

Aos meus pais, por me terem permitido
tornar naquilo que hoje sou...
Ao meu avô...

AGRADECIMENTOS

À Dr.^a Eunice Magalhães, por todo o apoio e disponibilidade que manifestou na orientação deste trabalho.

Aos Administrativos do Centro Hospitalar Cova da Beira, pelo auxílio no acesso à informação clínica.

À Secção Informática da Faculdade de Ciência da Saúde, pela ajuda na resolução dos problemas informáticos.

Ao Departamento de Estatística da Universidade da Beira Interior, pelo auxílio no tratamento de dados.

Aos meus pais, pelo amor que sempre manifestaram, pelo apoio incondicional e pela presença constante nos momentos mais difíceis e de algum desânimo.

Ao Tiago, pelo incentivo, compreensão e pelas palavras que me tranquilizaram e me fizeram acreditar que era possível.

A todos os meus colegas que me ajudaram, com os quais troquei ideias e informações importantes para a elaboração deste trabalho.

RESUMO

Objectivos: Caracterização epidemiológica, clínica e microbiológica da população de doentes seleccionada, avaliando os factores modificadores da Pneumonia Nosocomial inerentes, quer aos doentes, quer aos Serviços de internamento do Centro Hospitalar Cova da Beira.

Material e métodos: Foram estudados 51 doentes com o diagnóstico de Pneumonia Nosocomial, internados em diversos Serviços do Centro Hospitalar Cova da Beira, entre Setembro de 2007 e Junho de 2008.

Resultados/Conclusões: A média de idades foi de 76,71 anos para a população total e 69,8 anos para os 16 doentes com Pneumonia associada a Ventilador estudados. Este facto poderá condicionar a elevada prevalência de factores de risco nos dois grupos, tais como: internamentos anteriores (48,18% vs. 31,25%), antibioterapia nos últimos 3 meses (33,33% vs. 25,00%) e patologia cardiovascular, nomeadamente a Hipertensão Arterial (58,82% vs. 22,50%). A cirurgia prévia foi um factor de risco que se destacou nos doentes com Pneumonia associada a Ventilador (25,00%), que por complicações intra ou pós-operatórias necessitaram de prolongar o tempo de entubação orotraqueal. A principal forma de apresentação clínica, foi uma síndrome caracterizada por hipertermia, tosse, expectoração purulenta e dispneia (49,02% vs. 68,75%). Para o diagnóstico de Pneumonia Nosocomial, optou-se preferencialmente pela realização de hemoculturas (66,67%) e exames culturais de secreções respiratórias não invasivos, nomeadamente colheitas de expectoração espontânea (47,37%). No caso particular da Pneumonia associada a Ventilador, as técnicas subsidiárias da broncofibroscopia continuam a ser a opção para o diagnóstico (46,67%). A maioria das amostras colhidas de expectoração

espontânea não era válida (73,33%). Os microorganismos mais identificados na Pneumonia Nosocomial foram o *Staphylococcus aureus* meticilina-resistente, a *Pseudomonas aeruginosa* e a *Klebsiella pneumoniae*, em aproximadamente 20,83% dos casos, cada um. Esta prevalência poderá ser justificada pela multiplicidade de factores de risco que esta população apresenta. Na Pneumonia associada a Ventilador, os microorganismos mais prevalentes foram a *Klebsiella pneumoniae*, o *Acinetobacter baumannii*, a *Pseudomonas aeruginosa*, a *Stenotrophomonas maltophilia*, o *Staphylococcus aureus* meticilina-sensível e o *Staphylococcus aureus* meticilina-resistente (18,18%, em cada caso). Relativamente ao tratamento, verifica-se uma uniformização da terapêutica, independentemente do número de factores de risco nos dois grupos, uma vez que a percentagem de doentes que efectuou tratamento fora das linhas de orientação mais recentes aumenta, com o aumento do número de factores de risco (1 factor de risco: 28,00%; 2 ou mais factores de risco: 34,00%). A maior prevalência de bactérias, como a *Pseudomonas aeruginosa* e o *Acinetobacter baumannii* conduziram a um aumento da duração da antibioterapia (aproximadamente 18 dias), em relação ao que está estipulado a nível internacional (cerca de 7 dias). Quanto ao tempo de internamento, este foi superior nos doentes com Pneumonia associada a Ventilador, comparativamente à população total (35,81 dias vs. 25,98 dias). Nesta última, a mortalidade foi de 19,61% e nos doentes com Pneumonia associada a Ventilador foi de 31,25%, a qual poderá dever-se à faixa etária da amostra e à presença de comorbilidades e complicações associadas.

Palavras-chave: Pneumonia nosocomial, pneumonia associada a ventilador, *Staphylococcus aureus* meticilina-resistente, *Pseudomonas aeruginosa*, prevenção, antibioterapia.

ABSTRACT

Objectives: Epidemiological, clinical and microbiological characterization of the population of patients selected, evaluating the inherent modifying factors of Nosocomial Pneumonia, either on patients or on the internment Services of Centro Hospitalar Cova da Beira.

Material and methods: 51 patients were studied with Nosocomial Pneumonia diagnose, admitted on several Services of the Centro Hospitalar Cova da Beira, between September 2007 and June 2008.

Results/Conclusions: The age average was 76,71years old for the total population, and 69,8 years old for the 16 studied patients with Ventilator associated Pneumonia. This fact may influence the high prevalence of risk factors in both groups, such as: previous internments (48,18% vs. 31,25%), antibiotherapy in the last 3 months (33,33% vs. 25,00%) and cardiovascular pathology, including Arterial Hypertension (58,82% vs. 22,50%). Previous surgery was a risk factor most noticed in patients with Ventilator associated Pneumonia (25,00%), which for inter or pre operatory surgery complications needed more time of orotracheal intubation. The main form of clinical presentation, was a syndrome characterized by hyperthermia, cough, purulent expectoration and dyspnoea (49,02% vs. 68,75%). For the Nosocomial Pneumonia diagnose, the preferred option was the making of blood culture (66,67%) and non invasive culture exams of respiratory secretions, namely the collecting of spontaneous expectoration (47,37%). In the particular case of Ventilator associated Pneumonia, the subsidiarian techniques of bronchofibroscopy continue to be the option for the diagnose (46,67%). The majority of the spontaneous expectoration samples collected were not valid (73,33%). The most

identified microorganisms in Nosocomial Pneumonia were *Staphylococcus aureus*, the *Pseudomonas aeruginosa* and the *Klebsiella pneumoniae*, in approximately 20,83% of the cases, each one. This prevalence may be justified by the multiplicity of risk factors that this population presents. In Ventilator associated Pneumonia, the microorganism most prevalent were the *Klebsiella pneumoniae*, the *Acinetobacter baumannii*, the *Pseudomonas aeruginosa*, the *Stenotrophomonas maltophilia*, the *Staphylococcus aureus* sensível to methicillin and the *Staphylococcus aureus* methicillin-resistant (18,18%, in each case). In relation to treatment, it is noticed a uniformization of therapeutic, independently of the number of risk factors in both groups, since the percentage of patients that effectuated treatment out of the most recent guidelines, increases with the increase of risk factors number (1 risk factor: 28,00%; 2 or more risk factors: 34,00%). The higher prevalence of bacteria, such as the *Pseudomonas aeruginosa* and the *Acinetobacter baumannii* led to an increase of antibiotherapy duration (approximately 18 days), in relation to what is established in the international standards (about 7 days). As for the time of internment, it was higher in patient with Ventilator associated Pneumonia, comparatively to the total population (35,81 days vs. 25,98 days). On the last one, mortality was 19,61% and on patients with Ventilator associated Pneumonia was 31,25%, which may be due to the sample's age band and the presence of comorbidities and associated complications.

Keywords: Nosocomial Pneumonia, ventilator-associated pneumonia, *Staphylococcus aureus* methicillin-resistant, *Pseudomonas aeruginosa*, prevention, antibiotherapy.

ÍNDICE GERAL

I - INTRODUÇÃO	1
II - MATERIAL E MÉTODOS	6
III - RESULTADOS	10
3.1 - Doentes com PN	11
3.2 - Doentes com PN falecidos	25
3.3 - Doentes com PAV	27
3.4 - Doentes com PAV falecidos	35
IV - DISCUSSÃO DE RESULTADOS	36
4.1 - Doentes com PN	37
4.1.1 - Caracterização Epidemiológica	37
4.1.2 - Diagnóstico	39
4.1.3 - Caracterização Microbiológica	45
4.1.4 - Tratamento	46
4.1.4.1 – Tratamento empírico	46
4.1.4.2 – Tratamento dirigido	52
4.1.5 - Localização e Complicações	53
4.2 - Doentes com PN falecidos	54
4.3 - Doentes com PAV	55
4.3.1 - Critérios de referenciação para a UCI	55
4.3.2 - Caracterização Epidemiológica	55
4.3.3 - Diagnóstico	56
4.3.4 - Caracterização Microbiológica	58
4.3.5 - Tratamento	59
4.4 - Doentes com PAV falecidos	60
V - CONCLUSÕES	61
VI - PROTOCOLO DE ACTUAÇÃO PARA PREVENÇÃO DE PNEUMONIA NOSOCOMIAL	65
6.1 - Medidas Não Farmacológicas	66
6.1.1 - Lavagem das mãos	66

6.1.2 - Métodos barreira	66
6.1.3 - Ventilação mecânica e Entubação OT	66
6.1.4 - Aspiração traqueobrônquica	68
6.1.5 - Recolha de amostras de expectoração espontânea	68
6.1.6 - Esterilização e desinfecção de dispositivos respiratórios reutilizáveis	69
6.1.7 - Aspiração, posição do corpo e alimentação enteral	70
6.1.8 - No período pós- operatório	70
6.2 – Medidas Farmacológicas	71
6.2.1 - Antibioterapia profiláctica	71
6.2.2 - Antibioterapia empírica	71
6.2.3 - Prevenção de hemorragia digestiva	71
6.2.4 - Descontaminação selectiva do tracto digestivo (DSD)	72
6.2.5 - Descontaminação e limpeza orais	72
6.2.6 - Doentes com <i>Diabetes mellitus</i>	72
6.2.7 - Sedação	72
6.2.8 - Profilaxia com vacina antipneumocócica	73
6.3 - Esquema terapêutico empírico proposto, de acordo com as resistências dos microorganismos no CHCB	74
VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	11
GRÁFICO 2	12
GRÁFICO 3	12
GRÁFICO 4	13
GRÁFICO 5	14
GRÁFICO 6	15
GRÁFICO 7	16
GRÁFICO 8	17
GRÁFICO 9	17
GRÁFICO 10	17
GRÁFICO 11	17
GRÁFICO 12	18
GRÁFICO 13	18
GRÁFICO 14	18
GRÁFICO 15	19
GRÁFICO 16	19
GRÁFICO 17	19
GRÁFICO 18	20
GRÁFICO 19	21
GRÁFICO 20	21
GRÁFICO 21	22
GRÁFICO 22	23

GRÁFICO 2323
GRÁFICO 2423
GRÁFICO 2524
GRÁFICO 2625
GRÁFICO 2726
GRÁFICO 2827
GRÁFICO 2928
GRÁFICO 3029
GRÁFICO 3129
GRÁFICO 3230
GRÁFICO 3330
GRÁFICO 3430
GRÁFICO 3530
GRÁFICO 3631
GRÁFICO 3731
GRÁFICO 3831
GRÁFICO 3932
GRÁFICO 4032
GRÁFICO 4133
GRÁFICO 4233
GRÁFICO 4334
GRÁFICO 4434

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1	14
TABELA 2	15
TABELA 3	24
TABELA 4	35