

Unidade curricular:

Radiofarmacia

Curricular Unit:

Radiopharmacy

Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 carateres);

O aluno deverá ser capaz de conhecer as principais indicações dos radiofármacos na terapêutica e no diagnóstico das patologias e a importância da proteção radiológica, conhecer as propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas, relacionando-as com as suas indicações clínicas e ou diagnósticas, identificar o papel dos diferentes sistemas no funcionamento do organismo, as suas principais ações e os mecanismos de atuação dos radiofármacos nestes sistemas, os seus efeitos terapêuticos e efeitos secundários, conhecer o equipamento de uma Radiofarmácia e normas de radioproteção, identificar e reconhecer o mecanismo de intervenção no organismo dos principais grupos terapêuticos, os seus efeitos terapêuticos e secundários. Deve ser capaz de interrelacionar a atuação dos diferentes grupos terapêuticos.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

The students should be able to know the main indications of radiopharmaceuticals in therapy and diagnosis of diseases and the importance of radiological protection, meeting pharmacokinetic and pharmacodynamic properties, relating them to their clinical or diagnostic indications and identify the role of the different systems in the body function, its main actions and mechanisms of action of radiopharmaceuticals in these systems, their therapeutic effects and side effects, know the equipment of a Radiopharmacy and Radiation Protection standards, identify and recognize the mechanism of intervention the main body of the therapeutic groups, their therapeutic and side effects. Must be able to interrelate the performance of different therapeutic groups.

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

Introdução
Farmacologia Geral
Conceitos Básicos de Farmacocinética e Farmacodinâmica
Segurança e Eficácia dos Fármacos
Mecanismos Gerais de Ação dos Fármacos
Definição de Radiofármaco
Tipos de Radiofármacos
Radiofármacos em Diagnóstico e Radiofármacos em Terapêutica

Produção de Radioisótopos; Radioisótopos produzidos em Reactor e Ciclotrão; Radioisótopos utilizados em Medicina Nuclear de Diagnóstico e Terapêutica; Actividade Específica
Geradores de Radioisótopos: Princípio do Funcionamento de um Gerador
Química Radiofarmacêutica e Métodos de Marcação; Métodos Gerais de Marcação de Radiofármacos; Radioiodação e Química do Iodo
Radiofármacos Tecneziados; Química do Tecnécio; Marcação de radiofármacos com Tecnécio 99m
Outros Radiofármacos
Marcação de Células
Radiofármacos PET
Novos Radiofármacos
Controlo de Qualidade de Radiofármacos

Syllabus (1000 caracteres)

Introduction
General Pharmacology
Basics of Pharmacokinetic and pharmacodynamic
Safety and Efficacy of Drugs
General Mechanisms of Action of Drugs
Definition of Radiopharmaceuticals
Types of Radiopharmaceuticals
Radiopharmaceuticals in Diagnosis and Radiopharmaceuticals in Therapy
Production of Radioisotopes; Radioisotopes produced in Reactors and in Cyclotron; Radioisotopes used in Nuclear Medicine, Diagnosis and Therapy; Specific Activity
Radioisotope Generators: Principle of Operation of a Generator;
Radiopharmaceutical Chemistry and Drug Labelling Methods; General Markup of Radiopharmaceuticals;
Radioiodination and Chemistry of Iodine
Technesium-based Radiopharmaceuticals; Chemistry of Technetium; Tagging with Tc-99m
Other Radiopharmaceuticals
Cells Tagging
Radiopharmaceuticals for PET examinations
New Radiopharmaceuticals
Quality Control of Radiopharmaceuticals

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Bruton, L.L. (2006) Goodman and Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics 11a Ed New York: Mac Graw – Hill International Editions
SAHA, G.B. (1998) Fundamentals of nuclear pharmacy. 4a ed. EUA: Springer.
WELCH, M.J. e REDVANTY, C.S. (2003) Handbook of radiopharmaceuticals – Radio- chemistry and Applications. Inglaterra: John Wiley & Sons Ltda.