



C A P Í T U L O 5

ATRIBUIÇÕES DO ENFERMEIRO FRENTE A PACIENTES COM CÂNCER DE TIROIDE SUBMETIDOS AO TRATAMENTO DE IODOTERAPIA

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.259142517075>

Priscyla Cruz Oliveira

Enfermeira. Mestre em Ensino na Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Oncologia e Terapia Intensiva.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4093421449166467>

Samanta Ozanan Marques

Enfermeira. Especializanda em Infectologia; Auditoria e Terapia Intensiva.

Antonia Kelina da Silva Oliveira Azevedo

Enfermeira. Especialista em Centro Cirúrgico e Central de Material e Esterilização.

Solange Ferreira da Silva

Enfermeira. Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestranda em Urgência e Emergência pelo Latin American Collegium.

Nathália Holanda de Sousa

Enfermeira. Especialista em Transplante de Órgãos.

Tamara Rodrigues de Sousa

Enfermeira. Especialista em Oncologia e em Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente.

Paola Gondim Calvasina

Dentista. PhD em Saúde Global pela Universidade de Toronto.

RESUMO: O câncer está entre os principais problemas de saúde pública do mundo. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), no Brasil, há como estimativa de câncer para o triênio de 2023 a 2025, a ocorrência de um total de 704 mil casos novos de câncer (quando incluídos os casos de câncer de pele não melanoma); sendo o número estimado de casos novos de câncer de tireoide para cada ano desse triênio de 16.660 casos. A oncologia é uma das áreas de atuação do enfermeiro que requer conhecimentos técnico-científicos específicos para saber lidar com todos os fatores que envolvem o cuidado ao paciente oncológico. Diante disso, este estudo visa elucidar a seguinte pergunta: Quais as atribuições do enfermeiro frente à pacientes

com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de radioisotopoterapia? O presente estudo teve como objetivo geral: Descrever as atribuições do enfermeiro frente a pacientes com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de iodoterapia e como objetivos específicos: Identificar a quais riscos os profissionais de enfermagem estão expostos; Conhecer as orientações de enfermagem realizadas aos pacientes com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de iodoterapia antes e após sua internação. O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, descritiva. Foi realizada a busca de artigos no Banco de Dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e no Google acadêmico. Após os critérios de inclusão e exclusão, foi obtido um total de 08 estudos, os quais foram utilizados na discussão do assunto. O enfermeiro que atua na iodoterapia precisa conhecer suas atribuições específicas para desempenhar atividades diárias e desenvolver competências necessárias para prestar uma assistência segura e de qualidade aos pacientes com câncer de tireoide. Os cuidados prestados a esses pacientes são iniciados na consulta de enfermagem (antes da internação), perpassam pela internação e finalizam nas orientações realizadas no momento da alta hospitalar. Por trata-se de um setor com grande risco de exposição à radiação, os profissionais de enfermagem e da equipe multidisciplinar precisam seguir normas e rotinas de radioproteção para evitar danos à saúde, dentre eles, o uso de equipamentos de proteção individual e a utilização do dosímetro durante toda a jornada de trabalho no setor. Destaca-se como limitação do estudo a escassez de trabalhos atualizados acerca da temática, principalmente que tenham ênfase para a atuação específica do enfermeiro no setor de iodoterapia no estado do Ceará bem como no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Radioiodoterapia; Enfermagem e Câncer.

ABSTRACT: Cancer is among the world's leading public health problems. According to the National Cancer Institute (INCA), Brazil estimates that there will be a total of 704,000 new cancer cases (including non-melanoma skin cancer) in the three-year period 2023-2025. The estimated number of new thyroid cancer cases for each year of this three-year period is 16,660. Oncology is one of the areas of nursing that requires specific technical and scientific knowledge to address all the factors involved in caring for cancer patients. Therefore, this study aims to clarify the following question: What are the nurse's responsibilities when caring for thyroid cancer patients undergoing radioisotope therapy? The general objective of this study was to describe the responsibilities of nurses in caring for thyroid cancer patients undergoing radioiodine therapy. The specific objectives were to identify the risks to which nursing professionals are exposed; and to understand the nursing guidelines provided to thyroid cancer patients undergoing radioiodine therapy before and after hospitalization. This study is a descriptive literature review. Articles were searched

in the Virtual Health Library (VHL) Database and Google Scholar. After applying the inclusion and exclusion criteria, a total of eight studies were retrieved, which were used in the discussion. Nurses working in radioiodine therapy need to understand their specific responsibilities to perform daily activities and develop the necessary skills to provide safe and quality care to thyroid cancer patients. Care for these patients begins with a nursing consultation (before admission), continues throughout the hospital stay, and concludes with instructions provided upon discharge. Because this is a sector with a high risk of radiation exposure, nursing professionals and the multidisciplinary team must follow radiation protection standards and routines to avoid health risks, including the use of personal protective equipment and the use of a dosimeter throughout the workday. A limitation of this study is the scarcity of updated studies on the topic, especially those that emphasize the specific role of nurses in the radioiodine therapy sector in the state of Ceará and in Brazil.

KEYWORDS: Radioiodine therapy; Nursing and Cancer

INTRODUÇÃO

O câncer está entre os principais problemas de saúde pública do mundo, sendo considerado também como uma das principais causas de morte da população, com aumento crescente (INCA, 2022). À nível mundial, as estimativas do Global Cancer Observatory (Globocan), produzidas pela International Agency for Research on Cancer (IARC), trazem que em 2020 houve uma incidência de 19,3 milhões de casos de câncer no mundo; excluindo-se os casos de câncer de pele não melanoma, chegou-se à um total de 18,1 milhões de casos novos de câncer (FERLAY, et al., 2021).

A incidência e a mortalidade por câncer vêm aumentando no mundo, em parte pelo envelhecimento, pelo crescimento populacional, como também pela mudança na distribuição e na prevalência dos fatores de risco de câncer, especialmente aos associados ao desenvolvimento socioeconômico. (BRAY et al., 2018).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), no Brasil, há como estimativa de câncer para o triênio de 2023 a 2025, a ocorrência de um total de 704 mil casos novos de câncer (quando incluídos os casos de câncer de pele não melanoma). Ao excluí-los, espera-se uma incidência de 483 mil casos de câncer. Dentre os tipos de câncer mais incidentes, têm-se: câncer de pele não melanoma (com 220 mil casos); seguido do câncer de mama (com 74 mil); câncer de próstata (com 72 mil); câncer de cólon e reto (com 46 mil); câncer de pulmão (com 32 mil casos) e o câncer de estômago (com 21 mil casos) (INCA, 2022).

O número estimado de casos novos de câncer de tireoide para o Brasil, para cada ano do triênio de 2023 a 2025, é de 16.660 casos, o que corresponde a um risco estimado de 7,68 por 100 mil habitantes, sendo 2.500 em homens e 14.160 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 2,33 casos novos a cada 100 mil homens e 12,79 a cada 100 mil mulheres (INCA, 2022).

História de irradiação do pescoço, radioterapia em baixas doses (principalmente na infância), história familiar de câncer de tireoide e dieta pobre em iodo são os principais fatores de risco para o desenvolvimento da doença. Outros fatores de risco de desenvolver a doença são: obesidade, tabagismo, exposições hormonais e poluentes ambientais (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2019a; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2019; STEWART, WILD, 2014; THUN, et al. 2017).

O tratamento do câncer da tireoide é cirúrgico e a determinação do tipo de cirurgia será definido pelo cirurgião a partir do tipo e localização do tumor. A cirurgia, quando bem realizada, é curativa na maioria dos casos, principalmente em tumores pequenos, e sem extravasamento nem comprometimento linfonodal. Nos casos maiores, com extravasamento e linfonodos positivos, a ressecção minuciosa procurando ressecar a doença por completo também irá proporcionar um melhor resultado oncológico em complementação com a iodoterapia. A complementação terapêutica com o iodo radioativo deve ser sempre utilizada em pacientes com carcinomas bem diferenciados (considerados de alto risco) e submetidos à tireoidectomia total (INCA, 2022).

Oliveira, França e Silva (2018) citam que a radioiodoterapia tem duas finalidades: a radioablação, a qual é utilizada após a tireoidectomia total, com o objetivo de destruir tecido tireoidiano remanescente e facilitar o acompanhamento com a dosagem de tireoglobulina sérica. Em geral são utilizadas atividades de 1.100 a 3.700 MBq (30 a 100 mCi) e a terapêutica, que além de buscar destruir tecido remanescente, elimina micro metástases loco regionais e metástases à distância- em que em geral são utilizadas atividades acima de 3.700 MBq (100 mCi).

A escolha do tema deu-se devido a magnitude da doença, bem como pelo interesse de seu aprofundamento, após uma das autoras ter vivenciado a carência de conhecimento por parte dos pacientes do SUS e de seus familiares, em uma instituição oncológica de referência no município de Fortaleza-Ceará. Além de a oncologia ser uma área de grande relevância e de haver poucos estudos realizados pela enfermagem com essa temática em nosso estado e país.

O presente estudo servirá como fonte de estudo para profissionais de enfermagem, que poderão utilizar o conteúdo científico em suas práticas assistenciais durante a consulta do enfermeiro e ações de educação em saúde junto aos pacientes

submetidos ao tratamento de radioiodoterapia. Poderá ainda ser utilizado pelos demais profissionais da equipe multiprofissional que trabalhem na área ou que demonstrem interesse pela temática.

A oncologia é uma das áreas de atuação do enfermeiro que requer conhecimentos técnico-científicos específicos para saber lidar com todos os fatores que envolvem o cuidado ao paciente oncológico (incluindo a prevenção, tratamento e recuperação da doença, bem como promoção da saúde). Diante disso, este estudo visa elucidar a seguinte pergunta: Quais as atribuições do enfermeiro frente à pacientes com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de radioisotopoterapia?

Com relação à terapêutica com iodoterapia, o enfermeiro tem importância nas orientações dos cuidados que o paciente deverá seguir em casa (após a alta hospitalar) fazendo uso de tecnologias de saúde: educação em saúde (com cartilha educativa), sistematização da assistência de enfermagem (SAE) e processo de enfermagem.

A presença do profissional de enfermagem no cenário de Medicina Nuclear no Brasil, regulamentada pela Resolução COFEN-211/98 que dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com radiação ionizante em Radioterapia, Medicina Nuclear e Serviços de Imagem. Ao enfermeiro cabe planejar, organizar, supervisionar, executar e avaliar as atividades, alicerçados na metodologia assistencial de enfermagem; participar de protocolos terapêuticos de enfermagem; assistir de maneira integral aos clientes e suas famílias tendo como base o código de ética dos profissionais de enfermagem e a legislação vigente; promover e participar da integração da equipe multiprofissional; formular e implementar manuais técnicos operacionais para a equipe e manuais educativos aos clientes e familiares; dentre outras competências (BRASIL/COFEN, 1998).

OBJETIVOS

I **Objetivo geral:**

Descrever as atribuições do enfermeiro frente a pacientes com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de iodoterapia.

I **Objetivos específicos:**

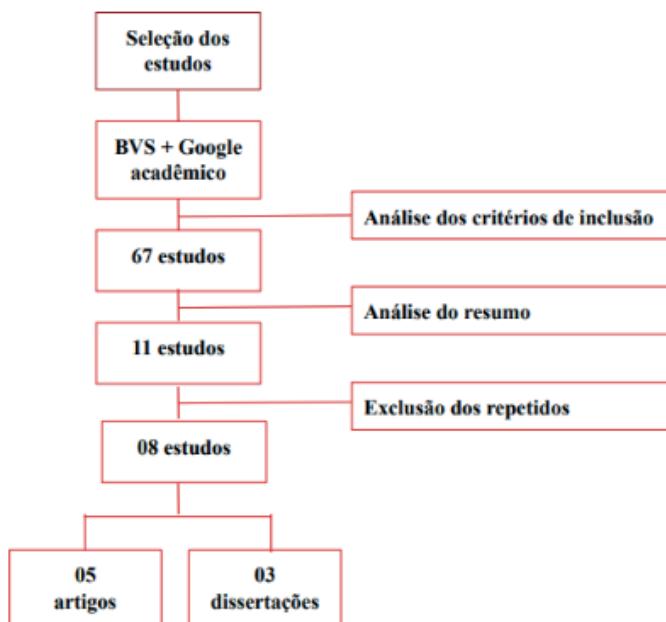
Identificar a quais riscos os profissionais de enfermagem estão expostos;

Conhecer as orientações de enfermagem realizadas aos pacientes com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de iodoterapia antes e após sua internação;

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, descritiva. Foi realizada a busca de artigos no Banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)- banco de dados que inclui diversas bases de dados, dentre elas, o SciELO (Scientific Electronic Library Online) e a LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde); e no Google Acadêmico; no período de setembro a outubro de 2022. Foram utilizados os descritores “radioiodoterapia”; “enfermagem” e “câncer”, retirados do DeCS (Descritores em Ciências em Saúde), utilizando operadores booleanos aditivos restritivos - “AND”.

Por tratar-se de uma temática com publicações escassas, foram utilizados os critérios de inclusão: artigo com publicação nos últimos dez anos, sendo escrito em português e disponibilizado na íntegra de forma gratuita. Inicialmente obteve-se um total de 67 publicações, porém dos 10 estudos que se enquadram no objetivo deste estudo, havia 2 repetidos; obtendo-se 08 estudos que foram discutidos.



Fonte: Autoria própria (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

AUTOR	ANO	OBJETIVO
SILVA; BOLOGNESI	2021	Demonstrar a aplicação e a relevância da iodoterapia na abordagem de pacientes com CDT.
PORTELA	2020	Identificar os níveis de exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem e das técnicas radiológicas, no processo de trabalho em procedimentos com radiofármacos de 68 Ga em um serviço de Medicina Nuclear catarinense.
OLIVEIRA; FRANÇA; SILVA	2018	Identificar e analisar a produção de conhecimentos relacionados ao portador de câncer de tireoide submetido à radioiodoterapia.
SANTOS	2018	Fazer o levantamento radiométrico das exposições dos Indivíduos Ocupacionalmente Expostos (IOE's) e avaliar o gerenciamento dos rejeitos radioativos produzidos por pacientes em tratamento com o I131 em um Hospital no Município de São Luís/ MA, Brasil.
MORESCO; ASCARI	2017	Analizar os cuidados de enfermagem dispensados à pacientes submetidos à radioiodoterapia.
PONTE	2017	Relatar a experiência dos momentos vividos por uma enfermeira pesquisadora cuidadora durante o processo de cuidar de si de um carcinoma de tireoide.
OLIVEIRA	2015	Conhecer a percepção dos clientes acerca das ações desenvolvidas pela equipe de enfermagem na Radioiodoterapia; Elaborar com os clientes estratégias que atendam suas necessidades de ajuda; e discutir desafios e possibilidades para implementação das estratégias elaboradas visando a (re) configuração do gerenciamento do cuidado de enfermagem na Radioiodoterapia
CORDEIRO; MARTINI	2013	Descrever o perfil de 650 pacientes com câncer de tireoide e tireoidectomizados, submetidos à terapia por radioisótopos num Serviço Público da grande Florianópolis, que passaram pela consulta de enfermagem no período de 2004 a 2009.

Fonte: Autoria própria (2022).

O enfermeiro tem muitas atribuições frente aos pacientes com câncer de tireoide submetidos ao tratamento de radioisotopoterapia.

Oliveira (2015) traz em seu estudo que as ações desenvolvidas durante a consulta de enfermagem junto ao paciente que irá se submeter ao tratamento com iodoterapia são: exame físico; histórico de enfermagem; orientação sobre a necessidade de seguir a dieta pobre em iodo (elaborada em conjunto com o serviço de nutrição do hospital), e a suspensão do hormônio, esclarecendo as implicações para o alcance dos

objetivos com a terapia; visita ao espaço físico do quarto terapêutico ou visualização deste espaço através de álbum fotográfico; orientações por escrito, em impresso próprio, sobre os pertences a trazer para a internação além de balas, limão (para a prevenção da sialodenite) e medicações de uso contínuo que porventura estejam utilizando juntamente com a prescrição do médico que as prescreve; orientações para a alta hospitalar – acompanhante (rotina do hospital), noções básicas de radioproteção e ações de autocuidado, preparo para o exame de rastreamento pós-dose terapêutica cerca de 8 dias pós alta.

Os clientes, no transcurso da radioiodoterapia, requerem da equipe de enfermagem cuidados relacionados às orientações para o autocuidado, apoio emocional e cuidados físicos. (OLIVEIRA; FRANÇA; SILVA, 2018).

A segurança do profissional técnico ou enfermeiro na atuação junto a essa clientela é fundamental também para a credibilidade das orientações e diretrizes, ministradas a eles no período de preparo para a terapia. Afinal este cliente com a bagagem que ele adquiriu durante a internação em relação às medidas de radioproteção, vai ainda enfrentar 15 dias pós-alta de restrições observando ainda, tais medidas. Os profissionais que atuam nesse contexto são considerados indivíduos ocupacionalmente expostos ao lidarem com cliente que é entendido como fonte de radiação (OLIVEIRA, 2015).

A radiação ionizante é prejudicial à saúde e pode causar desgastes, maiormente biológicos, para a saúde do trabalhador ocupacionalmente exposto. Entretanto, os profissionais de Enfermagem, embora sejam incluídos nos programas de monitoramento pessoal, não são contemplados nos programas de treinamento específicos, não possuem uma regulamentação reconhecida, quanto à frequente exposição às radiações ionizantes nesse processo de trabalho. Apesar da existência de legislações específicas que tratam sobre a proteção radiológica, observa-se uma carência de normatizações direcionadas aos profissionais de enfermagem frequentemente expostos (PORTELA, 2020; MELO et al, 2015).

Os profissionais que atuam no setor de iodoterapia devem fazer a utilização do aparelho de dosímetro para ter o controle da quantidade de radiação recebida, sendo possível comparar com o que está estabelecido pela portaria Anvisa (Secretaria de Vigilância Sanitária do Município da Saúde) nº 453/98 dentro da normativa da CNEN 3.01/2014 e 3.05/2013. Tal portaria define que a Dose Efetiva Acumulada (DEA) não poderá passar de 20 mSv ao ano e 4 mSv em qualquer mês (SANTOS, 2018).

Campos (2015) e Thompson (2001) citam que, após 24 horas da administração terapêutica do ^{131}I , 35% a 75% são eliminados pela urina, suor e saliva. Esta eliminação é suficiente para contaminar o ambiente e os objetos do quarto terapêutico, tornando necessária a realização de medidas específicas. Dentre as medidas de proteção

radiológicas, pode-se destacar: a utilização de equipamentos de proteção individual para os trabalhadores que lidam com os pacientes; revestimento dos objetos do quarto passíveis de contaminação com posterior confinamento; monitoração da contaminação de superfície; necessidade de fornecer orientações específicas aos pacientes para reduzir a contaminação; e execução de outros procedimentos previstos no plano de gerência de rejeitos radioativos da instalação. São considerados como rejeitos as vestimentas pessoais, roupas de cama e banho, copos, pratos, talheres e restos alimentares que estejam contaminados, entre outros itens.

A entrada no espaço físico interno do quarto se dá somente mediante situações de extrema necessidade, isto é, em casos de risco à saúde do assistido, como na síndrome aguda da irradiação. Diante de tais especificidades os profissionais devem ser supervisionados e estimulados a aperfeiçoarem suas habilidades técnicas, de forma a reduzir ao máximo possível sua exposição à radiação (OLIVEIRA, 2015).

Corroborando com esse autor, Moresco e Ascari (2017) abordam que os cuidados de enfermagem devem ser prestados com o máximo de distância possível, e se necessário um cuidado mais próximo o profissional deverá seguir normas de proteção radioterápica. Além disso, é importante destacar que no Quarto Terapêutico todos os objetos passíveis de contaminação são recobertos com plástico impermeável. As vestimentas, roupas de cama devem ser monitoradas e, em caso de eventual contaminação, devem ser armazenadas em local apropriado. Alguns cuidados com o uso de objetos descartáveis (copos, pratos e talheres), não é permitido visitas e a rotação maior da equipe de enfermagem é realizada, para evitar a exposição à radiação. Recomenda-se que o paciente fique fazendo uso de bombom de limão ou balas para ajudar na salivação e que beba água em abundância nos dois primeiros dias para diminuir a exposição da bexiga e ajudar a diminuir a carga radioativa.

Essentia e Sobral (2017) também cita sobre as orientações recebidas antes da internação, quanto à manutenção da dieta com restrições de iodo até o dia da pesquisa de corpo inteiro (PCI), manter dieta zero por duas horas após a dose, não ter contato com crianças menores de cinco anos e gestantes por cinco dias, com as outras pessoas podia ficar, porém manter uma distância de dois metros, ou não ficar no mesmo ambiente por mais de duas horas, também não ter relações íntimas neste período, tomar bastante banho por dia, ingerir muito líquido e dar duas vezes descarga ao usar o banheiro. Também foi dito que a solução é incolor e tinha gosto de água, que não precisava ter medo, nem fazer sinal da cruz, bastava tomar todo o conteúdo com cuidado para não derramar.

Os efeitos colaterais mais comuns da iodoterapia nos pacientes são: dor e inchaço das glândulas salivares (sialodenite); xerostomia, que pode predispor o paciente a cáries, infecções bucais e dificuldade de deglutição; e amenorreia temporária. Esses sintomas geralmente regredem em poucos dias (SILVA; BOLOGNESI, 2021; VIEIRA, 2011).

É imprescindível que seja realizada orientações de radioproteção e para a manipulação dos pertences do paciente no momento da alta hospitalar, extensivo a cuidados na sua residência, pois fazem parte do conjunto de orientações para o autocuidado (OLIVEIRA, 2007).

Cordeiro e Martini (2013) destacam ainda a importância da atuação dos profissionais do serviço, especialmente, os enfermeiros, na orientação dos pacientes, valorizando as tecnologias de comunicação e relacionais como instrumentos para obter a adesão aos procedimentos pré, trans e pós-dose de radioiodo, fundamentais para que o tratamento seja efetivo. Alguns fatores definiram limites para a conclusão do estudo, tais como: demora na verificação dos dados em decorrência da digitalização ilegível de vários prontuários e falhas no carregamento do sistema informatizado.

CONCLUSÃO

O enfermeiro que atua na iodoterapia precisa conhecer suas atribuições específicas para desempenhar atividades diárias e desenvolver competências necessárias para prestar uma assistência segura e de qualidade aos pacientes com câncer de tireoide. Os cuidados prestados a esses pacientes são iniciados na consulta de enfermagem (antes da internação), perpassam pela internação e finalizam nas orientações realizadas no momento da alta hospitalar.

Por trata-se de um setor com grande risco de exposição à radiação, os profissionais de enfermagem e da equipe multidisciplinar precisam seguir normas e rotinas de radioproteção para evitar danos à saúde, dentre eles, o uso de equipamentos de proteção individual e a utilização do dosímetro durante toda a jornada de trabalho no setor.

Destaca-se como limitação do estudo a escassez de trabalhos atualizados acerca da temática, principalmente que tenham ênfase para a atuação específica do enfermeiro no setor de iodoterapia no estado do Ceará bem como no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians, Hoboken, v. 68, n. 6, p. 394-424, Nov. 2018.

CAMPOS, R.F. Avaliação da contribuição da contaminação de superfícies do quarto terapêutico na medida da taxa de exposição de pacientes de radioiodoterapia. [Trabalho de conclusão de curso de Pós Graduação]. Instituto de Radioproteção e Dosimetria – Comissão Nacional de Energia Nuclear. Rio de Janeiro: IRD/IAEA, v. 39, f., 32 il.; 29,7 cm, 2015.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN 211/98. Disponível em <http://www.portalcofen.com.br/2007/materiais.cap?ArticleID=7046§ionID=34>.

CORDEIRO, E.A.K.; MARTINI, J.G. Perfil dos pacientes com câncer de tireoide submetidos à radioiodoterapia. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2013 Out-Dez; v.22, n.4, p: 1007-14.

FERLAY, J. et al. Cancer statistics for the year 2020: an overview. International Journal of Cancer, New York, Apr. 2021. DOI 10.1002/ijc.33588.

INCA-INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019, 120p.

INCA-INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Câncer de tireoide - versão para Profissionais de Saúde. 2018. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-tireoide/profissional-de-saude>>. Acesso em 06 de setembro de 2022.

INCA-INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Câncer de tireoide. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/tireoide>. 2022. Atualizado em 10/06/2022.

INCA, Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2022. 160 p. : il. color. ISBN 978- 65-88517-10-9 (versão eletrônica).

MORESO, C.H; ASCARI, R.A. Radioiodoterapia: um estudo sobre os cuidados de enfermagem na assistência ao paciente oncológico. Revista UNINGÁ Review. v.31, n.1, pp.50-55 (Jul – Set 2017).

OLIVEIRA, A.C.F. A enfermagem em radioiodoterapia: um enfoque nas necessidades de ajuda aos clientes. Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Anna Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2007.

OLIVEIRA, M.M.; FRANÇA, R.A.P.; SILVA, E.R. Contribuições para a assistência ao paciente com câncer de tireoide submetido à radioiodoterapia. São Paulo: Revista Recien. 2018; v.8, n.23, p:68- 81.

PONTE, K.M.A. Câncer de tireóide com iodoradioterapia: vivência de uma enfermeira pesquisadora. Essentia, Sobral, v. 18, n. 1, p. 33-40, 2017.

PORTELA, T. Exposição ocupacional no processo de trabalho em procedimentos com radiofármacos marcados com ^{68}Ga . [Dissertação de Mestrado em Proteção Radiológica do Instituto Federal de Santa Catarina]. Florianópolis, 2020.

SANTOS, E.J.G. Levantamento radiométrico e gerenciamento dos rejeitos radioativos produzidos por pacientes em tratamento com ^{131}I . Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade CEUMA. São Luis, Maranhão, 2018.

SILVA, L.M; BOLOGNESI, L. Aplicação da iodoterapia no tratamento do carcinoma diferenciado de tireoide. Tekhne e Logos, Botucatu, SP, v.12, n.2, setembro, 2021. ISSN 2176 – 4808.

THUN, M et al. Epidemiologia e Prevenção do Câncer (4^a ed.). 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oso/9780190238667.001.0001>. ISBN on-line:9780190238698.

VIEIRA, L. O., et al. Correlação entre volume tireoidiano determinado pelo método de ultrassonografia versus cintilografia e sua implicação em cálculos dosimétricos na Terapia com radioiodo na doença de Graves. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, vol. 55, n. 9, p. 696-700. 2011. Disponível em < <https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000900005> >.