de gaze umidecida e soro fisiológico, do orofaringe e secreção nasal usando swabs e das axilas, raspado de pele com cureta.

As amostras das pias foram coletadas por meio de swab umedecido em soro fisiológico.

2. Isolamento e Identificação das Amostras:

As amostras foram isoladas, semeando-se as diferentes espécies

mes diretamente em Tioglicolato. Os tubos foram levados à estufa a 37°C e após 24 horas foram submetidos a exames pela coloração de Gram.

As culturas apresentando bastonetes gram-negativos foram semeados em meio de MacConkey e *Pseudomonas* Agar P e incubados a 37°C, 24 horas. As colônias suspeitas foram submetidas a triagem em meio com triplice açúcar com ferro e submetidas à identificação bioquímica e sorológica de acordo com esquemas propostos por Edwards e Ewing (1), Gobbert e col. (5).

RESULTADOS

De acordo com a Tabela I, dos 362 exames realizados neste trabalho, as mais frequentes foram respectivamente *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* sendo as demais encontradas em um percentual menor.

Vale salientar que as bactérias mais encontradas foram *Klebsiella*, sendo esta encontrada em todo pessoal e ambiente examinados, prevalecendo sua maior percentagem no pessoal de apoio, seguido das pias.

Na Tabela II onde estudamos números e locais de isolamentos merece atenção a maior incidência de bactérias em secreções nasais, axilas e mãos, ainda prevalecendo no pessoal de apoio com um percentual de 72%.

Na Tabela III, onde procuramos espécies isoladas em relação aos locais de coleta, obtivemos presença de *Klebsiella* e *Escheri-*

chia coli em todos locais, sendo a *Klebsiella* em maior incidência nas axilas e pias; a *Pseudomonas aeruginosa* sua maior incidência foi nas pias, secreções nasais e mãos.

DISCUSSÃO

Os dados observados nas tabelas I, II e III nos mostram que é grande a incidência de contaminação no meio hospitalar estudado.

Praticamente 1/3 dos exames realizados permitiram isolamento de bactérias com possível patogenicidade para o hospedeiro humano. A maior percentagem de exames positivos no pessoal de apoio e a menor no pessoal médico, não constitui surpresa e era o resultado esperado; pois existe contato mais constante do pessoal de apoio com o ambiente hospitalar.

A grande contaminação de pias (83,0%) em se tratando de hospital pediátrico é um dado que reputamos da maior importância.

Também a grande percentagem de pessoal de enfermagem (60,0%) com exames positivos deve chamar a atenção pelo que pode representar como meio de disseminação entre os pacientes.

Vale observar que o gênero *Klebsiella* foi o de distribuição mais ampla, mas que a *Pseudomonas aeruginosa*, esteve presente em pias, pessoal de enfermagem e pacientes.

O isolamento da *Pseudomonas aeruginosa* do nasofaringe e mãos do pessoal médico auxiliar, assim

TABELA I

NÚMERO DE ESPÉCIMES ISOLADAS DE MÉDICOS, ENFERMEIRAS,
PESSOAL DE APOIO, DOENTES E AMBIENTE

PESSOAL E AMBIENTE	Nº./ EXAMES REALIZADOS	BACTÉRIAS ISOLADAS								TOTAL
		KLEEBI- ELLA	SALMO- NELLA	E. coli	P. aeru- ginosa	PROTEUS				
						mirabilis	morganii	vulgaris	rettgeri	
MÉDICOS	32	1	—	—	—	—	—	—	—	1
P. ENFERMAGEM	80	8	—	—	2	4	2	3	—	19
P. APOIO	100	22	—	6	—	5	—	1	1	35
PACIENTES	120	11	—	5	3	3	—	—	—	22
PIAS	30	20	1	5	11	—	—	—	1	33
TOTAL GERAL	362	62	1	16	16	12	2	4	2	115

TABELA II

NÚMERO E LOCAIS DE ISOLAMENTOS

PESSOAL E AMBIENTE	Nº. (*)	S. NASAL	ORONFARINJE	AXILAS	MÃOS	%
MÉDICOS	1/8	1	—	—	—	21,5
P. ENFERM	12/20	5	3	5	6	60,0
P. APOIO	18/25	11	4	11	9	72,0
PACIENTES	19/30	11	5	4	3	63,0
PIAS	25/30	—	—	—	—	83,0

(*) O denominador indica o número de pessoas examinadas e o numerador o de positivos.

TABELA III

ESPÉCIES ISOLADAS EM DIREÇÃO AOS LOCAIS DE COLETA

BACTÉRIAS ISOLADAS	SECREÇÃO NASAL	SECREÇÃO OROFARIN	MÃOS	AXILAS	PIAS	TOTAL
KLEBSIELL	12	6	10	14	20	62
P. mirabilis	6	0	3	3	0	12
P. morgani	1	1	0	0	0	2
P. vulgaris	1	0	1	2	0	4
P. rettgeri	1	0	0	0	1	2
P. aeruginos	3	0	2	0	11	16
E. coli	5	2	3	1	5	16
SALMONEL	0	0	0	0	1	1

como das pias, merece especial atenção pelo potencial de contaminação que pode representar.

O alto percentual observado por nós não difere daquele encontrado por outros autores como Trabulsi, Melo, Berbert, Carracho, Heredia, (11,8,1,4,7,6).

Tratando-se de dados preliminares servem como alerta sobre o perigo que podem representar os pacientes às fontes de infecções intra-hospitalares, responsáveis provavelmente pela maioria das infecções bacterianas adquiridas no hospital, fato que pretendemos investigar, dando continuidade ao presente trabalho.

SUMMARY

PREVALENCE OF ENTEROBACTERIA AND PSEUDOMAS IN HOSPITAL ENVIRONMENT.

The authors studied the Enterobacteriaceae and Pseudomonas prevalence in a pediatrics hospital in Goiania Goias state.

They observed a high incidence of these microorganism. In 362 tests they found 62 Klebsiella samples, 20 Proteus, 16 E. coli, 16 Pseudomonas aeruginosa and one Salmonella.

These microorganisms isolation was made with material from the nasopharynx, skin and hands of medical doctors, nurses, nurses-assistants and patients besides the infirmaries, rooms and milk dispensary sinks.

The high percentual observed and the risk as source of secondary infec-

tions are discussed and confuted with other authors.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERBERT, A.; ALAIR & cols. — Incidência de Enterobactérias e Pseudomonas em nasofaringe de recém-nascidos do Hospital Universitário de Londrina-PR. VI Congresso Brasileiro de Microbiologia — Salvador. 1975
2. EDWARDS, P. R. & EWING, W. H. — Identification of Enterobacteriaceae. 2º. ed. Ninneapolis Burgess Publishing, 1964, 258.
3. ESCARZAGA TAPIA, E. & SANDOVAL, D. R. — La infección quirúrgica Rev. Med. Hosp. Geral 29: 845-51, 1966.
4. GARRACHO, C. S. & ALVISO VAZQUEZ, T. — Estudio bacteriológico del medio ambiente hospitalario. Sal. Pub. Mexico. 16 (1): 49-58, 1974.
5. GOBERT, A. C.; HOFER, E. — Isolamento e identificação de Enterobacterias, 1972.
6. HEREDIA DUARTE, A.; BENAVIDES, L.; BESUDO, D. & GONZALEZ B., MaGUADALUPE. — Infecciones de Hospital. II. Estudio de la ciencia y de la mecanismos de transmision en el Hospital Infantil de Mexico. Bol. Med. Hosp. Infant. 21: 289-303, 1964.
7. KISLAK, J. W.; EICHHOFF, T. C. & FINLAND, M. — Hospital acquired infections and antibiotics usage in the Boston City Hospital. New. Eng. Med. 271: 834-35, 1964.
8. MELO, M. S. — Infecção Hospitalar por Pseudomonas aeruginosa investigada pela piocina tipificação — Tese — 1975.
9. RILEY, H. D. — Hospital — Associated infections. Ped. Clin. North American 16: 701-34. 1969.
10. ROSENBLALT, M. E.; ZIZZA, F. & BECH, I. — Nosomial Infections Bull. N. Y Acad. Med. 45: 10-21, 1969.
11. RUDOLF URI HUTZLER; TRABULSI RACHID L. & SILVA R; GUILHERME — Colonização de doentes hospitalizados por Staphylococcus aureus e bactérias Gram. negativas. Rev. Microbiol. (S. Paulo) 3:4, 1972.
12. THOBURN, R.; FEKETY, I. R.; CLUFF, L. E. & MELVIN, V. B. — Infections acquired by hospitalized patients. Arch. Inst. Med. 121: 1-10, 1968.