
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ESTUDO DE CASOS EM NEURORRADIOLOGIA

Cursos IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17521036

Área Científica CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português e inglês

Modalidade de ensino
Presencial.
Aulas teóricas e teórico/práticas.

Docente Responsável Paulo Caniceiro Rama Tinoco

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Paulo Caniceiro Rama Tinoco	T; TP	T1; TP1	22,5T; 32,5TP
Bianca Isabel Costa Vicente	T; TP	T1; TP1	10T; 13TP

* 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
3º	S2	32,5T; 45,5TP	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos da anatomia e fisiologia do sistema nervoso.

Conhecimentos em radiologia convencional, ressonância magnética, tomografia computadorizada e angiografia.

Conhecimento generalizado das principais patologias do SNC.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer e descrever todas as técnicas imagiológicas passíveis de serem aplicadas aos estudos de casos em neurorradiologia dominando a terminologia específica.

Identificar o estudo a efetuar de acordo com o diagnóstico/indicação clínica enquadrado no Sistema Nervoso.

Interpretar corretamente o diagnóstico clínico e informação clínica.

Identificar os procedimentos mais adequados, para assegurar o diagnóstico.

Avaliar a condição física, psíquica, contraindicações do doente, antes, durante a após os procedimentos efetuados.

Definir corretamente os posicionamentos e respetivos pontos de centragem.

Distinguir os principais componentes constituintes dos equipamentos.

Conhecer, descrever a preparação e a administração dos radiofármacos utilizados nos estudos deste sistema em Medicina Nuclear.

Possuir bons conhecimentos de anatomia e fisiologia e a sua identificação nas diversas técnicas.

Reconhecer as patologias mais frequentes, respetivos sinais imagiológicos e sua correta redação.

Conteúdos programáticos

Técnicas imagiológicas aplicáveis ao estudo de casos em Neurorradiologia.

Revisão anatômica e funcional dos órgãos que compõem o Sistema Nervoso, com recurso às técnicas imagiológicas, Radiologia Convencional, Tomografia Computorizada, Ressonância Magnética, Angiografia, Ultrassonografia e Medicina Nuclear.

Seleção e hierarquização dos métodos e técnicas no estudo do Sistema Nervoso.

Capacitação na execução de exames imagiológicos realizados ao Sistema Nervoso.

Diferenciação das patologias face à utilização das várias técnicas.

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

Os conteúdos programáticos permitirão fornecer aos estudantes as bases essenciais no que respeita aos diferentes métodos e técnicas imagiológicas realizadas no estudo do Sistema Nervoso. Consiste numa unidade curricular do 3º ano, a qual pretende que sejam fornecidos os suportes essenciais e necessários às unidades curriculares subsequentes, nomeadamente Estágio Clínico em Imagem Médica e Radioterapia II e III.

É objetivo criar no aluno uma noção de complementaridade de abordagens radiológicas e clínicas, permitindo que desenvolva com clareza a noção dos limites de cada método de diagnóstico utilizado.

Desenvolver nos estudantes, apesar de toda a especialização que se vive na medicina, habilidades que lhe permitam efetuar uma abordagem holística do doente, tendo em conta todas as dimensões do ser bio-psíquico-social.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A unidade curricular é constituída por aulas teóricas sendo obrigatória a presença em 65% das mesmas.

Durante as aulas teóricas exposição dos conteúdos e/ou estudos de caso, com recurso a suporte digital.

Durante as aulas teórico-práticas pretende-se que os alunos trabalhem em equipa de forma a resolverem os estudos de caso referentes nas aulas teóricas. Apresentação de exemplos práticos, casos clínicos fomentando o debate entre os alunos.

As avaliações teóricas contribuem em 60% da nota final (sendo que cada avaliação terá a nota mínima de 9,5 em 20 valores).

Avaliação teórico-prática contínua e obrigatória nas aulas (40% da nota final).

Só será admitido a exame os alunos com aproveitamento na componente teórica-prática.

Se o aluno não obtiver nota mínima em ambas frequências será admitido a exame.

O exame será realizado para uma cotação de 20 valores.

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

De forma a cumprir os objetivos da UC, é necessário um acompanhamento e avaliação rigorosa dos conhecimentos adquiridos pelos alunos ao longo do semestre, combinando diversas metodologias que englobam as provas de avaliação escritas dos conhecimentos, a realização de exercícios práticos com recurso a *viewer* de acesso livre, análise crítica de casos clínicos, discussão e apresentação de artigos científicos selecionados pelos alunos e aprovados pelo docente que leciona, trabalho de grupo e apresentação do mesmo. Uma vez que as 82 horas de contato em sala de aula com o aluno seriam manifestamente insuficientes para que o mesmo adquira de uma forma rigorosa e consistente todo o conteúdo que faz parte do programa da UC, torna-se então necessário que o aluno, nas suas restantes 65 horas de trabalho, complemente e agregue esses conhecimentos transmitidos em sala de aula através de pesquisa, seleção e leitura de artigos científicos para posterior análise crítica, discussão e apresentação.

Bibliografia principal

- Ferreira, F. e Nacif, M. (2011). *Manual de Técnicas em Ressonância Magnética*. Editora Rubio Ltda. Rio de Janeiro.
- Ferro, J. e Pimentel, J. (2013). *Neurologia fundamental - Princípios Diagnóstico e Tratamento*. 2ª edição. Editora LIDEL. Lisboa.
- Gaivão, F. (2003). *Imagiologia Clínica: princípios e técnicas*. Coimbra.
- Lisle, D. (2012). *Imaging for students*. 4º Ed. Hodder Arnold. London.
- McRobbie, D., Moore, E., Graves, M., e Prince, M. (2006). *MRI From Picture to Proton*. New York: Cambridge University Press.
- Prokop, M. e Galanski, M. (2003). *Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body*. Ed. Thieme. Stuttgart.
- Santos, E. e Nacif, M. (2009). *Manual de Técnicas em Tomografia Computadorizada*. Editora Rubio Ltda. Rio de Janeiro.
- Westbrook, C. (2010). *Manual de Técnicas de Ressonância Magnética*. 3ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.

Academic Year 2019-20

Course unit NEURORADIOLOGY CASE STUDIES

Courses MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Acronym

Language of instruction Portuguese and English

Teaching/Learning modality Presential.
Lectures and / practices.

Coordinating teacher Paulo Caniceiro Rama Tinoco

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Paulo Caniceiro Rama Tinoco	T; TP	T1; TP1	22,5T; 32,5TP
Bianca Isabel Costa Vicente	T; TP	T1; TP1	10T; 13TP

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
32,5	45,5	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

Knowledge of anatomy and physiology of the nervous system.

Knowledge in conventional radiology, MRI, CT and angiography.

General knowledge of the main pathologies of the CNS.

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

Know and describe all the techniques of Medical Imaging and Radiation Therapy that can be applied to neurology (adult / pediatric) , dominating the specific terminology .

Identify the study to be made according to the diagnostic / clinical indication framed the neurology (adult / pediatric) .

Correctly interpret the clinical diagnosis and clinical information .

Identify the procedures, processes of preparation, acquisition and post-processing suited to ensure the diagnosis.

Assess the physical , mental condition , contraindications of the patient before , during and after the procedures performed .

Distinguish the main constituent components of the equipment .

Possess good knowledge of anatomy and identifying the various techniques .

To evaluate the correctness criteria of examinations .

Recognize the most frequent pathologies , imaging signals and their respective correct wording .

Syllabus

Imaging techniques applicable to the study of neurology.

Review of anatomical organs that make up neurology (adult / pediatric), with use of imaging techniques, Conventional Radiology, CT, MRI, Angiography, Ultrasound, Nuclear Medicine and Radiotherapy.

Selection and prioritization of methods and techniques in the study of the nervous System.

Training in the implementation of diagnostic imaging performed in this system.

Differentiation of the face using various techniques pathologies.

Know and describe the peculiarities of all imaging techniques that could be applied and pediatric medical imaging and radiotherapy mastering specific terminology.

nervous system

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

The syllabus will provide students with the essential foundations in relation to the different methods and techniques Imaging and Radiotherapy applied to the nervous system. It consists of a course of 3 years, which aims to bring the essential and necessary for subsequent curricular units, including Education Clinic in Medical Imaging and Radiation Therapy I, II and III supports are provided. To this must be integrated prior knowledge of the profession, descriptive and topographic anatomy, pathophysiology, and yet all other complementary sciences

All this dynamic learner must create a notion of complementary imaging and clinical approaches, allowing to clearly develop the notion of the limits of each diagnostic and therapeutic use

Teaching methodologies (including evaluation)

The curricula unit is composed by theoretical and theoretical practice classes. Students must be present in 65% of the theoretical ones.

During the classes the contents and / or case studies are displayed using digital media.

During the practical classes is intend that students work as a team in order to solve case studies concerning the theoretical classes, presenting practical examples and case reports, encouraging debate among students.

The final evaluation will be calculated according to the percentage corresponding to the number of classes taught by two teachers.

Theoretical assessments contribute 60% of the final grade (with a minimum grade of 9.5 in 20 for each evaluation).

Evaluation of theoretical practice continued and mandatory in class is 40% of the final grade.

It will only be admitted to the examination students who have the theoretical practical component and those who didn't get a minimum score in both frequencies.

The examination will be perform for 20 values.

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

In order to meet the CU objectives, it is necessary monitoring and rigorous evaluation of the knowledge acquired by students throughout the semester, combining different methodologies that include the written evaluation tests of knowledge, practical exercises using the free access viewer , critical analysis of clinical cases, discussion and presentation of scientific papers selected by students and approved by the teacher, group work and presentation. Since the 82 hours of contact in the classroom are manifestly insufficient for the students to aquire rigorously and consistently way all the content that is part of the UC program, it is therefore necessary that they, in its remaining 65 hours, complement and add this knowledge transmitted in the classroom with research, selection and reading of scientific articles for later review, discussion and presentation.

Main Bibliography

Ferreira, F. e Nacif, M. (2011). *Manual de Técnicas em Ressonância Magnética* . Editora Rubio Ltda. Rio de Janeiro.

Ferro, J. e Pimentel, J. (2013). *Neurologia fundamental - Princípios Diagnóstico e Tratamento* . 2ª edição. Editora LIDEL. Lisboa.

Gaivão, F. (2003). *Imagiologia Clínica: princípios e técnicas* . Coimbra.

Lisle, D. (2012). *Imaging for students* . 4º Ed. Hodder Arnold. London.

McRobbie, D., Moore, E., Graves, M., e Prince, M. (2006). *MRI From Picture to Proton*. New York: Cambridge University Press.

Prokop, M. e Galanski, M. (2003). *Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body* . Ed. Thieme. Stuttgart.

Santos, E. e Nacif, M. (2009). *Manual de Técnicas em Tomografia Computadorizada* . Editora Rubio Ltda. Rio de Janeiro.

Westbrook, C. (2010). *Manual de Técnicas de Ressonância Magnética* . 3ª Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.