
Resumo

Introdução: A resistência aos antibióticos é uma preocupante tendência que a comunidade científica enfrenta nos últimos anos. O elevado consumo deste grupo de fármacos em Portugal em relação aos outros países da união europeia e a sempre crescente prescrição de antibacterianos nos últimos anos não acompanhada por um incremento paralelo da população, merecem uma especial atenção.

Objectivo: O objectivo deste estudo é caracterizar o padrão e a variabilidade geográfica na prescrição de antibióticos, nos centros de saúde da região Norte, segundo as variáveis sexo, grupo etário, grupo fármaco-terapêutico e local, e analisar as tendências sazonais.

Métodos: Com base nas prescrições electrónicas da aplicação informática Sistema de Apoio ao Médico, foram analisados os registos em bases de dados Oracle® das prescrições realizadas nas consultas dos centros de saúde, durante o período de Julho de 2006 a Junho de 2007. Os medicamentos foram classificados segundo o 3º nível da classificação ATC (OMS, versão 2006), e foram objecto de análise seis grupos fármaco-terapêuticos do grupo J01: cefalosporinas, quinolonas, penicilinas, macrólidos, sulfonamidas e tetraciclinas. Foi efectuada uma análise descritiva do número de prescrições segundo o grupo ATC, sexo e idade do utente, usando como denominador o total de utentes inscritos e o número de consultas realizadas, e uma análise espacial à variabilidade geográfica do padrão prescritivo usando como suporte o sistema de informação geográfica ArcView®.

Resultados: Globalmente a taxa de prescrição foi de 268 prescrições por 1000 utentes inscritos. Em média, 170 utentes em 1000 tiveram pelo menos uma prescrição de um antibiótico no período considerado. A percentagem de consultas que resultaram na prescrição de um antibiótico foi de 8%, sendo este valor de 26% quando consideradas somente as consultas urgentes. A frequência de prescrição foi mais elevada nos meses de Inverno. As penicilinas foram os antibióticos mais frequentemente prescritos (42%), seguindo-se os macrólidos (21%), as quinolonas (15%) e as cefalosporinas (13%). A taxa de prescrição mais elevada ocorreu no grupo etário menos de cinco anos (580/1000), decresceu consideravelmente até ao grupo etário 15 - 44 anos (193/1000) e voltou a subir nos grupos seguintes. Foram identificadas diferenças entre os sexos, apresentando o sexo feminino uma maior frequência relativa de prescrição (62%), e uma taxa de prescrição de (320/1000). Esta diferença foi mais acentuada nos grupos-etários 15 - 44 anos e 45 - 64 anos. A Sub-Região de Saúde de Viana apresentou a taxa mais elevada de prescrição (377/1000), consideravelmente superior à taxa da Sub-Região de Saúde do Porto (222/1000), que apresentou o valor mais baixo de toda a região. A autocorrelação espacial global identificada pelo I de Moran na região Norte, e a existência de *clusters* estatisticamente significativa, reflecte o padrão de taxas elevadas nos centros de saúde do interior e taxas baixas nos centros de saúde do litoral.

Conclusão: O padrão de prescrição encontrado, traduz uma grande variabilidade existente na região Norte em termos de sexo, grupo etário e época do ano, e evidencia o elevado consumo de antibióticos em certas zonas geográficas e em certos grupos fármaco-terapêuticos. As diferenças encontradas na taxa de prescrição por sexo, grupo etário e grupo fármaco-terapêutico, são consistentes com os valores apresentados noutros estudos nacionais e europeus.

Palavras-chave: antibióticos; prescrição; padrão; região Norte.

Abstract

Introduction: Resistance to antibiotics is a worrying tendency for the scientific community in recent years. The high consumption of this type of medication in Portugal in comparison to other countries in the EU and the ever increasing prescribing of antibiotics over the past years not followed by a parallel population growth, deserve special attention.

Aims: The goal of this study is to determine geographical patterns of variation in prescription of antibiotics in health centres of Northern region of Portugal, according to sex, age group, pharmacotherapeutic group and location, and to evaluate the seasonal trends.

Methods: The computer application *Sistema de Apoio ao Médico* database of electronic prescriptions was analysed. The prescriptions considered refer to health centre outpatients during the period between June 2006 - July 2007. Prescription data were classified according to the third level of the ATC classification system (WHO, version 2006), and aggregated into six J01 groups: cephalosporins, quinolones, penicillins, macrolides, sulphonamides and tetracyclines. Antibiotic prescription data were analysed according to the ATC group, sex and age of the patients, using the total number of patients registered at the health centres and the number of visits performed; analysis of the geographical variations of the pattern of prescription was carried out using the geographical information system ArcView®.

Results: The global rate of prescription was 268 prescriptions per 1000 registered patients. On average 170 in 1000 patients were prescribed antibiotics during the period considered. The percentage of visits resulting in a prescription for an antibiotic was 8%, and 26% when considering only emergency visits. The frequency of the prescription of antibiotics was higher during the winter period. Penicillins was the most commonly prescribed antibiotic (42%), followed by macrolides (21%), quinolones (15%) and cephalosporins (13%). The highest numbers, which occurred in the lowest age group - under 5 years of age (580/1000), decreased considerably in the age group 15 - 44 years of age (193/1000) and then increased again in the following age groups. Differences between sexes were founded (females 62% and rate of prescription was 320/1000). This difference was more obvious in the age groups of 15 - 44 and 45 - 64 years of age. Viana Region showed the highest rate (377/1000), considerably higher than the area of Porto (222/1000), which presents the lowest rate. The space global auto-correlation, identified for Moran's I in the Northern region, and existence of clusters statistically significant, considers the pattern of high rates in health centres in the interior of the country and lower rates in the coastal regions.

Conclusion: The pattern of prescription found, shows a large variation in the Northern region in terms of sex, age and season, and shows a higher consumption of antibiotics in certain geographical areas and in certain, pharmacotherapeutic groups. The differences found in the

prescription rate by sex, age group and pharmacotherapeutic group, are consistent with the values reported in other national and European studies.

Key words: antibiotics; prescription; pattern; Northern region.

Índice

1. Introdução.....	1
1.1. A classificação de medicamentos	4
1.2. Diferentes unidades de medida do uso de medicamentos	11
1.3. A prescrição de medicamentos	12
1.4. A informatização da prescrição de medicamentos no Serviço Nacional de Saúde	18
1.5. Importância e Objectivo	22
2. Métodos	24
2.1. Bases de dados e fontes de informação.....	25
2.2. População e variáveis consideradas.....	27
2.3. Estudo analítico e técnicas utilizadas	30
3. Resultados	36
3.1. Resultados da análise considerando o total de prescrições	37
3.2. Análise por Sub-Região de Saúde	47
3.3. Análise do padrão prescritivo por Centro de Saúde	59
4. Discussão	81
4.1. Discussão	82
4.1.1. Resultados globais	84
4.1.2. Resultados por SRS	90
4.1.3. Resultados por Centro de Saúde	93
5. Conclusão	100

Lista de Figuras

Figura 1. Fonte: J Antimicrobial Chemother 2006; 58: 401-7	16
Figura 2. Fonte: Sítio da Internet do projecto ESAC http://www.esac.ua.ac.be/	17
Figura 3. Esquema de actualização da base de dados nacional RNU a partir das bases de dados locais SINUS.	21
Figura 4. Mapa de freguesias do Norte de Portugal.	33
Figura 5. Mapa das áreas de influência dos centros de saúde da ARS Norte.	33
Figura 6. Gráfico de dispersão de Moran – Quadrantes.	34
Figura 7. Distribuição da prescrição total de antibióticos por 1000 utentes, segundo o sexo do utente, nos centros de saúde da ARS Norte.	38
Figura 8. Distribuição do número de consultas segundo o sexo do utente (esquerda), e distribuição do número de consultas urgentes segundo o sexo do utente (direita).	39
Figura 9. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos e esporádicos, segundo o grupo etário, nos centros de saúde da ARS Norte.	40
Figura 10. Número de consultas por 1000 utentes (esquerda), e números de consultas urgentes por 1000 utentes (direita), segundo o grupo etário, nos centros de saúde da ARS Norte.	40
Figura 11. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, por grupo etário e sexo, nos centros de saúde da ARS Norte.	41
Figura 12. Distribuição do número de antibióticos prescritos por 1000 utentes, segundo o grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da ARS Norte.	41
Figura 13. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, por sexo e grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da ARS Norte.	42
Figura 14. Número total de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, segundo o grupo fármaco-terapêutico, por grupo etário e sexo, nos centros de saúde da ARS Norte.	43
Figura 15. Evolução mensal da taxa de prescrição de antibióticos em todas as consultas e nas consultas urgentes e do número de consultas urgentes por 1000 utentes, nos centros de saúde da ARS Norte.	44
Figura 16. Gráfico da actividade gripal. Fonte: http://www.onsa.pt/	45

Figura 17. Percentagem do total de consultas e de consultas urgentes que resultaram na prescrição de um antibiótico nos centros de saúde da ARS Norte.	45
Figura 18. Evolução mensal da taxa de prescrição de antibióticos por 1000 utentes, nos centros de saúde da ARS Norte.	46
Figura 19. Evolução mensal da taxa de prescrição de antibióticos por 1000 utentes em consultas urgentes, nos centros de saúde da ARS Norte.	46
Figura 20. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, por SRS.	47
Figura 21. Evolução mensal do número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, por SRS. Taxa padronizada pela idade.	48
Figura 22. Evolução mensal do número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes esporádicos, por SRS. Taxa padronizada pela idade.	49
Figura 23. Evolução mensal do número de prescrições de antibióticos por 100 consultas, em todas as consultas e nas consultas urgentes por SRS.	50
Figura 24. Evolução mensal do número de prescrições de antibióticos e de consultas urgentes por 1000 utentes por SRS.	51
Figura 25. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, segundo o grupo etário, por SRS.	52
Figura 26. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, considerando o sexo e grupo etário, nas SRS da ARS Norte.	53
Figura 27. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes distintos, por SRS, segundo o grupo etário.	54
Figura 28. Número de prescrições de antibióticos por 100 consultas, por SRS, segundo o grupo etário.	55
Figura 29. Número de prescrições de antibióticos por 100 consultas urgentes, por SRS, segundo o grupo etário.	55
Figura 30. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, por SRS, segundo o grupo fármaco-terapêutico. Taxa padronizada pela idade.	56
Figura 31. Evolução mensal do número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, considerando o grupo fármaco-terapêutico, nas SRS da ARS Norte.	57
Figura 32. Evolução mensal do número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes, considerando o grupo fármaco-terapêutico, nas SRS da ARS Norte.	58
Figura 33. Delimitação geográfica das áreas de influência dos Centros de Saúde analisados, pelas cinco Sub-Regiões de Saúde do Norte.	59

Figura 34. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos (esquerda) e por 100 consultas (direita) nos centros de saúde da SRS de Braga. Taxa padronizada pela idade.	65
Figura 35. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos (esquerda) e por 100 consultas (direita) nos centros de saúde da SRS de Bragança. Taxa padronizada pela idade.	65
Figura 36. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos (esquerda) e por 100 consultas (direita) nos centros de saúde da SRS do Porto. Taxa padronizada pela idade.	66
Figura 37. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos (esquerda) e por 100 consultas (direita) nos centros de saúde da SRS de Viana. Taxa padronizada pela idade.	67
Figura 38. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos (esquerda) e por 100 consultas (direita) nos centros de saúde da SRS de Vila Real. Taxa padronizada pela idade.	67
Figura 39. Distribuição espacial da taxa bruta de prescrição de antibióticos (esquerda) e da taxa de prescrição padronizada por idade (direita). Classes representadas por quintis.	68
Figura 40. I de Moran e gráfico de dispersão de Moran para a taxa padronizada de prescrição de antibióticos por 1000 utentes.	69
Figura 41. Mapa de clusters LISA para a taxa padronizada de prescrição de antibióticos por 1000 utentes.	70
Figura 42. Distribuição espacial da taxa de prescrição de antibióticos segundo o sexo, padronizada por idade. Classes representadas por quintis.	71
Figura 43. Mapa de clusters LISA para a taxa de prescrição de antibióticos por 1000 utentes segundo o sexo.	71
Figura 44. Distribuição espacial da taxa de prescrição de antibióticos nos diferentes grupos etários. Classes representadas por quintis.	72
Figura 45. Mapa de clusters LISA para a taxa de prescrição de antibióticos por 1000 utentes segundo o grupo etário.	73
Figura 46. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos nos centros de saúde da SRS de Braga (esquerda) e da SRS de Bragança (direita) segundo o grupo fármaco-terapêutico.	74
Figura 47. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos nos centros de saúde da SRS do Porto segundo o grupo fármaco-terapêutico.	75

Figura 48. Número de prescrições de antibióticos por 1000 utentes inscritos nos centros de saúde da SRS de Viana (esquerda) e da SRS de Vila Real (direita) segundo o grupo fármaco-terapêutico.76

Figura 49. Distribuição espacial da taxa de prescrição de antibióticos nos diferentes grupos fármaco-terapêuticos. Classes representadas por quintis.77

Figura 50. Mapa de clusters LISA para a taxa de prescrição de antibióticos segundo os grupos fármaco-terapêuticos.79

Lista de Quadros

Quadro 1 - Dose diária definida atribuída pela OMS à substância activa Levofloxacina no ano de 2004.	9
Quadro 2 - Metas prioritárias para Acessibilidade do Medicamento.	20

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Classificação da substância química amoxicilina segundo o sistema de classificação ATC.	7
Tabela 2 - Exemplos da Dose Diária Definida para alguns antibióticos segundo o sistema de classificação ATC da OMS.	10
Tabela 3 - População padrão de Portugal Continental (INE, Censos 2001).	31
Tabela 4 - Freguesias de influência do Centro de Saúde de Valença (código 1160801).	32
Tabela 5. Estatística descritiva do número de prescrições de antibióticos na ARS Norte, entre 1 de Julho de 2006 e 30 de Junho de 2007.	38
Tabela 6. Distribuição do número de utentes inscritos a 30 de Junho de 2007, nas SRS da ARS Norte, por grupo-etário e sexo.	47
Tabela 4. Número de antibióticos prescritos por 1000 utentes inscritos, segundo o grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da SRS de Braga.	60
Tabela 5. Número de antibióticos prescritos por 1000 utentes inscritos, segundo o grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da SRS de Bragança.	61
Tabela 6. Número de antibióticos prescritos por 1000 utentes inscritos, segundo o grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da SRS do Porto.	62
Tabela 7. Número de antibióticos prescritos por 1000 utentes inscritos, segundo o grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da SRS de Viana.	63
Tabela 8. Número de antibióticos prescritos por 1000 utentes inscritos, segundo o grupo fármaco-terapêutico, nos centros de saúde da SRS de Vila Real.	63

Lista de Siglas

ESAC - European Surveillance of Antimicrobial Consumption
INFARMED - Instituto Nacional da Farmácia e do Medicamento
SNS - Serviço Nacional de Saúde
DGS - Direcção Geral da Saúde
OMS - Organização Mundial de Saúde
DURG - Drug Utilization Research Group
AT - Anatomical-Therapeutic Classification System
EPhMRA - European Pharmaceutical Market Research Association
IMS - Inter-continental Marketing Service
ATC - Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System
DDD - Defined Daily Dose
CCDSM - Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology
WHO - World Health Organization
PDD - Prescribed Daily Dose
ONSA - Observatório Nacional de Saúde
DID - DDD/1000 inhabitants/day
IGIF - Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde
ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde
SINUS - Sistema de Informação para as Unidades de Saúde
SAM - Sistema de Apoio ao Médico
ARS Norte - Administração Regional de Saúde do Norte
PNS - Plano Nacional de Saúde
RNU - Registo Nacional de Utentes
SRS - Sub-Região de Saúde
INE - Instituto Nacional de Estatística
SIG - Sistema de Informação Geográfica
LISA - Índice Local de Associação Espacial