



P

ROTEÇÃO CONTRA RADIAÇÕES
NA COMUNIDADE DOS PAÍSES
DE LÍNGUA PORTUGUESA

Luis Neves (coord.)

IMPRESA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
2018

**FORMAÇÃO E TREINO EM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA
DO ESPECIALISTA EM FÍSICA MÉDICA**

**MEDICAL PHYSICS EXPERT EDUCATION AND TRAINING
IN RADIATION PROTECTION**

J. Isidoro – jisidoro@chuc.min-saude.pt (Serviço de Medicina Nuclear, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; DFM-SPF, Divisão de Física Médica da Sociedade Portuguesa de Física)

R. Figueira – ana.figueira@hsjoao.min-saude.pt (Serviço de Radioterapia, Centro Hospitalar São João, Porto; DFM-SPF, Divisão de Física Médica da Sociedade Portuguesa de Física)

E. Poli – esmeralda.poli@chln.min-saude.pt (Unidade de Física Médica, Centro Hospitalar Lisboa Norte; DFM-SPF, Divisão de Física Médica da Sociedade Portuguesa de Física)

PALAVRAS-CHAVE: Especialista em Física Médica, Física Hospitalar, Proteção Radiológica, Formação e Treino, Diretiva 2013/59/EURATOM.

RESUMO: A Diretiva 2013/59/EURATOM e o documento European guidelines on Medical Physics Expert (RP174) constituem uma atualização importante dos requisitos de educação e treino em proteção radiológica dos “Especialistas em Física Médica” (EFM). A diretiva impõe que os Estados-Membros estabeleçam requisitos de educação, treino e informação para os profissionais, em particular para os EFM, no domínio da proteção contra radiações, bem como, assegurem o seu reconhecimento pela

autoridade competente. O RP174 estabelece recomendações para a educação, treino, reconhecimento e número de profissionais por área, incluindo globalmente a proteção radiológica.

A nível nacional a “Administração Central do Sistema de Saúde” efetua o reconhecimento dos EFM (Decreto-Lei n.º72/2011) tendo em consideração a sua formação (Decreto-Lei n.º414/1991) e experiência profissional. O quadro de formação e treino requer a licenciatura em Física ou Engenharia Física e treino hospitalar, estágio com a duração de 2 anos (Portaria n.º1102/2001).

Neste trabalho apresenta-se o quadro de qualificação do EFM, recomendado pela Divisão de Física Médica da Sociedade Portuguesa de Física, onde se destacam as três etapas principais: Formação Universitária (licenciatura em Física + mestrado em Física Médica, EQF nível7); Treino Clínico (estágio + internato, 4 anos em ambiente hospitalar, EQF nível8); Certificação pela autoridade competente (Ministério da Saúde) e re-certificação baseada em formação profissional contínua.

KEYWORDS: Medical Physics Expert, Medical Physicist, Radiation Protection, Education and Training, European Directive 2013/59/EURATOM.

ABSTRACT: The Directive 2013/59/EURATOM and the document “European Guidelines on Medical Physics Expert” (RP174) constitutes a major update on education and training requirements in radiation protection for the Medical Physics Experts (MPE). The directive requires that Member States shall establish an adequate legislative and administrative framework ensuring the provision of appropriate radiation protection education, training and recognition, in particular for the MPE. The RP174 provides guidelines on their role in clinical environment, qualification

framework, recognition arrangements and staffing levels, including all aspects of radiation protection.

At national level the “Central Administration of the Health System” recognizes the MPE (Decreto-Lei n.º72/2011) taking in to consideration an appropriate training (Decreto-Lei n.º414/1991) and professional experience. The training framework requires an university degree in Physics or Physics Engineering and hospital training (residency) of two years (Portaria n.º1102/2001).

This work presents the qualification framework for the MPE recommended by the “Medical Physics Division of the Portuguese Physics Society”, which highlights the three main stages: University Education (Physics degree + Medical Physics master, EQF7); Clinical Training (internship + residency, 4 years in hospital training, EQF8); Certification by competent authority (Ministry of Health) and their maintenance on the basis of continuing professional development.

1. INTRODUÇÃO

O surgimento da “Física Médica” está indissociavelmente ligado às descobertas, no final do século XIX, da radioatividade e dos raios-X. Marie Curie foi uma das cientistas que inicialmente se destacou neste campo de atividade da física e recebeu, em 1903, o prémio Nobel pela descoberta da radioatividade, em conjunto com os físicos Pierre Curie e Henri Becquerel. Entre outras atividades, durante a primeira guerra mundial, ela promoveu o uso de equipamentos de raios-X móveis para o diagnóstico e tratamento dos soldados feridos nas frentes de batalha. Estes feitos foram reconhecidos, também, pela “International Organization of Medical Physics” (IOMP) ao instituir o dia 7 de novembro, data do seu nascimento, como o “Dia Internacional da Física Médica”.

As radiações ionizantes, seja pelo uso dos raios-X ou de substâncias radioativas, cedo se tornaram importantes ferramentas ao serviço da medicina, tanto na terapia como no diagnóstico médico. No entanto, igualmente, cedo se manifestaram os perigos associados à exposição a radiações ionizantes. As lesões nas mãos e a morte prematura dos primeiros radiologistas conduziram à percepção destes riscos forçaram a implementação de medidas de proteção radiológica dos seres humanos e levaram à criação, em 1928, de um comité internacional que viria, mais tarde, a dar origem à ICRP - “International Commission on Radiological Protection” (Clarke, et al, 2009).

Atualmente, as aplicações médicas das radiações ionizantes representam cerca de 20% da exposição da humanidade e constituem a principal fonte (98%) de exposição a radiações ionizantes de origem artificial (UNSCEAR, 2010). Assim se compreende a importância das práticas médicas serem efetuadas em condições otimizadas de proteção radiológica, garantido que a dose utilizada é a adequada para a obtenção da informação diagnóstica ou do efeito terapêutico pretendido. Deste modo se justifica o relevo dado à exposição médica pela Diretiva 2013/59/EURATOM (EURATOM, 2014) e por organizações internacionais como a ICRP (ICRP, 2007) ou a IAEA - “International Atomic Energy Agency” (IAEA BSS, 2014).

Em Portugal, historicamente, a primeira referência à necessidade de profissionais nestas áreas, com “habilitações apropriadas à diferenciação de tarefas e a uma atualização permanente”, surgiu com a publicação do Decreto-Lei n.º 414/71, que cria a carreira de “Técnico Superior de Saúde”, a qual incluía o ramo “Radionuclear”. Mais tarde, com a publicação do Decreto-Lei n.º 414/91, que definiu o regime legal da carreira dos “Técnicos Superiores de Saúde”, esse ramo profissional foi atualizado para “Física Hospitalar” e foram estabelecidos os requisitos de acesso (licenciatura em Física ou Engenharia Física) e de formação (estágio de especialidade com a duração de 2 anos). O regulamento deste estágio foi aprovado pela

Portaria n.º 796/94 e o respectivo programa definido na Portaria n.º 1102/2001.

Com a publicação da Diretiva 97/43/EURATOM, que regula as aplicações das radiações ionizantes na área médica, foi introduzida a designação de “Medical Physics Expert” (EURATOM, 1997). Assim, o Decreto-Lei n.º 180/2002, que transpõe esta Diretiva, veio introduzir a nível nacional as definições de “Físico Qualificado em Física Médica” e de “Especialista em Física Médica”, remetendo a sua formação para o estágio de especialidade dos Físicos Hospitalares.

Mais tarde, o Decreto-lei n.º 72/2011 procedeu ao reconhecimento, como “Especialista em Física Médica”, dos profissionais em funções à data da sua entrada em vigor. O Despacho normativo n.º 4606/2013, dando cumprimento ao artigo 4.º deste decreto, definiu os termos aplicáveis à verificação dos requisitos necessários ao reconhecimento para atribuição do título de “Especialista em Física Médica” aos profissionais em funções.

No entanto, face aos requisitos atuais da profissão e às alterações que o “Processo de Bolonha” introduziu no ensino universitário português, o quadro nacional de qualificação dos “Físicos Médicos”, bem como, o processo de reconhecimento destes profissionais, encontram-se desajustados face à nova Diretiva e atuais recomendações internacionais.

Neste sentido, a transposição da Diretiva 2013/59/EURATOM pode constituir-se como uma excelente oportunidade de ajustar e atualizar a legislação nacional, nomeadamente, regulamentando para estes profissionais um novo quadro de qualificação, que garanta os níveis adequados de formação, treino e certificação, incluindo em proteção contra radiações.

2. RECOMENDAÇÕES INTERNACIONAIS

As organizações internacionais da área da “Física Médica”, nomeadamente, a IOMP e a “European Federation of Organizations for Medical Physics” (EFOMP), desencadearam um conjunto de ações promovendo o reconhecimento da “Física Médica” como uma profissão de saúde, com responsabilidades na proteção radiológica dos doentes, profissionais e público em geral. Deste esforço resultou a inclusão da profissão de “Física Médica” na última versão da “Classificação Internacional Tipo de Profissões” (ISCO-08), da “International Labour Organization” (ILO, 2012), no grupo 2111, “Físicos e Astrónomos”. Apesar da sua inclusão no Sub-Grande Grupo 21 “Especialistas das ciências físicas, matemáticas, engenharias e técnicas afins”, existe uma nota específica que refere que os “Físicos Médicos” (“Medical Physicists”), que trabalham em serviços de saúde, são considerados como uma parte integrante dos trabalhadores da saúde ao lado das profissões classificadas no Sub-Grande Grupo 22, “Profissionais de saúde”. Na definição do Sub-Grande Grupo 22 existe, também, uma menção específica ao “Físico Médico” como profissional de saúde: “Note. In using ISCO in applications that seek to identify, describe or measure the health work force, it should be noted that a number of professions considered to be a part of the health work force are classified in groups other than sub-major group 22, Health professionals. Such occupations include but are not restricted to: addictions counsellors, biomedical engineers, clinical psychologists and medical physicists”.

A Diretiva 2013/59/EURATOM, que fixa as normas de segurança de base relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes, estabelece especificamente os requisitos de formação e reconhecimento que os Estados-Membros devem assegurar que sejam cumpridos para o “Especialista em Física Médica” (EFM/MPE – “Medical Physics Expert”). Estes requisitos encontram-

se, ainda, detalhados no documento “EUROPEAN GUIDELINES ON MEDICAL PHYSICS EXPERT” (RP174, 2014), tal como ilustrado na figura 1. Estas “guidelines” de formação e certificação são baseadas nos requisitos e provisões referentes aos EFM/MPE, nomeadamente as suas funções e responsabilidades constantes na diretiva.

Estas recomendações Europeias colocam o EFM/MPE no nível mais elevado de qualificação (nível 8 do “European Qualification Framework” - EQF). Nas notas, do quadro de qualificação, é apresentada a justificação para este requisito, “The qualification level for the MPE has been set at EQF Level 8 because the MPE requires knowledge at the most advanced frontier of a field of work and at the interface between fields ... The MPE requires specialised skills and techniques in radiation protection and comprehensive experience regarding the effective and safe use of the medical devices in own specialty, and the synthesis and evaluation skills required to solve critical problems in service development, research, innovation and the extension and redefinition of existing professional practice”. Salienta-se a relevância dada aos conhecimentos e aptidões técnicas especializadas em proteção radiológica.

Paralelamente, a Comissão Europeia patrocinou a elaboração do documento “GUIDELINES ON RADIATION PROTECTION EDUCATION AND TRAINING OF MEDICAL PROFESSIONALS IN THE EUROPEAN UNION” (RP175, 2014). Neste documento são apresentados os requisitos detalhados, para as várias profissões da área da saúde, para os objectivos de aprendizagem em proteção radiológica, em termos de conhecimentos, aptidões e competências (“Knowledge, Skills and Competences” - KSC). Também, recomendações para o nível EQF em proteção radiológica requerido para a entrada em cada profissão, assim como, o tipo de formação contínua ao longo da vida do profissional. Salienta-se o capítulo 7 “LEARNING OUTCOMES IN RADIATION PROTECTION FOR MEDICAL PHYSICISTS / MEDICAL PHYSICS EXPERTS”, onde é referido que os requisitos de conheci-

mentos, aptidões e competências em proteção radiológica para o “Físico Médico”, que trabalha com radiações ionizantes, bem como para o EFM/MPE, são os apresentados no documento RP174.

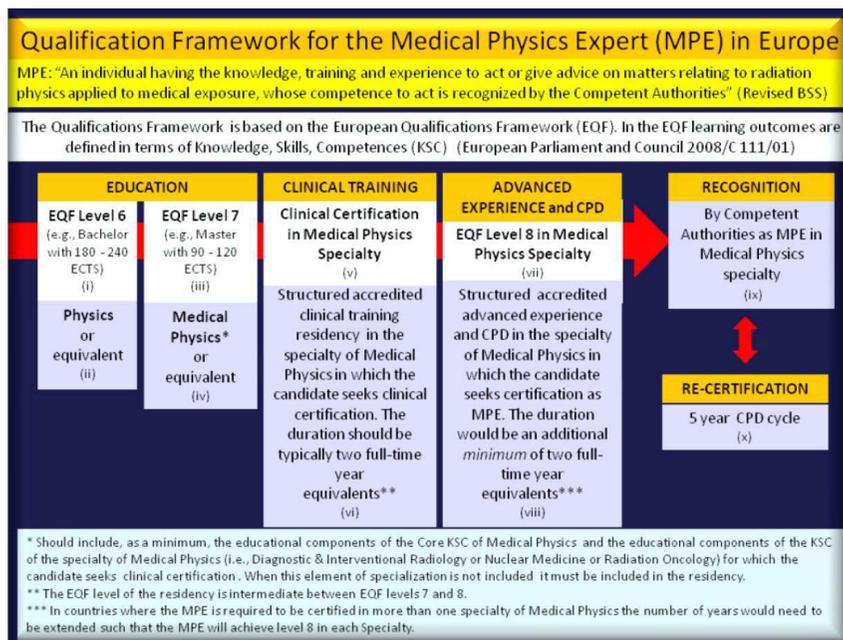


Figura 1. Quadro de formação e qualificação para o Especialista em Física Médica definido no RP174.

Existem, ainda, outros projectos, patrocinados pela Comissão Europeia, onde se abordam os requisitos de formação e treino em proteção radiológica num âmbito mais abrangente, incluindo entre outros o setor nuclear ou o uso de fontes seladas em aplicações industriais (ENETRAP). Nesses contextos, o “Especialista em Proteção contra Radiações” (EPR/RPE – “Radiation Protection Expert”) é um profissional, reconhecido pela autoridade competente, que presta aconselhamento em questões de proteção radiológica. O documento “European Guidance on the Implementation of the Requirements of the Euratom BSS with respect to the Radiation Protection Expert and the Radiation Protection Officer” (ENETRAP,

2016) refere que, na área da saúde, o físico que assume as funções de EFM/MPE pode, também, abranger as funções correspondentes a EPR/RPE, desde que sejam satisfeitos os requisitos de competência em ambas as funções, bem como, tenha o reconhecimento como EFM/MPE e EPR/RPE pelas autoridades nacionais. Ainda que em alguns países exista uma clara distinção entre o físico que desempenha as funções de EPR/RPE e as de EFM/MPE, atualmente, existe um consenso alargado, no seio dos principais organismos internacionais (IAEA, WHO, IOMP, EFOMP), reforçando a importância de, na área da saúde, o EFM/MPE assumir, também, as funções de EPR/RPE.

A 6 de junho de 2015 o conselho da EFOMP declarou que: “The Medical Physics Expert as defined in the directive 2013/59/Euratom must be the professional to supervise and assume the responsibilities of the radiation protection activities in hospitals, including patients, working staff, members of the public and visitors to the hospitals”. So, a “Medical Physics Expert” should be the “Radiation Protection Expert” in the hospital environment.” (EFOMP, 2015). Isto é, o “Especialista em Física Médica” desempenha as funções e assume as responsabilidades da proteção radiológica nos hospitais, incluindo pacientes, trabalhadores, visitantes e membros do público e, como tal, deve ser reconhecido como o “Especialista em Proteção contra Radiações” no ambiente hospitalar.

Esta declaração vem reforçar o consenso internacional nesta temática, tal como se encontra expresso em diversos artigos, veja-se por exemplo: “Roles and responsibilities of medical physicists in radiation protection” (Ahmed Meghzifene, 2010) e “Statement of Collaboration between IOMP and IRPA on the Use of Ionizing Radiation in Health Care” (eMPW, 2012). O mesmo se encontra em documentos de referência da IAEA, por exemplo: “Roles And Responsibilities, And Education And Training Requirements For Clinically Qualified Medical Physicists” (IAEA HHS25, 2013), ou

nas recentes recomendações da IAEA para os países europeus (IAEA, 2015). Neste último documento, destacamos o ponto 4. das notas principais: “The importance of the role of CQMPs in optimizing radiation protection and safety (of patients, staff and general public) in medical uses of radiation.” e, ainda, o ponto 1. das recomendações para os Estados-Membro da Europa: “Recognize medical physics as an independent profession in health care with radiation protection responsibilities, as given in the “Joint position statement by the IAEA and WHO – Bonn call for action” (Bonn, 2013).

Assim, as mais recentes diretivas e recomendações internacionais apresentam uma visão global consensual sobre a natureza e importância da profissão de “Físico Médico”.

3. RECOMENDAÇÕES NACIONAIS

São atribuições da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) “Desenvolver as políticas de recursos humanos na saúde, designadamente coordenando o planeamento de recursos humanos, a regulação profissional e a formação no SNS” (ACSS, 2015). Assim, compete à ACSS proceder à regulamentação e operacionalização do quadro de formação para os profissionais da área da Física Médica, à semelhança de outras profissões da saúde.

Neste sentido, observadas as recomendações do documento RP174 e os requisitos impostos pela Diretiva 2013/59/EURATOM e tendo em conta o prazo para a sua transposição para a legislação nacional, 6 de fevereiro de 2018, urge a atualização do quadro existente de formação e reconhecimento destes profissionais.

A Divisão de Física Médica da Sociedade Portuguesa de Física (DFM-SPF), tendo por base o quadro europeu de qualificação, de-

finido no documento RP174, recomenda as seguintes etapas para a qualificação profissional dos “Físicos Médicos”:

- Formação universitária (EQF nível 7): Licenciatura em Física (180 ECTS) + Mestrado em Física Médica (120 ECTS). Ou equivalentes com forte componente em física e matemática (por exemplo: Engenharia Física e Biofísica) e que satisfaçam os requisitos do documento RP174.

- Formação hospitalar pós-graduada - Internato em Física Médica (EQF nível 8): Internato geral, de formação e treino em ambiente clínico (2 anos) + Internato de especialização, experiência avançada numa área de especialização (2 anos). A formação hospitalar pós-graduada, com duração total de 4 anos, deverá ser realizada em Serviços de Física Médica com idoneidade formativa e sob orientação de um Físico Médico Especialista na área de especialização respectiva.

- Certificação profissional: Aos profissionais de “Física Médica” deverá ser atribuída dupla titulação ou reconhecimento, pela ACSS (Ministério da Saúde) autoridade competente para a certificação como “Físico Médico Especialista” e pela autoridade de proteção radiológica conferindo o reconhecimento como “Especialista em Proteção contra Radiações” na área da saúde. Estes profissionais, ao longo da sua vida profissional, devem proceder à recertificação regular (5 anos) através da avaliação da formação profissional contínua (FPC). Esta avaliação deverá ser baseada num sistema de créditos, seguindo as recomendações da EFOMP.

Este percurso formativo, resumido na figura 2, deverá assegurar a obtenção pelos profissionais dos conhecimentos, aptidões e competências, nomeadamente em matéria de proteção contra radiações, necessárias a um desempenho profissional autónomo e competente, contribuindo para a segurança e eficácia dos procedimentos médicos envolvendo a exposição às radiações ionizantes.



Figura 2. Recomendações para o quadro de formação e qualificação do “Físico Médico” em Portugal, de acordo com o definido no RP174 (MS – Ministério da Saúde; MCTES – Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior).

Outro requisito indispensável para assegurar a proteção e segurança radiológica nas aplicações médicas das radiações ionizantes é a adequada alocação de recursos. Assim, deverão ser atualizados os níveis para o número de profissionais requeridos por área de atividade, utilizando como referência os valores de “Staffing Levels” definidos no documento RP174 e recomendações da EFOMP.

4. CONCLUSÕES

A utilização de radiações ionizantes aplicadas na saúde, fruto da evolução das ciências e das tecnologias, requerem o recurso a equipas multidisciplinares (médicos, físicos, enfermeiros e técnicos). Cada um destes profissionais necessita de formação e treino adequado às suas funções e responsabilidades. Em concreto, para o “Especialista em Física Médica”, para além da formação universitária de base, é requerida formação hospitalar pós-graduada e a certificação pelas autoridades competentes.

A utilização de radiações ionizantes apresenta enormes benefícios para os doentes mas também alguns riscos. O documento “Bonn Call-for-action” (Joint Position Statement by the IAEA and WHO) identificou os 10 pontos principais para o reforço da proteção radiológica na saúde, entre os quais se destaca o “Action 4: Strengthen radiation protection education and training of health professionals”. Este “Position Statement” reconhece que a formação e treino adequados constituem requisitos essenciais para garantir a qualidade e segurança dos procedimentos e minimizar os riscos da sua utilização, salvaguardando, doentes, profissionais e o público em geral. Neste contexto, os “Físicos Médicos” tem um papel fulcral, que inclui atuarem como “Especialistas em Proteção contra Radiações” em ambiente hospitalar, pelo que o seu percurso formativo deve assegurar a obtenção dos conhecimentos, aptidões e competências adequados às tarefas da sua responsabilidade.

Por fim, o reconhecimento internacional (WHO, IAEA, ISCO 08, CE) da “Física Médica” como profissão da saúde, realça o importante contributo da física e dos conhecimentos das ciências exatas, como complemento aos das ciências da vida, na promoção da melhoria da saúde.

Referências

- Clarke , R.H., Valentin, J. (2009) – The History of ICRP and the Evolution of its Policies. *Annals of the ICRP*, Volume: 39 issue: 1, page(s): 75-110. <https://doi.org/10.1016/j.icrp.2009.07.009>.
- UNSCEAR (2010) – Sources and Effects of ionizing radiation: UNSCEAR 2008 Report to the General Assembly, with Scientific Annexes. Vol. 1, Annexes A and B, United Nations, New York, ISBN 978-92-1-142274-0.
- EURATOM (2014) – Diretiva 2013/59/EURATOM, do Conselho de 5 de dezembro de 2013. *Jornal Oficial da União Europeia L/13*, 16/01/2014.
- ICRP (2007) – The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103, *Annals of the ICRP* 37 (2-4). DOI: 10.1016/j.icrp.2007.10.003.
- IAEA BSS (2014) – Radiation protection and safety of radiation sources: International Basic Safety Standards. — Vienna: International Atomic Energy Agency, 2014. IAEA Safety Standards Series, no. GSR Part 3. ISBN 978-92-0-135310-8.
- EURATOM (1997) – Diretiva 97/43/EURATOM, do Conselho de 30 de junho de 1997. *Jornal Oficial da União Europeia L/180*, 09/07/1997.
- ILO (2012) – International Standard Classification of Occupations: ISCO-08 / International Labour Office. Geneva: ILO, 2012. ISBN 978-92-2-125953-4 (web pdf).
- RP174 (2014) – EUROPEAN GUIDELINES ON MEDICAL PHYSICS EXPERT. Radiation Protection n°174. European Commission. DOI: 10.2833/18393.
- RP175 (2014) – GUIDELINES ON RADIATION PROTECTION EDUCATION AND TRAINING OF MEDICAL PROFESSIONALS IN THE EUROPEAN UNION. Radiation Protection n°175. European Commission. DOI: 10.2833/19786.
- ENETRAP (2016) – European Guidance on the Implementation of the Requirements of the Euratom BSS with respect to the Radiation Protection Expert and the Radiation Protection Officer. ENETRAP III PROJECT. March 2016. Acedido em março de 2017 em: <http://euterp.eu/uploadititems/ENETRAPIII/ENETRAP-III-European-Guidance-Document-01-03-2016.pdf>.
- EFOMP (2015) – EFOMP DECLARATION, of 6th of June 2015, regarding the role of the Medical Physics Expert as the Radiation Protection Expert in the Hospital Environment. Acedido em março de 2017 em: www.efomp.org/images/docs/EFOMPDeclaration.pdf.
- Ahmed Meghzifene, Eliseo Vano, John Le Heron, K.Y. Cheung (2010) – Roles and responsibilities of medical physicists in radiation protection. *European Journal of Radiology* 76 (2010) 24–27. DOI:10.1016/j.ejrad.2010.06.035.
- eMPW (2012) – IOMP: Kin Yin Cheung, President & Fridtjof Nüsslin, Past President; IRPA: Renate Czarwinski, President & Kenneth R Kase, Past President. “Statement of Collaboration between IOMP and IRPA on the Use of Ionizing Radiation in Health Care”. eMPW, Volume 3 Number 2, December, 2012. Acedido em março de 2017 em: www.iomp.org/sites/default/files/empw-32_0.pdf.
- IAEA HHS25 (2013) – Roles and responsibilities, and education and training requirements for clinically qualified medical physicists. — Vienna: International Atomic Energy Agency, 2013. IAEA Human Health Series no.25. ISBN 978-92-0-142010-7.

IAEA (2015) – Recommendations of the Regional Meeting on Medical Physics in Europe: Current Status and Future Perspectives. 7-8 May 2015, IAEA, Vienna, Austria. Acedido em março de 2017 em: https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content/Documents/Whitepapers/Recommendations_RER6031_7-8May2015.pdf.

Bonn (2013) – Bonn Call-for-Action. Joint Position Statement by the IAEA and WHO. 2013. Acedido em março de 2017 em: <https://rpop.iaea.org/RPOP/RPoP/Content/Documents/Whitepapers/conference/bonn-call-for-action-statement.pdf>.

ACSS (2015) – Plano Estratégico 2015 – 2017. Administração Central do Sistema de Saúde, Setembro de 2015. Acedido em março de 2017 em: <http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/10/Plano-Estrategico-ACSS-2015-2017.pdf>.