English version at the end of this document

Ano Letivo	2019-20
Unidade Curricular	FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA I
Cursos	FARMÁCIA (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Escola Superior de Saúde
Código da Unidade Curricular	15201114
Área Científica	FARMÁCIA
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Presencial (aulas teorico-práticas).
Docente Responsável	Tânia Isabel Martins do Nascimento

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Tânia Isabel Martins do Nascimento	TP	TP1	20TP
Telmo Nuno Fernandes da Silva	TP	TP1	40TP

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	60TP	140	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Será recomendado que os estudantes tenham conhecimentos prévios do funcionamento de sistemas biológicos, anatomia e fisiopatologia humana, adquiridos noutras unidades curriculares.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Esta UC tem como objetivo dotar o aluno de conhecimentos básicos sobre os conceitos de farmacocinética e respetivos mecanismos em cada uma das etapas (sistema LADME), de forma a compreender a variabilidade da resposta aos fármacos, bem como os fatores que a podem afetar, compreender as caraterísticas das vias de administração e sua influência na resposta farmacológica; fatores condicionantes nas várias etapas; compreender os conceitos de necessidade, segurança, eficácia e efetividade. Pretende ainda que o aluno tenha amplo conhecimento sobre as propriedades dos fármacos, devendo adquirir conhecimentos sobre utilização na terapêutica farmacológica, conhecendo modo de atuação nos sistemas vivos ao nível dos aspetos moleculares, celulares, biológicos e físicos, bem como a sua farmacocinética, efeitos adversos, interações, precauções de utilização, contraindicações e posologia, de modo a garantir o seu uso racional e conseguir integrar os fármacos nos grupos farmacoterapêuticos existentes.

Conteúdos programáticos

Parte I: 1.Introdução à Biofarmácia e Farmacocinética: conceito, definição e objetivos; 2.Vias de administração; 3.Processo LADME: Libertação, Absorção, Distribuição, Metabolização, Excreção; 4.Farmacocinética: variabilidade populacional; 5.Modelos farmacocinéticos; 6.Farmacodinâmica: definição, alvos terapêuticos e mecanismo de ação dos fármacos; 7.Interações medicamentosas, interações alimento-medicamento, interações álcool-medicamento. Parte II: 1.Sistema Nervoso: Psicofármacos (Ansiolíticos, sedativos e hipnóticos; Antidepressivos; Antipsicóticos); Antiepiléticos e Anticonvulsivantes; Antiparkinsónicos; Doença de Alzheimer e Demências; Orientações terapêuticas. 2.Aparelho Cardiovascular: Cardiotónicos; Antiarrítmicos; Simpaticomiméticos; Anti-hipertensores; Vasodilatadores; Antidislipidémicos; Risco Cardiovascular; Orientações terapêuticas.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Na UC serão abordados conceitos básicos de farmacocinética (sistema LADME) e farmacodinâmica, de modo a dotar o aluno de conhecimentos que lhe permitam compreender a variabilidade da resposta aos fármacos pelo indivíduo. Estes conhecimentos permitirão obter competências para posteriormente adquirirem conhecimentos sobre o mecanismo de ação dos fármacos utilizados no tratamento de patologias, bem como possíveis reações adversas e interações. Serão abordados fármacos incluídos nos grupos farmacoterapêuticos e respetiva utilização terapêutica. Isto permite que o aluno adquira conhecimentos de farmacologia e farmacoterapia, nomeadamente no que respeita ao mecanismo de ação, indicações terapêuticas, efeito terapêutico, efeitos adversos, interações e contraindicações. Esta abordagem permitirá aos futuros Técnicos de Farmácia obter competências para uma dispensa ativa, e aconselhamento adequado, contribuindo para a melhoria dos resultados da abordagem terapêutica utilizada pelos doentes.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Nas aulas serão expostos os conteúdos programáticos apresentados, com recurso a meios informáticos e audiovisuais. Serão também resolvidos casos clínicos/exercícios relacionados com a matéria lecionada. Serão realizados 3 testes ao longo do semestre, cuja nota mínima será 8.5 valores. Os alunos que obtenham classificação <8.5 valores nalgum dos testes serão admitidos a exame para toda a matéria. A classificação final corresponderá a 30% T1+35% T2 + 35% T3. Os alunos que obtiverem uma classificação final mínima de 10 valores ficam aprovados e estão dispensados de exame. Os alunos que obtiverem classificação final <10 valores serão admitidos a exame (normal ou recurso). O exame de melhoria contempla toda a matéria do semestre, não podendo o aluno fazer nenhuma componente isolada, a classificação final corresponderá à classificação obtida nesse exame. Alunos que obtenham classificações finais iguais ou superiores a 16 val poderão ser sujeitos a prova oral.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos serão expostos recorrendo a meios informáticos (PowerPoint, vídeos didáticos) e, sempre que possível, ocorrerá também a realização de exercícios, que permitirá uma melhor integração, por parte dos alunos, dos conceitos expostos na atividade prática do Técnico de Farmácia. Ao longo do programa serão abordados os conceitos básicos de biofarmácia e farmacocinética, que permitirá aos alunos uma aprendizagem e a obtenção de outros conhecimentos na área da farmacologia e da resposta terapêutica aos fármacos. Será realizada uma exposição teórica dos conceitos fundamentais, e serão depois realizados exercícios de simulação de casos clínicos. A resolução e discussão de casos clínicos aplicáveis à matéria lecionada permitirá uma melhor integração, por parte dos alunos, dos conceitos expostos ao longo das aulas teóricas. Ao longo do programa serão abordados conceitos de farmacologia relativos a vários grupos farmacoterapêuticos e sua utilização terapêutica em diversas situações clínicas. Esta abordagem permitirás aos alunos uma aprendizagem e a obtenção de conhecimentos no âmbito do tratamento farmacológico de patologias/situações clínicas e da resposta terapêutica obtida nas diversas situações clínicas.

Bibliografia principal

Bauer, LA (2008) Applied clinical pharmacokinetics (2ed) New York:McGraw-Hill

Berrozpe, JD, Lanao, JM, Delfina, JM (2001) Biofarmacia y farmacocinética. Madrid:Editorial Síntesis

Brunton, L, Chabner, B, Knollman, B. (2011) Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics (12 th ed). New York:McGraw-Hill

Burton, ME, Shaw LM, Schentag, JJ, Evans, WE (2006) Applied pharmacokinetics& pharmacodynamics: principles of therapeutic drug monitoring (4ed) Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins

Coelho, A. (coord)(2006) Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos 9. Lisboa:INFARMED

Esteves, A., Guimarães, S. et al (coord) Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas (5ed) Porto:Porto Editora

Osswald W. (coord)(2016) Prontuário Terapêutico, disponível em: http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php#

Rang, HP, Dale, MM, Ritter, JM(2007) Pharmacology (6ed). Elsevier

Sweetman, S.C. (Ed)(2005) Martindale. The complete drug reference. London:Pharmaceutical Press

Academic Year	2019-20
Course unit	PHARMACOLOGY AND PHARMACOTHERAPY I
Courses	PHARMACY
Faculty / School	SCHOOL OF HEALTH
Main Scientific Area	FARMÁCIA
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Presential (Theoretical-Practical classes).
Coordinating teacher	Tânia Isabel Martins do Nascimento

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Tânia Isabel Martins do Nascimento	TP	TP1	20TP
Telmo Nuno Fernandes da Silva	TP	TP1	40TP

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	60	0	0	0	0	0	0	140

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

It will be recommended that students have prior knowledge of the functioning of biological systems, anatomy and human pathophysiology, acquired in other curricular units.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The main goal is to provide students with basic pharmacokinetic concepts and mechanisms for each stage (LADME system), in order to understand the variability to drugs response, as well as the factors that may affect, understand the characteristics of the several routes of administration and its influence on drug response; conditioning factors for each stage; understand the concepts of drug´s necessity, safety, efficacy and effectiveness. Students should also acquire an extensive knowledge about drugs´ properties relevant to their use in drug therapy, mechanism of action in living systems regarding molecular, cellular, biological and physical aspects, as well as the pharmacokinetic characteristics of drugs, adverse effects, interactions, precautions, contraindications and dosing regimens to ensure the rational use of drugs, and the integration of drugs in the existing pharmacotherapeutic groups.

Syllabus

Part I: 1.Introduction to Biopharmaceutics and Pharmacokinetics: concepts, definition and objectives, 2.Routes of administration; 3.LADME system: Liberation, Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion; 4.Pharmacokinetics: population variability; 5.Pharmacokinetic models; 6.Pharmacodynamics: definition, therapeutic targets and mechanisms of action for drugs; 7.Drug-drug interactions, food-drug interactions, drug-alcohol interactions.

Part II: 1. Nervous System: Psychotropic agents (anxiolytics, sedatives and hypnotics, antidepressants, antipsychotics); Antiepileptic and anticonvulsants; Antiparkinson drugs; Alzheimer's disease and Dementia; Treatment guidelines. 2. Cardiovascular System: Cardiotonic agents; Antiarrhythmic agents; Sympathomimetic agents; Antihypertensive agents; Vasodilators; Lipid-lowering agents; Cardiovascular risk; Treatment guidelines.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

Basic concepts of pharmacokinetics (LADME system) and pharmacodynamics will be addressed in order to provide the student with knowledge to understand the individual variability in drug´s response. This knowledge will allow the acquisition of skills within mechanisms of action for drugs used in the treatment of diseases as well as possible adverse drug reactions and drug-drug interactions.

Drugs included in the pharmacotherapeutic groups and their therapeutic use will be addressed. This allows the student to acquire knowledge of pharmacology and pharmacotherapy, namely with respect to the mechanism of action, therapeutic indications, therapeutic effect, adverse effects, interactions and contraindications. This approach will allow future Pharmacy Technicians to gain competency for active waiver and appropriate counseling, contributing to the improvement of the results of the therapeutic approach used by patients.

Teaching methodologies (including evaluation)

During classes presented topics will be exposed, using computer and audio visual media. Also case studies / exercises will be solved related to the subject taught. Three (3) written tests will be carried out during the semester. The final classification will correspond to 30% T1 + 35% T2 + 35% T3.

For approval, students must obtain a minimum grade of 8.5 values in each test. Students who score <8.5 values in any test will be admitted to exam (normal or resource). Students who achieve a final grade <10 values will be admitted to exam (normal or resource). The improvement exam covers all the topics approched over the semester, and the student can not do any single component, the final classification will correspond to the grade obtained in this exam. Students who obtain final grades equal or greater than 16.0 values may be subject to oral examination.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The syllabus contents will be exposed using computerized means (PowerPoint, didactic videos) and, whenever possible, exercises will also be carried out, which will allow a better integration, by the students, of the concepts exposed in the practical activity of the Pharmacy Technician. Throughout the program will be addressed the basic concepts of biopharmacy and pharmacokinetics, which will allow students to learn and obtain other knowledge in the field of pharmacology and therapeutic response to drugs. A theoretical exposition of the fundamental concepts and simulation exercises of clinical cases will be carried out. The resolution and discussion of clinical cases applicable to the subject taught will allow a better integration, by the students, of the concepts exposed throughout the theoretical classes. Throughout the program will be discussed concepts of pharmacology relating to various pharmacotherapeutic groups and their therapeutic use in various clinical situations. This approach will allow students to learn and obtain knowledge in the scope of pharmacological treatment of pathologies / clinical situations and the therapeutic response obtained in the various clinical situations.

Main Bibliography

Berrozpe, JD, Lanao, JM, Delfina, JM (2001) Biofarmacia y farmacocinética. Madrid:Editorial Síntesis

Brunton, L, Chabner, B, Knollman, B. (2011) Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics (12 th ed). New York:McGraw-Hill

Burton, ME, Shaw LM, Schentag, JJ, Evans, WE (2006) Applied pharmacokinetics& pharmacodynamics?principles of therapeutic drug monitoring (4ed) Philadelphia:Lippincott Williams&Wilkins

Coelho, A. (coord)(2006) Formulário Hospitalar Nacional de Medicamentos 9. Lisboa:INFARMED

Esteves, A., Guimarães, S. et al (coord) Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas (5ed) Porto:Porto Editora

Osswald W. (coord)(2016) Prontuário Terapêutico, disponível em: http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php#

Rang, HP, Dale, MM, Ritter, JM(2007) Pharmacology (6ed). Elsevier

Sweetman, S.C. (Ed)(2005) Martindale. The complete drug reference. London:Pharmaceutical Press