

# "DISTRIBUIÇÃO DAS INFECÇÕES HOSPITALARES E COMUNITÁRIAS POR LOCALIZAÇÃO TOPOGRÁFICA E ETIOLOGIA DE PACIENTES ATENDIDOS NO HURNP NO ANO DE 1988"

DAYSE DE SOUZA PAULI<sup>a</sup>  
INÉS GIMENES RODRIGUES<sup>b</sup>  
MÁRCIA REGINA ECHES PERUGINI<sup>c</sup>  
NOEMI TATEIWA<sup>d</sup>  
ALAIR ALFREDO BERBERT<sup>e</sup>  
CLÁUDIO CLEMENTINO CAMACHO BIAZIN<sup>f</sup>

## R E S U M O

Os autores apresentam a incidência de infecções hospitalares e comunitárias, que foi de 10,36% e 41,38%, respectivamente em estudo realizado no ano de 1988 no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná, analisando de forma comparativa sua distribuição topográfica e seus respectivos agentes etiológicos. A taxa das infecções urinárias foi de 17,9%, quando hospitalares, e de 8,25%, quando comunitárias. Nas infecções respiratórias inferiores a taxa foi de 15,84%, quando hospitalares, e de 25,41%, quando comunitária. As infecções cutâneas cirúrgicas representaram 17,89% das infecções hospitalares, enquanto as cutâneas não-cirúrgicas foram responsáveis por 18,79% das comunitárias. Quanto aos agentes etiológicos mais frequentes, observou-se que nas infecções hospitalares a *Escherichia coli* foi responsável por 20,75% dos casos, seguida por *Klebsiella sp*, 19,33% e por *Pseudomonas aeruginosa* 16,50%. Nas comunitárias a *Escherichia coli* foi isolada em 38,40%, a *Klebsiella sp* em 14,40% e o *Staphylococcus aureus* em 12,80% dos casos. Analisaram-se, também, alguns procedimentos invasivos relacionados diretamente com essas infecções; nas infecções urinárias observou-se incidência de 1,40% de infecção hospitalar, de maneira geral, e 7,40%, quando relacionada a alguma manipulação de vias urinárias, ocorrendo o mesmo com as infecções broncopulmonares hospitalares, em que a taxa global foi de 1,64%, alcançando, todavia, 7,42% nos pacientes submetidos a procedimentos invasivos das vias respiratórias. Os autores ressaltam a necessidade de constante preocupação por parte de toda a equipe médica e dos membros da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar quanto à indicação de procedimentos invasivos, assim como máximo rigor nas técnicas de assepsia, antisepsia, esterilização e nos procedimentos invasivos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções hospitalares; Topografia; Etiologia; Procedimentos invasivos.

## 1 – INTRODUÇÃO

O estudo da topografia das infecções hospitalares e comunitárias, assim como de seus agentes etiológicos, apresentam-se como indicadores importantes para a análise das infecções hospitalares, contribuindo para medidas de ações de controle.

A avaliação dos procedimentos invasivos, de suas indicações e de suas complicações constitui ponto importante na patogênese dessas infecções, em relação às quais, seus riscos e benefícios devem ser analisados.

## 2 – MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados pacientes internados no Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná (HURNP), no ano de 1988, com infecções hospitalares e/ou comunitárias e notificação do tipo busca ativa, diária, pela Comissão de

## Controle de Infecção Hospitalar – (CCIH).

As infecções foram consideradas como hospitalares quando adquiridas após a internação, ou mesmo, após a alta, quando puderam ser relacionadas com a internação. Quando se desconhecia o período de incubação e não havia sinais de infecção na admissão do paciente, considerava-se infecção hospitalar quando esta se manifestava após 72 horas da internação. Quando relacionada a procedimento invasivo, esse tempo não era levado em consideração.

As culturas também foram divididas em hospitalares e comunitárias. As classificadas como "ambulatoriais", foram as realizadas com material colhido de pacientes atendidos em ambulatório, não sendo possível sua caracterização, hospitalar ou comunitária, por não realizarmos busca ativa de casos nesse setor do HURNP.

## 3 – RESULTADOS E COMENTÁRIOS

A taxa global de infecção hospitalar e de infecção

a. Departamento de Clínica Médica – CCS/Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná – Universidade Estadual de Londrina.  
b. Departamento de Enfermagem – CCS/Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná – Universidade Estadual de Londrina.  
c. Departamento de Patologia Aplicada, Legislação e Deontologia – CCS/Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná – Universidade Estadual de Londrina.  
d. Enfermeira da Comissão de Controle e Infecção Hospitalar – Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná.  
e. Departamento de Patologia Aplicada, Legislação e Deontologia – CCS/Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná – Universidade Estadual de Londrina.  
f. Departamento de Clínica Cirúrgica – CCS/Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná – Universidade Estadual de Londrina.

comunitária no HURNP foi de 10,36% e 41,3%, respectivamente.

Foi de 1,94% a taxa global de infecções urinárias hospitalares que corresponderam a 17,97% das infecções hospitalares; foi de 4,88% a taxa de infecções urinárias comunitárias, correspondendo a 8,26% dos casos de infecção comunitária.

As infecções broncopulmonares hospitalares foram responsáveis por 1,64%; por topografia, corresponderam

a 15,84% das infecções hospitalares e a 15,41% das infecções comunitárias. (Figura 1)

Observa-se, portanto, maior incidência de infecções urinárias hospitalares em reação às comunitárias, relacionando-se esse fato ao grande número de procedimentos invasivos adotados; a sondagem vesical assume indiscutivelmente papel de grande importância na patogenia das infecções urinárias. (Tabela II)

TABELA II

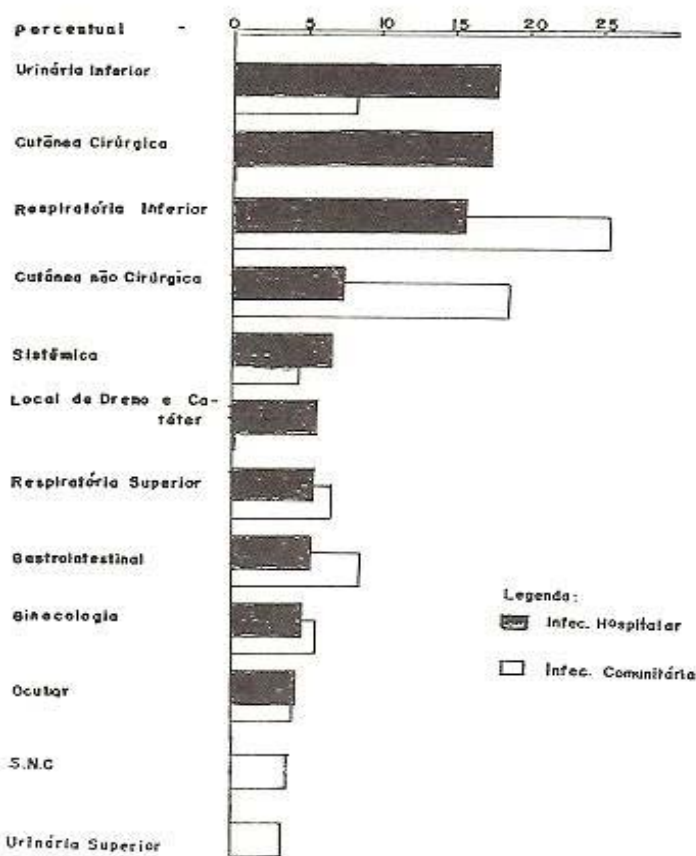
TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA E BRONCOPULMONAR, RELACIONADAS COM PROCEDIMENTOS INVASIVOS, NO HURNP, EM 1988

INFECÇÃO	TAXA	GERAL	PROCEDIMENTO INVASIVO		
			(1)*	(2)*	(3)*
URINÁRIA (17,97%)	1,94	1,94	7,40		
			8,30	9,14	14,29
BRONCOPULMONAR (15,84%)	1,64	1,64	7,42		
			27,08	11,68	3,16

\* (1) Sondagem de alívio; (2) Sondagem fechada; (3) Cistoscopia; (4) Traqueostomia (com ou sem respirador); (5) Entubação (com ou sem respirador) e (6) Anestesia (entubação/finalação).

#### HURNP - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DO NORTE DO PARANÁ

FIGURA I - FREQUÊNCIA RELATIVA DE INFECÇÕES HOSPITALARES E COMUNITÁRIAS POR LOCALIZAÇÃO TOPOGRÁFICA DO HURNP EM 1988 - CCIH



Com cateterização mantida e drenagem fechada, cerca de 15% dos pacientes, depois de dois dias, apresentam bacteriúria. Segundo GARIBALDI<sup>1</sup>, essa taxa média de aquisição de bacteriúria aumenta 5 a 10% para cada dia de cateterização.

A incidência das infecções broncopulmonares também aumenta quando os pacientes são submetidos a procedimentos invasivos. Em nosso estudo sua incidência foi de 1,64% de todas as infecções hospitalares, alcançando 7,42%, quando se utilizaram procedimentos invasivos. Nos pacientes submetidos a entubação a taxa foi de 11,88%, e nos traqueostomizados alcançou 24,08%. Nesses casos, a intubação constitui importante fator na patogênese em associação com as alterações de defesas mecânicas locais e a mudança da flora do trato respiratório superior, que passa a ser colonizado principalmente por bactérias gram-negativas.

Em cerca de 25% dos pacientes com intubação traqueal, o trato respiratório superior coloniza-se com bactérias gram-negativas, nas primeiras 24 horas; no fim de uma semana, 63 a 87% dos pacientes estão colonizados. Pacientes traqueostomizados desenvolvem colonização das vias aéreas superiores por *Pseudomonas aeruginosa* e por outras bactérias gram-negativas em 60 a 100% dos casos<sup>3</sup>.

Outros fatores predisponentes para essa colonização, são representados por coma, hipotensão e alterações metabólicas<sup>3</sup>.

Quanto ao agente etiológico, a frequência variou conforme a topografia da infecção e sua origem. No geral as taxas de isolamento por ordem de frequência, foram as seguintes: *Escherichia coli* 20,75% nas hospitalares e

38,46% nas comunitárias; *Klebsiella sp* 19,33% nas hospitalares e 14,41% nas comunitárias; *Pseudomonas aeruginosa*: 16,50% nas hospitalares. Nas infecções comunitárias o terceiro agente isolado com maior frequência foi o *Staphylococcus aureus* 12,80%. Essa bactéria foi responsável por 9,9% das infecções hospitalares. (Figura 2).

Quando se analisam os tipos de infecção e seus agentes por topografia e origem, observa-se que, apesar da maior incidência de *Escherichia coli* e *Klebsiella sp* nas infecções urinárias, hospitalares e comunitárias, (correspondendo a 51,34% e 68,00% respectivamente); ocorre aumento na taxa de infecção por *Enterobacter sp.*, (9,0% nas comunitárias e 15,67% nas hospitalares) e por *Pseudomonas aeruginosa* (2,6% nas comunitárias e 11,00% nas hospitalares). Esse fato pode ser decorrente da mudança de flora nos pacientes internados, relacionada com o tempo de internação, o uso de antimicrobianos, os procedimentos invasivos e as doenças de base.

Nas infecções hospitalares da ferida cirúrgica, observa-se predomínio das infecções por gram-negativos (71,96%), sendo a *Pseudomonas aeruginosa* responsável por 20,98% dos casos. O *Staphylococcus aureus* foi responsável por 23,00% desse tipo de infecção.

Nas infecções sistêmicas hospitalares as bactérias gram-negativas foram isoladas em 60% dos casos. O *Staphylococcus aureus* foi a maior causa de infecção sistêmica comunitária.

Deve-se assinalar: que o número de hemoculturas positivas nas septicemias hospitalares é pequeno, e que a incidência de infecções fúngicas vem aumentando de forma significativa, sobretudo em pacientes imunodeprimidos, em uso de nutrição parenteral prolongada e ou antimicrobianos de largo espectro. Nas infecções pulmonares, tem grande importância a alteração de flora microbiana do trato respiratório superior, sob a influência dos fatores mencionados, sabendo-se que 85% dos colonizados por bactérias gram-negativas desenvolvem infecções broncopulmonares, contra apenas 3,3% nos não colonizados<sup>3</sup>.

#### 4 - COMENTÁRIOS

Consideramos ser de grande importância a análise da topografia e dos agentes etiológicos das infecções hospitalares, para detecção de seus fatores predisponentes: procedimentos invasivos, técnicas utilizadas e uso de antimicrobianos, estes utilizados de forma abusiva e inadequada, induzem a seleção de bactérias multiresistentes e contribuem para a maior letalidade das infecções hospitalares que foi de 6,14%, enquanto às comunitárias apresentavam letalidade de 1,40%.

Os procedimentos invasivos devem ser indicados atenciosamente e realizados com cuidados rigorosos e técnicas apropriadas, tendo em vista sua extraordinária importância na gênese das infecções hospitalares.

FIGURA 2 - FREQUÊNCIA COMPARATIVA DA ETIOLOGIA DAS INFECÇÕES HOSPITALARES E COMUNITÁRIAS POR TOPOGRAFIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DO NORTE DO PARANÁ EM 1988 - CCIM \*

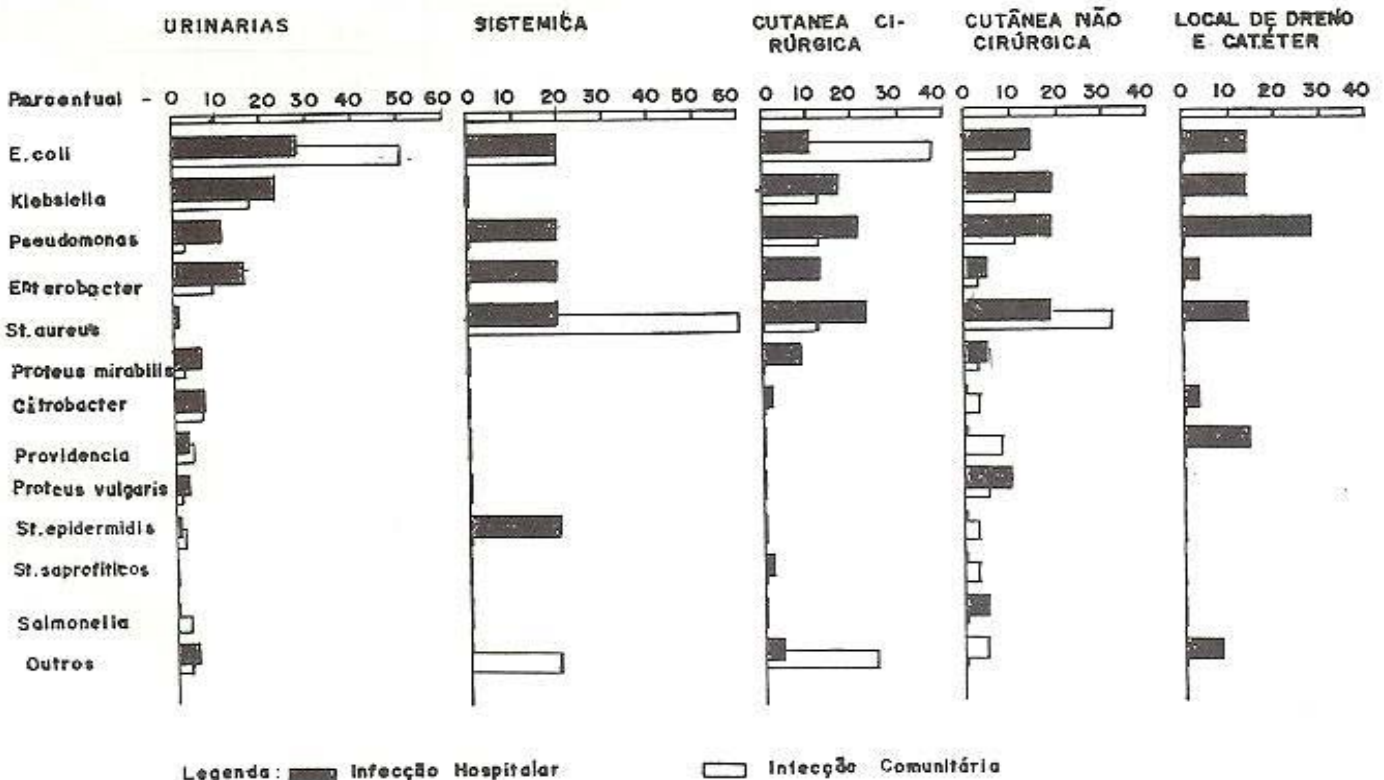


TABELA I

AGENTES ETIOLÓGICOS DE INFECÇÕES AMBULATORIAIS, SEGUNDO A TOPOGRAFIA NO HURNP, EM 1988

TOPOGRAFIA AGENTE ETIOLÓGICO	Urinária Inferior		Cutânea não Cirúrgica		Sistêmica		Cutânea Cirúrgica		Ocular	
	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%
<i>Escherichia coli</i>	645	68,0	11	13,1	7	22,7	1	14,3	1	14,3
<i>Klebsiella sp.</i>	72	7,3	09	10,7	3	9,7	1	14,3	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	18	1,9	34	40,4	2	6,7	3	42,9	2	28,6
<i>Proteus mirab.</i>	58	5,9	05	6,0	1	3,2	-	-	-	-
<i>Enterobacter sp.</i>	47	4,8	05	6,0	1	3,2	1	14,3	-	14,3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22	2,3	10	12,0	5	16,5	1	14,3	1	14,3
<i>Proteus vulgaris</i>	29	2,9	03	3,6	1	3,2	-	-	1	-
<i>Staph. saproph.</i>	13	1,4	-	-	2	6,5	-	-	-	-
<i>Citrobacter sp.</i>	13	1,4	02	2,3	1	3,2	-	-	-	-
<i>Providencia rettigeri</i>	20	1,9	03	3,6	-	-	-	-	-	-
<i>Staph. epiderm.</i>	10	0,9	01	1,1	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella sp.</i>	04	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strep. alf. hemol.</i>	09	0,9	02	2,3	2	6,5	-	-	-	-
<i>Serratia sp.</i>	03	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strep. pneumoniae</i>	-	-	-	-	4	13,0	-	-	-	-
Outros	-	-	-	-	2	6,5	-	-	-	-
TOTAL	985	100	084	100	31	100	7	100	7	100

## A B S T R A C T

The authors present the frequency of hospital and community infection which was of 10,36% and 41,38% respectively at Hospital Universitário Regional do Norte do Paraná, in 1988, in a comparative analysis of its topographic distribution and its etiologic agents. The rate of urinary infection was of 17,97% of nosocomial infections and of 8,25% of community infections. In low respiratory infections the rate was of 15,85% when nosocomial and of 25,41% when in community. Surgical skin infections represented 17,89% of the nosocomial infections and other skin infections were responsible for 18,79% in community infections. Concerning the frequency of etiologic agents it was observed that in nosocomial infection, *Escherichia coli* was responsible for 20,75% of the cases, second was *Klebsiella sp*, 19,33%, and then *Pseudomonas aeruginosa*, 16,50%. In community infections *Escherichia coli* was isolated in 38,40%, *Klebsiella sp* in 14,40% and *Staphylococcus aureus* in 12,80% of the cases. Some invasion procedures directly associated with these infections were also analysed. In urinary infection a rate of 1,40% in nosocomial infections, in general terms was observed, and 7,40% when associated with some kind of manipulation of the urinary tract. The same occurred with the nosocomial pulmonary infection, in which rate of 1,64%, in general terms was observed, and when there had been some manipulation of the respiratory tract the rate was of 7,42% of the patients. The authors emphasize a constant concern with all the medical staff and the Infection Control Commission regarding the indication of invasion procedures, and the need of extreme rigor in aseptic and antiseptic techniques, sterilization and invasion procedures.

KEY WORDS: Nosocomial infection; Topographic; Etiologic agents; Invasion procedures.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – ANDREOLE Genitourinary Infection in the patients at risk: an overview. *Am. J. Med.*, 15: 155, 1984.
- 2 – GALEN, B. & TOEWNS, M.D. Nosocomial Pneumoniae. *Clinics in Chest Medicine*, Vol. 8, n. 3., 1987.
- 3 – GARIBALDI, R.A. Hospital Acquired urinary tract infection. In: Wenzel. *Handbook of Hospital Acquired Infection*. CRC Press, 1981.
- 4 – LUCY, P. Bacteriae Colonization Pathogenes and Clinical Significance. *Clinics in Chest Medicine*, Vol. 8, n. 3, 1987.
- 5 – ZANON, U. & NEVES, J. *Infeções Hospitalares: Prevenção, Diagnóstico e Tratamento*, 1987.

Recebido para publicação em 31/01/90