

**BIBLIOGRAFIA SUGERIDA, MAS NÃO EXAURIENTE, PARA A
PROVA DE TITULO DE ESPECIALISTA EM MEDICINA
NUCLEAR - 2022**

1. PROVAS TEÓRICA E TEÓRICO-PRÁTICA DE CLÍNICA: 1ª e 3ª ETAPAS

- 1.1 Cerci J, Fanti S, Delbeke D, eds. **Oncological PET/CT with histological confirmation.** Springer; 2016. ISBN 978-3-319-27878-0 ISBN 978-3-319-27880-3 (eBook) DOI 10.1007/978-3-319-27880-3
- 1.2 Czernin J, Dahlbom M, Ratib O, Schiepers C, Phelps ME. Atlas of PET/CT imaging in oncology. Philadelphia: Springer, 2012. ISBN- 10: 3642621414, ISBN-13: 978-3642621413
- 1.3 Delbeke D, Israel O, eds. Hybrid PET/CT and SPECT/CT Imaging: A teaching file. Philadelphia: Springer; 2010. ISBN-10: 1461400902, ISBN- 13: 978-1461400905.
- 1.4 Ell PJ, Gambhir SS, eds. Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment. 3rd edition. New York: Churchill Livingstone; 2004. ISBN- 10: 0443073120, ISBN-13: 978-0443073120
- 1.5 Fogelman I, Clark S, Cook G, Gnanasegaran G, eds. Atlas of Clinical Nuclear Medicine. 3rd edition. Boca Raton: CRC Press; 2014. ISBN- 10: 1841846538, ISBN-13: 978-1841846538
- 1.6 Goldman L, Schafer AI, eds. Cecil textbook of medicine. 26th edition, Philadelphia: Elsevier; 2019. ISBN-13: 978-0323532662
- 1.7 Henkin RE, Bova D, Dillehay G, Karesh SM, Halama JR, Wagner RH. Nuclear Medicine. 2nd edition. Philadelphia: Mosby, 2006. ISBN- 10: 0323028985, ISBN-13: 978-0323028981
- 1.8 Hironaka FH, Sapienza MT, Ono CR, Lima MS, Buchpiguel CA. Medicina Nuclear Princípios e Aplicações. Atheneu; 2ª edição 2017. ISBN: 9788538807780
- 1.9 Irion JE. Cintilografia óssea com 99mTc MDP Fundamentos da interpretação. Revinter; 2016. ISBN: 9788537206805
- 1.10 Lin EC, Alavi A, eds. PET and PET/CT: A Clinical Guide. 3rd edition. New York: Thieme, 2019. ISBN: 978-1626231344

- 1.11 Mesquita CT, Rezende MF. Nuclear Cardiology: Basic and Advanced Concepts in Clinical Practice. 1st edition. Nau: Springer International Publishing; 2021. ISBN (E-book) 978-3-030-62195-7, ISBN (Hardcover): 978-3-030-62194-0
- 1.12 Mettler Jr FA, Guiberteau MJ, eds. Essentials of Nuclear Medicine Imaging. 7th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2019. ISBN-10: 0323483194, ISBN-13: 978-0323483193
- 1.13 Morton KA, Clark PB. Diagnostic Imaging: Nuclear Medicine 1st edition. Amirsys; 2007. ISBN-10: 1416033394, ISBN-13: 978- 1416033394
- 1.14 Ramos CD, Soares Jr J. PET e PET/CT em Oncologia. São Paulo: Atheneu; 2011. ISBN 8538801880
- 1.15 Sandler MP, Coleman RE, Patton JA, Wackers FJ, Gottschalk A, eds. Diagnostic Nuclear Medicine. 4th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. ISBN-10: 0781732522, ISBN-13: 978- 0781732529
- 1.16 Schulthess GK. Molecular Anatomic Imaging: PET/CT, PET/MR and SPECT/CT. 3rd edition. Philadelphia: LWW; 2015. ISBN-10: 1451192665, ISBN-13: 978-1451192667
- 1.17 Thom AF, Smanio PEP. Medicina Nuclear em Cardiologia. Da metodologia à Clínica. São Paulo; Atheneu; 2007. ISBN- 10: 8573798920, ISBN-13: 978-8573798920
- 1.18 Zaret BL, Beller GA. Nuclear Cardiology: State of the Art and Future Directions 4th edition. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2010. ISBN- 10: 0323057969, ISBN-13: 978-0323057967
- 1.19 Ziessman HA, O' Malley JP, Thrall JH. Nuclear Medicine, The Requisites 5th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2020. ISBN-13: 978-0323530378
- 1.20 Clinical Nuclear Medicine. Lippincott Williams & Wilkins, 2011-2022. ISSN 0363-9762, Online ISSN 1536-0229
- 1.21 European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging.
- 1.22 Springer, 2011-2022. Print ISSN: 1619-7070, Online ISSN: 1619-7089
- 1.23 The Journal of Nuclear Medicine. Society of Nuclear Medicine, 2011- 2022. Print ISSN: 0161-5505; Online ISSN: 2159-662X.
- 1.24 Seminars in Nuclear Medicine. Elsevier, 2011-2022. ISSN: 0001-2998
- 1.25 Radiographics. Radiological Society of North America (RSNA), 2011-2022.

ISSN (print): 0271-5333 | ISSN (online): 1527-1323

1.26 PET Clinics. Elsevier, 2010-2022. ISSN 15568598, 18799809

2. PROVAS TEÓRICA E TEÓRICO-PRÁTICA DE FÍSICA - 1ª e 3ª ETAPAS e PROVA DE QUALIFICAÇÃO EM PROTEÇÃO RADIOLÓGICA- CNEN – 2 ETAPA:

- 2.1 Bailey DL, Humm JL, Todd-Pokropek A, Van Aswegen A, technical eds. Nuclear Medicine Physics – A Handbook for Teachers and Students. 1st edition. Vienna: AEA; 2014. ISBN 978–92–0–143810–2
- 2.2 S. Cherry, J. Sorenson, M. Phelps. Physics in Nuclear Medicine, 4th Edition. Saunders, Philadelphia, 2012. ISBN 978-1-4160-5198-5
- 2.3 R. Powsner, M.R. Palmer, E.R. Powsner. Essentials of Nuclear Medicine Physics and Instrumentation, 3rd Edition. Wiley-Blackweell, 2013. ISBN-10 9780470905500
- 2.4 Henkin RE, Bova D, DillehayG, Karesh SM, Halama JR, Wagner RH. Nuclear Medicine. 2nd edition. Philadelphia: Mosby, 2006. ISBN- 10: 0323028985, ISBN-13: 978-0323028981 (Capítulos de Física)
- 2.5 IAEA Quality control atlas for scintillation camera systems [compiled by E. Busemann Sokole]. — Vienna: International Atomic Energy Agency; 2003. ISBN 92–0–101303–5
- 2.6 Quality Assurance for Spect Systems - IAEA Human Health Series nº6, Viena, 2009. ISBN 978-92-0-103709-1
- 2.7 Quality Assurance for PET and PET/CT Systems IAEA Human Health Series nº1, Viena, 2009. ISBN 978-92-0-103609-4
- 2.8 Norma CNEN NN 3.01 Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf> e respectivas Posições Regulatórias:
- a) 3.01 / 001:2011 - Critérios de exclusão, isenção e dispensa de requisitos de proteção radiológica; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_01.pdf
- b) 3.01 / 002:2011 - Fatores de ponderação para as grandezas de proteção radiológica; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_02.pdf

- c) 3.01 / 004:2011 - Restrição de dose, níveis de referência ocupacionais e classificação de áreas; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_04.pdf
- d) 3.01 / 005:2011 - Critérios de cálculo de dose efetiva a partir da monitoração individual; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_05.pdf
- e) 3.01 / 006:2011 - Medidas de proteção e critérios de intervenção em situações de emergência; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_06.pdf
- f) 3.01 / 007:2005 - Níveis de intervenção e de ação para exposição crônica; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_07.pdf
- g) 3.01 / 008:2011 - Programa de monitoração radiológica ambiental; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_08.pdf
- h) 3.01 / 009:2011 - Modelo para elaboração de relatórios de programa de monitoração radiológica ambiental; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_09.pdf
- i) 3.01 / 010:2011 - Níveis de dose para notificação à CNEN; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_10.pdf
- j) 3.01 / 011:2011 - Coeficientes de Dose para Exposição do Público; Disponível em: http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/pr301_11.pdf.

2.9 Norma CNEN NE 3.02 Serviços de Radioproteção. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm302.pdf>

2.10 Norma CNEN NN 6.01 Requisitos para o Registro de Pessoas Físicas para o Preparo, Uso e Manuseio Fontes Radioativas. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm601.pdf>

2.11 Norma CNEN NN 6.02 Licenciamento de Instalações Radiativas. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm602.pdf>

2.12 CNEN-NN 3.05 Requisitos de segurança e proteção radiológica para serviços de medicina nuclear. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm305.pdf>

2.13 Norma CNEN NN 8.01 Gerência de Rejeitos Radioativos de Baixo e Médio Níveis de Radiação. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm801.pdf>;

2.14 CNEN. Glossário do Setor Nuclear e Radiológico Brasileiro. Rio de Janeiro, Março/2020. <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/glossario.pdf>

2.15 IAEA - Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards - General Safety Requirements Part 3 No. GSR Part 3, 2014 (Págs. 15-37, 49-87). ISBN 978-92-0-135310-8;

- 2.16 IAEA - Specific Safety Guide No. SSG-46 - Radiation Protection and Safety in Medical Uses of Ionizing Radiation - IAEA, Viena, 2018, Capítulos 2 e 4, Anexos I, II e III. ISBN 978-92-0-101717-8;
- 2.17 IAEA – Medical Management of Persons Internally Contaminated with Radionuclides in a Nuclear or Radiological Emergency A Manual for Medical Personnel. IAEA, Viena, 2018, Capítulo 2, item 2.4; Capítulo 3 e 4; Capítulo 5, item 5.10; Capítulo 8, item 8.4;
- 2.18 IAEA – Safety Report Series No. 63 – Release of Patients after Radionuclide Therapy. IAEA, Viena, 2009. ISBN 978-92-0-108909-0;
- 2.19 Gopal, Saha. Physics and Radiobiology of Nuclear Medicine. Fourth Edition, 2013. ISBN 978-1-4614-4011-6. ISBN 978-1-4614-4012-3 (eBook).
- 2.20 Mettler et al. “Patient Exposure from Radiologic and Nuclear Medicine Procedures in the United States: Procedure Volume and Effective Dose for the Period 2006–2016”; Radiology, 2020, 295, 418-427.
- 2.21 ACR. ACR Appropriateness Criteria: Radiation Dose Assessment introduction. 2018.
- 2.22 Hall. E. J. Radiobiology for the Radiologist. Wolters Kluwer, Eight Edition, 2018. ISBN-13: 978-1-496335418. ISBN-10: 1496335414.
- 2.23 IAEA - Nuclear Medicine Resources Manual, Viena, 2006. ISBN 92-0-107504-9;
- 2.24 Andrew Karellas et al. Handbook of Radioembolization, 2017 CRC-Press Taylor and Francis Group. ISBN-13: 978-1-4987-4201-6;
- 2.25 Radiation Protection and Dose Optimization- A Technologist Guide. EANM – Biomedical Imaging and Therapy for Personalized Health Care – Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (<https://www.eanm.org/publications/technologists-guide/radiation-protection-dose-optimisation/>).

Fundamentos de física das radiações e radioatividade

- Estrutura da matéria e radiação
- Noções de radioatividade e decaimento radioativo
- Fontes de exposição do homem (naturais e artificiais)
- Produção de radionuclídeos
- Interação da radiação ionizante com a matéria

- Grandezas e unidades (associadas às radiações ionizantes)
- Absorção, atenuação e penetração da radiação
- Detectores de radiação (mecanismos, instrumentação básica): câmara de ionização, detectores proporcionais, GM, detectores de cintilação, semicondutores, TLD, filmes
- Princípios da aplicação da radiação em Medicina Nuclear

Tópicos básicos de física de Medicina Nuclear (Instrumentação Nuclear)

- Fundamentos de Medicina Nuclear
- Sistemas de detecção
- Câmara cintilográfica
- Câmaras tomográficas e PET
- Sistemas híbridos: SPECT/CT E PET/CT
- Outros sistemas de formação de imagens
- Noções sobre características e qualidade da imagem (Parâmetros característicos: contraste, resolução espacial, ruído, distorções e artefatos. Métodos de avaliação e quantificação das características de desempenho. Fatores que afetam a qualidade de imagem e suas possíveis correções. Programas de controle e garantia de qualidade)
- Processamento de sinais digitais
- Métodos de Reconstrução
- Filtros
- Correção de espalhamento e atenuação
- Terapia com fontes não-seladas

Normas CNEN e Proteção Radiológica

- Itens normativos e de licenciamento,
- fundamentos de física das radiações, risco e radiobiologia;
- implementação de itens normativos, proteção e segurança radiológica na área de atuação em Medicina Nuclear, de natureza teórica e também prática ou seja, aplicados à rotina de uma instalação de Medicina nuclear e a ocorrências radiológicas.