



Artigo Original



Journals
BAHIANA
SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEALTH

Percepção dos profissionais das técnicas radiológicas frente à humanização da assistência na radioterapia

Perception of the professionals of radiologic techniques facing the humanization of care in radiotherapy

Maria Luiza da Rosa de Avila¹

Charlene da Silva²

Juliana dos Santos Müller³

Layla de Souza Coelho⁴

^{1,3,4}Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (Florianópolis). Santa Catarina, Brasil.

²Autora para correspondência. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (Florianópolis). Santa Catarina, Brasil.
charlene.silva@ifsc.edu.br

RESUMO | OBJETIVO: Descrever a percepção dos profissionais das técnicas radiológicas frente à humanização da assistência em um centro de referência em tratamento radioterápico. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa que foi desenvolvido a partir de uma pesquisa de campo em um centro de referência em oncologia no Sul do Brasil. Participaram da pesquisa sete profissionais das técnicas radiológicas. O instrumento de coleta de dados foi elaborado com duas questões abertas balizadas na Política Nacional de Humanização. Os dados foram analisados a partir dos pressupostos da Análise Temática de Conteúdo de Bardin. **RESULTADOS:** Os profissionais da radiologia manifestaram a empatia, o interesse pelo estado de saúde do próximo e o vínculo entre usuário e profissional como fatores que contribuem para o atendimento humanizado. Entre os fatores que dificultam a assistência humanizada foram listados a falta de profissional, de uma rotina bem estabelecida e o tempo reduzido para execução do tratamento. **CONCLUSÃO:** No atendimento em radioterapia, os profissionais das técnicas radiológicas devem estar atentos aos sinais emocionais e físicos do usuário. A partir disto é construída uma relação humanizada e positiva de confiança e reconhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Humanização da assistência. Radioterapia. Oncologia. Pessoal de Saúde.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To describe the perception of professionals in radiological techniques regarding the humanization of care in a reference center for radiotherapy treatment. **METHOD:** This is a descriptive study with a qualitative approach that was developed from field research in a reference center in oncology in the South of Brazil. Seven professionals in radiological techniques participated in the study. The data collection instrument was developed with two open questions based on the National Humanization Policy. The data were analyzed based on the assumptions of Bardin's Thematic Content Analysis. **RESULTS:** Radiology professionals expressed empathy, interest in the health condition of others, and the bond between user and professional as factors that contribute to humanized care. Among the factors that hinder humanized care, the lack of a professional, a well-established routine, and the reduced time for treatment was listed. **CONCLUSION:** In radiotherapy care, radiology professionals must be attentive to the emotional and physical signs of the user. From this, a humanized and positive relationship of trust and recognition is built.

KEYWORDS: Humanization of Assistance. Radiotherapy. Medical Oncology. Health Personnel.

Submetido 30/01/2023, Aceito 28/03/2023, Publicado 16/05/2023

Rev. Enferm. Contemp., Salvador, 2023;12:e5053

<http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e5053>

ISSN: 2317-3378

Editora responsável: Cátia Palmeira

Como citar este artigo: Avila MLR, Silva C, Müller JS, Coelho LS.

Percepção dos profissionais das técnicas radiológicas frente à humanização da assistência na radioterapia. Rev Enferm Contemp.

2023;12:e5053. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e5053>



Introdução

O Ministério da Saúde institucionalizou a Política Nacional de Humanização (PNH), que visa à valorização de diversos sujeitos no processo de produção de saúde: usuários, trabalhadores e gestores.¹ A PNH aplicada no Sistema Único de Saúde (SUS) propõe a construção de práticas de trabalho com objetivo de efetivar a assistência humanizada nos diversos ambientes da rede, considerando as dimensões subjetivas socioculturais do usuário.²

Dentre os serviços de saúde, encontra-se a radioterapia, uma modalidade que emprega radiação ionizante para fins curativos do câncer ou ainda para alívio dos sintomas causados pela doença.³ Os usuários em tratamento oncológico vivenciam episódios estressores que podem causar sofrimento e angústia.⁴ Considerando esta problemática, é necessário que os profissionais que atuam na assistência oncológica utilizem os preceitos da humanização frente à fragilidade emocional e física que o usuário e sua família se encontram.⁵

No atendimento durante a radioterapia, o profissional que mostra competência em seus atos, e se atenta aos sinais do usuário, assegura o fortalecimento do laço entre os envolvidos.⁶ O laço estabelecido permite ir além de um trabalho produtivo e engloba a expressão da empatia, fundamental ao cuidado humanizado.⁶ Em contrapartida, o avanço das tecnologias ligadas à área da saúde pode distanciar o profissional do usuário. Logo, a humanização na radioterapia busca proporcionar expressões de cuidados, valorizando a interação entre o profissional, o usuário e a tecnologia, a fim de reproduzir um cuidado mais humano.⁷ Considerando a assistência direta, na rotina diária em um serviço de radioterapia, têm-se os profissionais das técnicas radiológicas que atuam no atendimento ao usuário. Entende-se que os profissionais das técnicas radiológicas são os indivíduos que estão mais próximos dos usuários em virtude de suas atribuições e competência no ambiente laboral. O Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia⁸ determina as seguintes atribuições a este profissional: receber e orientar o usuário de acordo com o protocolo de cada tratamento executado a fim de sanar dúvidas e tranquilizá-lo. Dentre as atribuições dos profissionais das técnicas radiológicas, compreende-se que vão além da técnica aplicada e da ética, mas correspondem também à interação com a equipe multiprofissional, bem como com o usuário e seus familiares.⁹

A revisão bibliográfica recente¹⁰ evidencia poucas publicações científicas que discutem a especificidade da assistência humanizada dos profissionais das técnicas radiológicas no setor de radioterapia. Apesar de que os usuários deste serviço, em geral, encontram-se fragilizados tanto fisicamente como mentalmente. Portanto, a discussão proposta neste estudo, sobre as práticas de atendimento humanizado para os profissionais das técnicas radiológicas é fundamental, uma vez que estes são protagonistas no processo terapêutico do usuário.

A partir da discussão supracitada, a pesquisa tem como objetivo descrever a percepção dos profissionais das técnicas radiológicas frente à humanização da assistência em um centro de referência em tratamento radioterápico.

Método

Trata-se de um estudo do tipo descritivo com abordagem qualitativa, baseado nas diretrizes do *Consolidated criteria for reporting qualitative research* (COREQ). A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a abril de 2021 em um serviço público de referência no tratamento oncológico, localizado no Sul do Brasil, que dispõe da especialidade radioterapia. O serviço atende exclusivamente o SUS, com cerca de 306 atendimentos no setor de radioterapia no ano 2021, segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para tanto, conta com 14 profissionais das técnicas radiológicas.

O convite para participar da pesquisa foi realizado por meio das tecnologias de informação e comunicação, como o uso de aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas ou correio eletrônico. Definiu-se amostragem não probabilística por conveniência, em que toda a população finita (14 indivíduos) foi convidada a participar do estudo. O critério de inclusão foi: profissionais das técnicas radiológicas que estejam trabalhando no serviço de radioterapia no momento da aplicação da pesquisa. Da população finita, apenas sete (7) profissionais das técnicas radiológicas aceitaram participar do estudo e compuseram a amostra final. Para a apresentação dos resultados os participantes foram identificados pela letra "X" seguida de um número.

Os participantes que aceitaram participar da pesquisa responderam o questionário on-line apenas uma vez, sem a intervenção dos pesquisadores no momento da coleta. O instrumento de coleta de dados foi elaborado com duas questões abertas, balizadas na PNH, com vistas a identificar aspectos relatados pelos profissionais das técnicas radiológicas, sendo elas: “quais aspectos contribuem para a realização de atendimentos humanizados aos usuários oncológicos em tratamento radioterápico?” e “quais são os aspectos que dificultam a realização de atendimentos humanizados aos usuários da saúde em tratamento radioterápico?”.

Os dados foram analisados a partir dos pressupostos da Análise Temática de Conteúdo de Bardin.¹¹ Para tanto, seguiram-se as seguintes etapas: pré-análise, com a leitura e organização dos dados; exploração do material, por meio da descrição analítica dos dados e categorização; e, por fim, tratamento dos resultados, que corresponde ao momento da análise crítica e reflexiva dos resultados encontrados. Para a categorização e análise dos dados obtidos utilizou-se o software Atlas TI 9.0.

O estudo foi realizado de acordo com os atos normativos da Resolução n.º 466/2012 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob número CAEE: 39475320.7.0000.5564, sob parecer 4.822.821. A coleta de dados foi iniciada após assinatura por via eletrônica do termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

Para a organização dos resultados obtidos, definiu-se a categorização das informações em duas vertentes: “Percepção dos profissionais das técnicas radiológicas acerca dos aspectos que contribuem para o atendimento humanizado” e “Percepção dos profissionais das técnicas radiológicas acerca dos aspectos que dificultam o atendimento humanizado”.

Percepção dos profissionais das técnicas radiológicas acerca dos aspectos que contribuem para o atendimento humanizado

Conforme discurso do participante, a empatia e a positividade se mostram presentes quando o

profissional demonstra interesse pela rotina e bem-estar do usuário. Além disso, destaca-se a importância do atendimento individualizado para cada usuário a partir de suas vivências e, ao mesmo tempo, a presença de uma assistência com postura profissional.

“Atenção às suas queixas, conforto no posicionamento, uma boa recepção, mostrar interesse no seu bem-estar [...] trazer uma palavra amiga ou uma brincadeira, quando couber a ocasião [...] reforçar positivamente ações mínimas que voltou a fazer, para servi-lo de estímulo”. (X1)

“É simplesmente olhar pro usuário como um ser humano único, especial, que tem uma história, uma família, angústias, medos, preferências, etc. E saber que nós podemos ser luz na vida deles além de alguém que irá executar um posicionamento técnico”. (X6)

Em outra perspectiva, os depoimentos dos profissionais evidenciam que o contato direto com o usuário permite a construção de uma relação em que o profissional deve estar atento não apenas a sua atuação técnica, como o posicionamento, mas também aos sinais indicados pelo usuário.

“Conversas com o paciente, se envolvendo na sua rotina, construindo uma relação de confiança com ele. Empatia por parte dos profissionais, além de proatividade”. (X2)

“A constância que o paciente vai frequentar o setor. Que na maioria dos casos, acabamos tendo mais oportunidade de conhecer melhor o paciente e criando vínculos”. (X7)

“Atenção ao usuário, tanto ao ouvir quanto ao visualizar se realmente está bem”. (X4)

Percepção dos profissionais das técnicas radiológicas acerca dos aspectos que dificultam o atendimento humanizado

Os profissionais das técnicas radiológicas elencaram três tópicos que dificultam o atendimento humanizado: a falta de profissionais das técnicas radiológicas, a indefinição de rotina no serviço e o reduzido tempo de atendimento a cada usuário.

Os discursos de alguns participantes pontuam a falta de profissionais no serviço de radioterapia.

“Outro aspecto que atrapalha é a falta de profissionais em alguns turnos e algumas instituições em que trabalho e trabalhei [...]”. (X1)

“Pouco tempo para realização dos procedimentos, falta de profissionais das técnicas radiológicas, falta de demais profissionais da equipe [...]”. (X2)

Outro aspecto visível nos relatos é o tempo como um fator limitante na execução de um tratamento humanizado.

“Em minha opinião é o tempo (12 minutos) que o técnico tem com o usuário, o tempo é pouco para que se possa inteirar de todas as dificuldades e ‘pegar o jeito’ de cada usuário para que ele possa receber de forma individualizada e concentrada a atenção que precisa”. (X1)

“Tempo de atendimento para cada usuário é muito curto”. (X3)

“Acredito que a falta de organização do tempo deixado para os pacientes é muito curto”. (X6)

“O principal aspecto é a falta de tempo. O serviço de radioterapia geralmente possui uma agenda muito apertada e muitas vezes a necessidade de agilidade não nos permite dar a atenção ‘extra’ que gostaríamos [...], quando uma agenda atrasa, automaticamente já estamos deixando a desejar no sentido de excelência no atendimento [...]”. (X5)

Nos depoimentos dos sujeitos percebe-se que a falta de uma rotina se faz no dia a dia de trabalho dos participantes.

“Tempo reduzido para atendimento, rotinas não estabelecidas”. (X4)

“As intercorrências de determinados tratamentos causam muitos atrasos: correções de posicionamento, usuários que passam mal, perda de marcas de origem”. (X5)

Discussão

No decorrer das sessões diárias, o diálogo do profissional das técnicas radiológicas com o usuário é essencial no sentido de explicar o processo terapêutico

e sanar dúvidas antes e após a sessão, de modo a evitar medos e a insegurança inerentes ao processo terapêutico.¹² Na prestação da assistência, o profissional das técnicas radiológicas cria vínculos que ultrapassam a sua função laboral da execução das técnicas, e inclui reconhecimento do usuário como um ser humano singular que vivencia um difícil momento de sua vida.¹³

Conforme visto nos discursos, essa relação é fortalecida na convivência diária, no atendimento individualizado e na assistência empática. Tais ações estão em conformidade com as práticas de implementação da PNH, HumanizaSUS, que orienta a criação de mecanismos de acolhimento e escuta qualificada dos usuários do sistema.¹

As práticas de humanização se estendem a toda equipe multiprofissional do cuidado ao paciente oncológico. Assim como para os profissionais das técnicas radiológicas, alguns aspectos se assemelham para enfermagem na promoção da assistência humanizada, tal como acolhimento e respeito às individualidades, a valorização e a atenção às necessidades globais, a criação de vínculos a partir do bom relacionamento e escuta ativa.¹⁴ Apesar destas práticas, observam-se problemas de comunicação que dificultam o entendimento do usuário, especialmente na interação comunicacional entre médicos e pacientes.¹⁵ Por vezes, o usuário não compreende o tratamento radioterápico, tão pouco o aparecimento dos efeitos adversos. Neste sentido, mostra-se fundamental o papel do profissional com objetivo de promover a educação em saúde e o autocuidado.¹⁶

Em outra perspectiva, um dos obstáculos que podem dificultar o atendimento humanizado é o número reduzido de profissionais que atuam no setor de radioterapia. Por exemplo, o número de profissionais versus a escala de trabalho e o tempo despendido para o atendimento, pois existe uma variação considerável entre profissionais disponíveis e a distribuição da carga de trabalho entre a equipe em relação às funções exercidas.¹⁷ Esta problemática atinge outros setores no atendimento de alta complexidade na saúde, tais como a urgência e emergência, em que a insatisfação dos profissionais com suas práticas laborais está relacionada com alta demanda de trabalho e falta de profissionais, o que influencia no atraso do atendimento do usuário.¹⁸

Destaca-se que a pactuação do horário de atendimento com o usuário é um parâmetro determinado pela PNH.¹ Nos setores de radioterapia, a normatização no número de profissionais é determinada pela Comissão Nacional de Energia Nuclear¹⁹, que determina a obrigatoriedade de no mínimo dois profissionais no comando de um atendimento por turno e máquina. Regularmente a demanda de radioterapia é atribuída com um enfoque a equipamentos, porém a falta de investimentos em infraestrutura e profissionais qualificados pode dificultar esse processo. No gerenciamento do serviço de radioterapia deve-se considerar tanto o tempo despendido para o treinamento da equipe como a qualificação profissional, de modo a equalizar a disponibilidade financeira da instituição.²⁰

Os participantes do estudo evidenciam a necessidade da implantação de uma rotina, garantindo segurança ao usuário de forma a reduzir a probabilidade de erros e, conseqüentemente, melhorar a qualidade dos processos do usuário em tratamento.²¹ Neste sentido, o ideal é que cada serviço disponha de um manual das práticas de rotinas, documento este conhecido como procedimento operacional padrão (POP), que descreve a abordagem e provê protocolos com o intuito de reduzir erros e aperfeiçoar práticas.²²

Um fator limitante do estudo foi o recorte local, de forma que os resultados refletem o cenário do serviço oncológico pesquisado. Entretanto, acredita-se que os problemas elencados podem ser similares a outras instituições com as mesmas características. Outro ponto a destacar foi o número reduzido de participantes, o fato pode ser justificado pelo período em que ocorreu a coleta de dados – durante a pandemia –, o que dificultou a adesão. Apesar disso, verifica-se que os sujeitos da pesquisa convergiram nas temáticas que contribuem e aquelas que dificultam a humanização da assistência.

Conclusão

Os profissionais das técnicas radiológicas de um centro de referência em tratamento radioterápico perceberam que os fatores que contribuem para a prestação da assistência de modo humanizado

foram a empatia, o interesse pelo estado de saúde do usuário e o vínculo estabelecido entre ambos. Em contrapartida, os fatores indicados pelos participantes que dificultam o atendimento humanizado foram a falta de profissional, a não determinação de uma rotina bem estabelecida e o tempo reduzido para a execução do tratamento.

Nesse sentido, no atendimento da radioterapia é indispensável as práticas humanizadas. O estudo evidenciou que os profissionais devem considerar o grau de sensibilidade que o usuário se encontra, de forma a perceber os sinais emocionais e físicos que o usuário transmite. Em outro aspecto, a comunicação dos profissionais com o usuário resulta em uma melhor compreensão das etapas no tratamento diário, fazendo com que o usuário não se sinta inseguro ou com medo. A partir disto é construída uma relação humanizada e positiva de confiança e reconhecimento entre o profissional e o usuário.

A exequibilidade das práticas de humanização determinada pelo PNH no setor de radioterapia está condicionada à decisão do gestor do serviço de saúde, que conseqüentemente deverá ser apoiada pelo Ministério da Saúde por meio do Plano Nacional de Saúde nos eixos municipais e estaduais. A partir deste pressuposto, o gestor poderá dispor de financiamento que viabilize a reestruturação dos recursos humanos, problema evidenciado neste estudo. Além disso, consideram-se fundamentais ações que incluam o trabalhador como protagonista nas discussões e decisões do seu próprio processo de trabalho, bem como a oferta da educação permanente.

Contribuições das autoras

Avila MLR realizou a concepção da pesquisa, a definição da temática e pergunta de pesquisa, bem como o planejamento da coleta e análise dos dados. Silva C participou da definição e delineamento do método, planejamento da coleta e análise dos dados, revisão do conteúdo e adequação às normas da revista. Müller JS contribuiu na análise dos dados e revisão do conteúdo, bem como na adequação às normas da revista. Avila MLR, Silva C e Müller JS trabalharam na redação do manuscrito. Coelho LS participou na revisão do conteúdo, interpretação dos dados e realizou a revisão das normas das referências. Todas as autoras aprovaram a versão submetida.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Enfermagem Contemporânea é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



Referências

1. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS: documento base para gestores e trabalhadores do SUS [Internet]. 3a. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_base.pdf
2. Silva IN, Pereira VA, Araújo LCN. Implantação da Política Nacional de Humanização (PNH): conquistas e desafios para a assistência em saúde. Gepnews [Internet]. 2018;1(1):2-7. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/gepnews/article/view/4674>
3. Chandra RA, Keane FK, Voncken FEM, Thomas Jr CR. Contemporary radiotherapy: present and future. Lancet. 2021;398(10295):171-84. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00233-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00233-6)
4. Carlson LE, Zelinski EL, Toivonen KI, Sundstrom L, Jobin CT, Damaskos P, et al. Prevalence of psychosocial distress in cancer patients across 55 North American cancer centers. J Psychosoc Oncol. 2019;37(1):5-21. <https://doi.org/10.1080/07347332.2018.1521490>
5. Brito NTG, Carvalho R. A humanização segundo pacientes oncológicos com longo período de internação. Einstein. 2010;8(2):221-27. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010ao1369>
6. Santos MR dos, Silva L, Misko MD, Poles K, Bousso RS. Desvelando o cuidado humanizado: percepções de enfermeiros em oncologia pediátrica. Texto Contexto Enfermagem. 2013;22(3):646-53. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072013000300010>
7. Pott FS, Stahlhoefer T, Felix JVC, Meier MJ. Medidas de conforto e comunicação nas ações de cuidado de enfermagem ao paciente crítico. Rev. Bras. Enferm. 2013;66(2):174-79. <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71672013000200004>
8. Resolução nº 02, de 04 de maio de 2012. Institui e normatiza atribuições, competências e funções do Profissional Tecnólogo em Radiologia. [Internet]. Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia. Disponível em: http://conter.gov.br/uploads/legislativo/n_02_2012.pdf
9. Trombaco AL, Negrisoli L. Função do tecnólogo em radiologia no setor de radioterapia [Internet]. 7ª Jornada Científica e Tecnológica da Fatec de Botucatu; 2018; Botucatu, SP. Disponível em: <http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIJTC/VIIJTC/paper/viewFile/1687/2008>
10. Silva MP, Taumaturgo ICB. Atuação do profissional das técnicas radiológicas e a importância do atendimento humanizado no setor de radioterapia. Braz. J Dev. 2021;7(7):73303-11. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-485>
11. Bardin L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2016.
12. Lopes ACA. A radioterapia nos cuidados paliativos: perspectiva do radioterapeuta [dissertação] [Internet]. Porto: Faculdade de Medicina da Universidade do Porto Porto; 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/89379/2/170309.pdf>
13. Costa CA, Lunardi Filho WD, Soares NV. Assistência humanizada ao cliente oncológico: reflexões junto à equipe. Rev. Bras. Enferm. 2003;56(3):310-14. <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71672003000300019>
14. Anacleto G, Cecchetto FH, Riegel F. Cuidado de enfermagem humanizado ao paciente oncológico: revisão integrativa. Rev. Enferm. Contemp. 2020;9(2):246-54. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v9i2.2737>
15. Campos CFC, Fígaro R. Relação Médico-Paciente vista sob o Olhar da Comunicação e Trabalho. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2021;16(43):2352. [https://doi.org/10.5712/rbmf16\(43\)2352](https://doi.org/10.5712/rbmf16(43)2352)
16. Bragê EG, Macedo E, Rabin EG. Grupo de Ajuda Mútua para Mulheres com Câncer de Mama em Tratamento Radioterápico. Rev enferm UFPE on line. 2021;15(2):e244830. <http://dx.doi.org/10.5205/1981-8963.2021.244830>
17. Lievens Y, Defourny N, Coffey M, Borrás JM, Dunscombe P, Slotman B, et al. Radiotherapy staffing in the European countries: final results from the ESTRO-HERO survey. Radiother Oncol. 2014;112(2):178-86. <http://dx.doi.org/10.1016/j.radonc.2014.08.034>
18. Cézar SV, Souza JSM. A visão da enfermagem sobre o atendimento humanizado no setor de urgência e emergência. Semin., Ciênc. Biol. Saúde (Online). 2021;42(1):81-90. <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2021v42n1p81>

19. Resolução CNEN n° 176, de 27 de novembro de 2014. Requisitos de Segurança e Proteção Radiológica para Serviços de Radioterapia. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação [Internet]. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Disponível em: <http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm610.pdf>

20. Zubizarreta EH, Fidarova E, Healy B, Rosenblatt E. Need for radiotherapy in low and middle income countries – the silent crisis continues. Clin Oncol (R Coll Radiol). 2015;27(2):107-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clon.2014.10.006>

21. Gurske BH, Silva E. Evidenciando as políticas de gestão de qualidade e segurança em pacientes que realizam tratamentos de radioterapia. Cadernos Zygmunt Bauman [Internet]. 2019;9(21):122-29. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bauman/article/view/11273>

22. Almeida LS. Práticas de gestão de processos e de cultura de segurança em serviços de radioterapia e impactos na qualidade do cuidado e na segurança do paciente [dissertação] [Internet]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/13553>