



ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portal.periodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Atuação da enfermagem no tratamento oncológico com foco na vacinação antimetastática

Nursing practice in cancer treatment with a focus on antimetastatic vaccination

DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2613

ARK: 57118/JRG.v8i19.2613

Recebido: 25/10/2025 | Aceito: 30/10/2025 | Publicado on-line: 31/10/2025

Márcia França de Oliveira¹

<https://orcid.org/0009-0006-1553-5317>

<http://lattes.cnpq.br/4252038444564023>

Centro Universitário do Planalto Central, DF, Brasil

E-mail: marcia.oliveira@enf.uniceplac.edu.br

Giovanna Monica Galdino²

<https://orcid.org/0009-0006-6362-5181>

<http://lattes.cnpq.br/2651526426204379>

Centro Universitário do Planalto Central, DF, Brasil

E-mail: giovanna.galdino@enf.uniceplac.edu.br

Elisângela de Andrade Aoyama³

<http://lattes.cnpq.br/7189593734234445>

<https://orcid.org/0000-0003-1433-3845>

Centro Universitário do Planalto Central, DF, Brasil

E-mail: elisangela.aoyama@uniceplac.edu.br

Walquíria Lene dos Santos⁴

<https://orcid.org/0000-0001-6489-5243>

<http://lattes.cnpq.br/4723603129713855>

Centro Universitário do Planalto Central, DF, Brasil

E-mail: walquiria.santos@uniceplac.edu.br



Resumo

A capacitação da enfermagem e da equipe dos técnicos e auxiliares é a profissão que compreende e oferta de forma ampla e direta o cuidado com o paciente oncológico. Conceituar o conhecimento técnico científico e sociabilizado é primordial para fornecer uma assistência qualitativa frente as informações de meios terapêuticos contra o câncer. Em virtude do que foi percorrido buscamos abordar uma revisão integrativa com base de dados de artigos dos últimos 5 anos, e uma publicação de 2017 e outra de 2018. Perante as pesquisas acessados contemplamos amplos resultados sobre o alcance de determinados indivíduos para o desenvolvimento da imunoterapia CAR-T. Em virtude dos fatores descritos a vacina contra neoplasias malignas em criação pelo instituto BUTANTAN é uma nova formula que testifica a remissão das metástases tumorais, um instrumento que propõe um avanço na biotecnologia.

Palavras-chave: Enfermagem, Oncologia, Tratamento, Vacinas.

¹Graduanda em Enfermagem pelo UNICEPLAC (Gama –DF).

²Graduanda em Enfermagem pelo UNICEPLAC (Gama –DF).

³Docente do Curso Superior de enfermagem pelo UNICEPLAC (Gama-DF). Mestre em Engenharia Biomédica.

⁴Docente do Curso Superior de enfermagem UNICEPLAC (Gama/DF).

Abstract

The training of nursing professionals and their team of technicians and assistants is crucial for the comprehensive and direct care of oncology patients. Conceptualizing scientific and socially relevant technical knowledge is essential for providing quality care in light of information on therapeutic methods against cancer. Therefore, we conducted an integrative review based on articles from the last 5 years, including one publication from 2017 and another from 2018. The research presented yielded extensive results regarding the potential of specific individuals for the development of CAR-T immunotherapy. Due to the factors described, the vaccine against malignant neoplasms being developed by the Butantan Institute is a new formula that demonstrates the remission of tumor metastases, representing an advancement in biotechnology.

Keywords: Nursing, Oncology, Treatment, Vaccines.

1. Introdução

A história da oncologia se passa desde a antiguidade com os egípcios e Hipócrates através de papiros que descreviam um suposto câncer de mama, uma analogia ao caranguejo para início da introdução do termo câncer ou carcinoma. Seguido da consolidação da teoria celular no século XIX, porém só no século XX iniciou os métodos com radioterapia, quimioterapia e cirurgias oncológicas. Atualmente existe meios revolucionários frente aos tratamentos convencionais o que auxiliam na prevenção, detecção precoce da doença que envolve não só a biologia molecular, mas também a imunologia e tecnologia avançada nos cuidados (Ahuja, *et al*, 2024).

Conjectura-se que a transição epidemiológica do câncer no Brasil nos anos de 2023 até o ano de 2025 ocorra 704 mil novos casos de câncer, em diversas regiões como sul, sudeste, norte, nordeste e centro-oeste. O que impacta diretamente na forma de lidar com o aumento dos casos na população, a aplicação de estratégias como métodos de prevenção e vigilância, que deve ser implementada antes que ocorra esses tipos de manifestações e em conjunto com as políticas públicas, para que ocorra o controle desta patologia. Deve-se estratificar cada tipo de câncer para que se possa realizar o planejamento de ações direcionadas, assim obtendo as informações necessárias de cada um, de forma que facilite a padronização dos cuidados (Pena, *et al*, 2025).

A enfermagem é a profissão que abrange de forma ampla e direta o cuidado com o paciente oncológico, desempenhando um plano terapêutico individualizado cumprindo seu papel com práticas de proteção, promoção e recuperação da saúde, portanto amplificar o conhecimento é primordial para gerar mais autonomia do profissional e aprimorar o cuidado com o paciente (Pereira, 2022). O enfermeiro é um profissional de grande valia diante dos casos clínicos de paciente oncológicos acompanhando durante todo o processo de diagnóstico, prognósticos, tratamento ou até mesmo nos cuidados paliativos. Assim podendo atingir condições físicas, emocionais, culturais e religiosas, diante dessas situações o profissional passa por grandes desafios, por se tratar de uma patologia extremamente complexa (Lima *et al.*, 2021).

As atualizações tecnológicas que ocorrem no ambiente hospitalar facilitam os cuidados diários durante todo o processo do cuidar, o câncer é uma patologia incidente e marcante na sociedade de forma negativa, o qual proporciona a necessidade de fortalecer o estudo com novos ensinamentos sobre a temática, visto

isso, temos algumas pesquisas atuais abordando sobre a vacina personalizada contra o câncer que está sendo testada em países europeus, a qual utiliza uma tecnologia semelhante da vacina contra o covid-19 que se baseia em utilizar o RNA mensageiro - mRNA (Castro, 2025). A vacinação é uma opção de tratamento contra a recidiva, englobando na fase inicial do experimento pacientes oncológico que tem em seu DNA fragmentos cancerígenos. Essa imunização possui uma tecnologia norteando a localização de células tumorais para que não ocorra o reaparecimento das mesmas (Melo, 2025).

A comunidade científica compreende os organismos que podem promover a proliferação de células cancerígenas, buscando assim os mecanismos inibidores do seu crescimento exacerbado. A inovadora vacina contra a reincidência do câncer atualmente demonstra progresso de estudos realizados para o desenvolvimento da imunoterapia no Brasil, a qual foi concedida a fase de testes clínicos demonstrando resultados favoráveis nos Estados Unidos (Brasil, 2024). A vacina de remissão das metástases malignas impulsiona o sistema imunitário a atuar identificando e combatendo o desordenado crescimento de células nocivas. Através da identificação pelos linfócitos T que adquiram memórias imunológicas, gerando antígenos específicos para atacar e regredir o tumor, tendo a possibilidade de ser utilizada nos variados estágios tumorais para reter a progressão da anomalia (Alssuffi *et al.*, 2025).

As vacinas já existentes exigem um tratamento em conjunto com outros métodos terapêuticos, pois os ataques de células cancerígenas atingem em específico os setores do DNA contribuindo para danos genéticos, que por conseguinte vão danificar outras células e se multiplicarem de forma desordenada, podendo ocasionar até mesmo uma metástase, desse modo a utilização do RNA mensageiro induz de maneira positiva e específica a resposta imunológica, por se utilizar células do próprio indivíduo (Longhi *et al.*, 2025).

Os novos estudos avançados sobre a vacina de RNA mensageiro são essenciais para fornecer um novo método de escolha como forma de tratamento ofertado para toda a população, tanto quanto pelos profissionais da saúde, familiares, paciente e as demais pessoas do mundo inteiro, pois trará uma nova perspectiva de vida e a chance de diminuir cada dia mais o estigma que as neoplasias malignas provocam. Visto que a sociedade ainda tem receio ao citar a patologia do câncer, tendo a vacina como uma aliada para combater essa patologia trará mais confiança ao paciente (Oncoguia, 2025).

Dentre toda a equipe multidisciplinar que está integrada em um hospital diante dos vários tipos de pacientes, o profissional enfermeiro é o que está mais conectado ao paciente oncológico e sua rede de apoio caracterizado pelos familiares e amigos. Em vista disso a enfermagem lida diretamente com a morte, dor e sofrimento acarretando em alto risco de sofrimento psíquico para o profissional (Pereira M.S., 2022). O comprometimento do profissional e o conhecimento são fatores que devem ser inteiramente responsabilidade do profissional atuante nessa área, na tentativa de trazer maior autonomia para o indivíduo que se encontra com neoplasia, sendo esses conjuntos de ações um vetor essencial para um atendimento qualitativo (Cofen, 2017). Visto que o impacto do diagnóstico oncológico afeta significativamente o psicológico do paciente e seus familiares exigindo uma assistência especializada, para que o paciente receba o conhecimento necessário para entender sua patologia e todo o processo terapêutico (Ribeiro *et al.*, 2022).

A falta de conhecimento e informação diante dos novos métodos terapêuticos utilizado pela enfermagem na oncologia é a justificativa da realização desta pesquisa, para que se possa trazer de maneira atualizada conteúdos que abordem esses

modelos convencionais de tratamento antineoplásico, tendo como objetivo realizar revisão integrativa abordando os novos imunoterápicos, com foco na enfermagem, qualidade de vida frente aos tratamentos oncológicos. Assim consequentemente ampliando o conhecimento científico para esse tema. Para que a enfermagem possa exercer os procedimentos com uma base científica de segurança e adequada, diminuindo riscos ao paciente e por consequência levando a uma melhora na qualidade de vida destes indivíduos (Lobato, 2022).

2. Metodologia

A metodologia desta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa (IR), a qual serve para avaliar e juntar informações de diferentes fontes, com o objetivo de responder perguntas de pesquisa, criar novas teorias e ter uma visão geral do que já se conhece sobre um determinado tema. Ela inclui intencionalmente diferentes tipos de literatura, como artigos científicos, trabalhos não publicados (conhecidos como literatura cinzenta), além de estudos tanto quantitativos quanto qualitativos. (Kutcher; LeBaron, 2022).

Na prática, a realização da IR costuma ser dividida em sete etapas sequenciais (Kutcher e LeBaron, 2022). **1º Seleção do conceito:** Escolha do tema/objetivo geral da revisão; **2º Objetivos da análise:** Definição clara do propósito e escopo da revisão; **3º Busca na literatura:** Pesquisa ampla e estratégica em diversas fontes; **4º Organização e avaliação:** Estruturação dos dados e avaliação de qualidade; **5º Análise e síntese:** Integração dos achados com visão crítica; **6º Conclusões:** Formulação final dos resultados e suas implicações; **7º Disseminação:** Divulgação dos resultados ao público-alvo.

Com o intuito de apresentar um atual estudo moderno como opção de tratamento oncológico, relacionando a nova vacina contra o desenvolvimento do câncer, manejo e autonomia da enfermagem frente a esses casos clínicos. Utilizando base de dados eletrônicos como: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual do Cofen e Minha Biblioteca Uniceplac. Com o critério de inclusão: artigos, TCC e livros publicados prioritariamente nos últimos 5 anos em português e inglês e uma publicação dos últimos 8 anos com uma forma exemplificada do esquema vacinal. Como critério de exclusão: resenha, resumo de congresso, publicações que não acatam aos fundamentos da pesquisa. Com os seguintes descritores: vacina oncológica, papel do enfermeiro e tratamento de neoplasia maligna.

3. Resultados

É a base de sustentação teórica de um trabalho acadêmico. Reflete o nível de envolvimento do autor com o tema. Trata-se da apresentação do embasamento teórico sobre o qual está fundamentado a sua pesquisa.

Conceituar qualitativamente o impacto do saber científico e humanizado dos profissionais da enfermagem frente ao tratamento oncológico, a relação das atuais pesquisas sobre a longevidade no desenvolvimento do manejo em pacientes com neoplasias malignas e a interação das práticas convencionais para o uso da vacina como alternativa de método terapêutico de remissão das metástases contra as patologias cancerígenas.

3.1 A história e a epidemiologia das neoplasias

As neoplasias podem ser divididas em dois tipos: as benignas e as malignas, que também são conhecidas como câncer. Apresentando como diferença primordial o fator do comportamento celular e a quantidade de mutações genéticas abrangidas. As neoplasias benignas indicam um crescimento vagaroso, sucedem normalmente entre duas a três mutações, bem delimitado, sem invadir tecidos adjacentes nem formar metástases. Por outro lado, as neoplasias malignas precisam de pelo menos quatro mutações principais, além de mutações adicionais que ajudam na progressão do tumor. Isso faz com que o câncer cresça de forma descontrolada, invada os tecidos próximos e tenha a capacidade de se espalhar para outras partes do corpo. Sendo assim, as neoplasias benignas funcionam de certa forma que mantem homogenia com os tecidos de origem, já as malignas manifestam células pobremente dessemelhantes, desempenho agressivo e eminentemente letal se não forem tratadas adequadamente (Patel, 2020). O artigo expõe além da cronologia no Brasil a relevância da prevenção dos marcos históricos associados à atenção ao câncer com foco no resgate histórico. Particularmente com foco direcionado na representação e reconstrução crítica de políticas e eventos os quais levam a definições institucionais que delineiam no país a atuação preventiva da patologia. Ao agregar registros institucionais, publicações técnicas e documentos oficiais, fundamento tal como o INCA que elaborou uma identidade no decorrer das décadas focada em ações de promoção e prevenção da saúde cancerígena (INCA, 2022).

Este histórico mostra diferentes momentos importantes: começou com esforços isolados na década de 1940 e, depois, passou a incluir programas nacionais após os anos 1980, em um período de redemocratização e fortalecimento do SUS. O qual destaca como o conhecimento técnico e científico se relacionou com as diretrizes políticas, ajudando a transformar o INCA de um centro hospitalar em uma referência nacional em saúde pública (Koch HA, et al., 2023). Podemos entender que conhecer a história não significa apenas olhar para o passado, mas também reconhecer os caminhos que fizeram os avanços possíveis, assim como os desafios que continuam existindo. Embora uma análise mais detalhada sobre as desigualdades entre regiões ou os efeitos reais das políticas nos diferentes territórios pudesse ser feita, isso não diminui o valor da proposta. Nesse contexto, a abordagem histórica ajuda a fortalecer a memória institucional e a orientar futuras decisões com base em aprendizados concretos (INCA, 2022).

Segundo os estudos da IARC (Agência Internacional para Pesquisa em Câncer) exhibe a necessidade de programas de prevenção em combate aos coeficientes chaves como obesidade, tabagismo e infecções correlacionados aos registros de recentes casos de câncer. Os números demonstram globalmente aproximadamente 9,7 milhões de óbitos e 20 milhões de novos casos de câncer, em 2022. Em média, estima-se que a cada cinco pessoas, uma delas pode desenvolver câncer ao longo da vida. Além disso, um em cada nove homens e um em cada doze mulheres provavelmente virá a falecer por causa da doença. Dentro dos tipos diagnosticados de neoplasias malignas o de pulmão é o mais comum, apresentando quase 2 milhões de casos registrados, o que corresponde a aproximadamente 12,4% do total de diagnósticos. Logo atrás, aparecem os cânceres de mama, que representam 11,6%, colorretal com 9,6%, próstata com 7,3% e estômago com 4,9%, de acordo com o PubMed. Quando falamos em número de mortes, o câncer de pulmão também lidera, causando cerca de 1,8 milhão de óbitos, ou seja, 18,7% do total. Depois vêm os cânceres de colorretal (9,3%), fígado (7,8%), mama (6,9%) e estômago (6,8%). A incidência desses cânceres varia bastante dependendo da região. Por

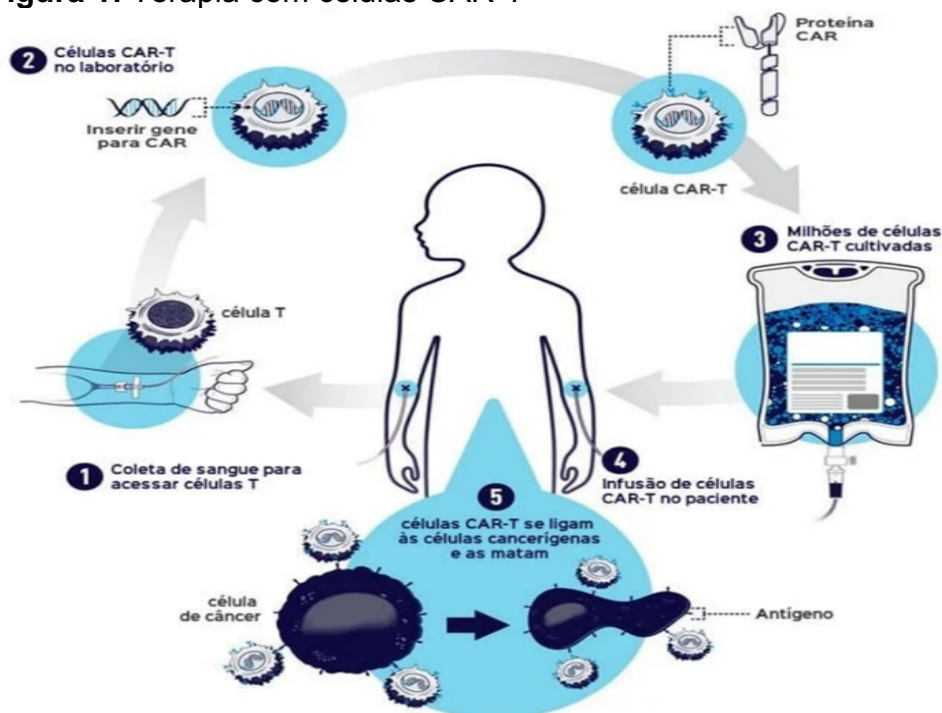
exemplo, na Austrália e Nova Zelândia, há mais de 500 casos por 100 mil habitantes entre os homens, enquanto na África Ocidental esse número cai para menos de 100 por 100 mil. Entre as mulheres, na mesma região, a incidência pode chegar a mais de 400 por 100 mil e cair para cerca de 100 por 100 mil no Sul da Ásia Central. Visto isso, se não houver ações preventivas ou tratamentos eficazes, o número de novos casos anuais é capaz de atingir em torno de 35 milhões até o ano de 2050. Isso representa um aumento de quase 77% em relação aos números de 2022 (Bray *et. al.*, 2024).

3.2 O conhecimento científico da enfermagem diante das vacinas contra neoplasias malignas

Os neoantígenos tumorais, podem ser identificados de acordo com o sequenciamento genético individualizado de cada DNA em pacientes com neoplasia, são utilizados o RNA mensageiro objetivando induzir uma reação específica de resposta imunológica. Por conseguinte, a codificação de variáveis neoantígenos estimulam os linfócitos TCD4 e TCD8. Indicam uma maior proporção de adaptação perante as metamorfoses tumorais ou mutações. As análises clínicas iniciais em oncologia indicam que o mRNA-4157 apresenta resultados superiores em comparação ao mRNA, ofertando uma resposta diligente e específica, incidindo os melanomas em estágios 3 e 4. Durante as terapias oncológicas as vacinas apresentam vantagens por se utilizar células do próprio indivíduo em conjunto aos tratamentos padronizados como: quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e procedimentos cirúrgicos aumentando assim positivamente a sobrevida dos pacientes (Xu; Fisher, 2023).

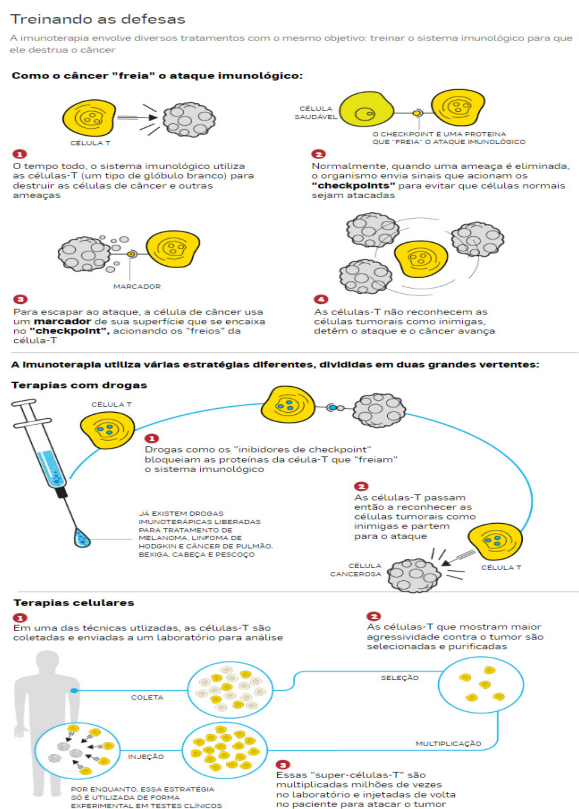
As células dendríticas modulam concomitantemente com os linfócitos T, as suas expressões reduzem as metástases. A capacidade do organismo de responder contra as células tumorais, mostram que estão envolvidas no direcionamento celular por migração, o aumento delas resultam benéficamente no mecanismo leucocitário por recrutamento. Assim, a vacinação profilática usando células dendríticas tem a capacidade de modular a resposta contra tumores, mesmo sem a necessidade de uma estimulação específica das moléculas de adesão. Essas moléculas, por sua vez, podem influenciar o comportamento migratório das células tumorais. Como resultado, o aumento dos níveis de óxido nítrico ocasionam uma reação pro inflamatória e desencadeia a produção de citocinas em indivíduos imunizados pela vacina CDs. Atuando de maneira benéfica na aderência leucocitária direcionando a reação migratória tumoral (Abreu, 2022). Sob outra perspectiva relevante de imunoterapia, fruimos uma vasta pesquisa contextualizando o modo inovador de se utilizar o próprio sistema imune natural do enfermo para ocasionar um ataque nas células malignas, de tal modo conforme a singularidade do paciente obtendo uma remissão completa da patologia. A formação dos anticorpos monoclonais com a competência de inibir os checkpoints imunológicos, englobando as vias CTLA-4 e PD-1/PD-L1 vastamente reconhecidas resultando em uma inovação. O processo terapêutico atinge o câncer estimulando células suspendendo o indicador negativo ou então convertendo a condição inativa dos linfócitos, utiliza as células T juntamente aos portadores receptores CAR-T, os quais são os antígenos quiméricos programados para atuar fazendo o redirecionamento de dos linfócitos e especialmente das células T, com a finalidade de distinguir e extinguir células que apresentam antígeno específico, como pode ser observado na Figura 1 e figura 2 (Brito *et al.*, 2024).

Figura 1: Terapia com células CAR-T



Fonte: agenciabrasil.ebc (2022).

Figura 2: O uso da imunoterapia contra o câncer



Fonte: socgastro.org.br (2018).

3.3 Manejo da enfermagem frente ao tratamento oncológico em pacientes com neoplasia

O câncer ataca de maneira excessiva os setores específicos do DNA, acumulando assim danos genéticos, inibindo genes supressores de tumor, apresentando alterações no tecido fenotípico, alterando a protocongenese, realizando a transformação oncogênese e assim cancerizando células sadias, que consequentemente irão de multiplicar de forma desordenada invadindo tecidos adjacentes, podendo se deslocar para outros órgãos e causar metástase. Assim a manifestação clínica, radiografias, histórico patológico, auxiliam na realização da diferenciação na tentativa de identificar carcinomas invasores de forma precoce. Deste modo quando a enfermagem atua com êxito durante todo o atendimento desses tipos de paciente pode não só aumentar a qualidade de vida desses indivíduos, mas também de suas famílias e trazer mais conhecimento clínico e prático desses tipos de casos em específico (Inca, 2022).

A enfermagem desempenha um papel essencial no cuidado humanizado, promovendo acolhimento e suporte emocional. Estratégias como a escuta ativa, envolvimento familiar e ações lúdicas ajudam na adaptação ao tratamento, reduzindo o impacto negativo da doença. Algumas literaturas reforçam a importância de um atendimento humanizado, principalmente quando se trata de uma neoplasia pediátrica (Morais, 2023). O desenvolvimento do câncer infantil afeta significativamente a saúde mental das crianças e famílias, o profissional de enfermagem que desempenha um papel importante, por isso, deve desenvolver estratégias para minimizar os impactos negativos provocados pela doença. A capacitação aos profissionais deve ser incentivada para que o cuidado ocorra com prontidão (Brasil, 2022). A enfermagem deve buscar conceitos fundamentais da oncologia, como por exemplo: cânceres sólidos, hematológicos, sólidos em pediatria, tratamento, urgência e emergência em oncologia, cuidados paliativos e alguns conteúdos contemporâneos. Abordando variados tipos de cânceres como exemplo: de pele, pulmão, colón e reto, mama, próstata, colo de útero, leucemias, sarcomas, entre outros. Dentre os tratamentos apresentados estão, quimioterapia antineoplásica, radioterapia e os modificadores de resposta imunológica. A Quimioterapia antineoplásica (QTA) é uma química que busca tratar as neoplasias malignas, atuando de forma inespecífica, pois atinge células normais e cancerígenas.

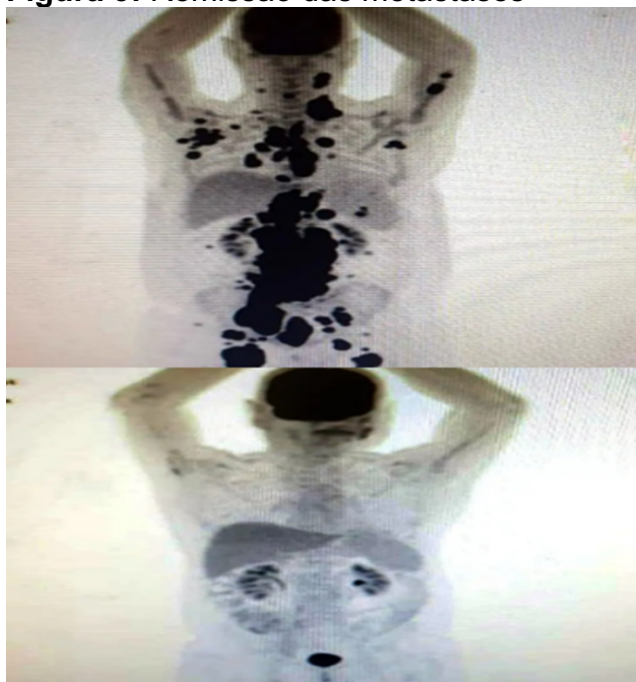
A radioterapia é definida pela radiação ionizante para a enfermagem, tem intenção curativa, sendo utilizadas em conjunto com a cirurgias e quimioterapias, tornando assim o aprofundamento no conteúdo de radioterapia necessário pela equipe multiprofissional, pelos protocolos elaborados, que permitem uma efetivação nos tratamentos (Conceição; Gama Junior, 2021).

A enfermagem deve estar atenta para o melhor tratamento que ajudam a combater o câncer. É revolucionado para oncologia a utilização dos modificadores genéticos, pois a utilização das citocinas pode combater os fatores de crescimentos, assim os anticorpos monoclonais produzidos pelos linfócitos B se desenvolvem, quando a uma exposição a variedades de antígenos, atacando as células tumorais, alterando a transdução progressiva das neoplasias. a enfermagem deve ter conhecimento científico baseado em evidências, teoria e prática, durante os processos de profilaxia dos pacientes oncológicos, buscando sempre olhar os indivíduos como um todo, não apenas para sua patologia em si. Durante o cuidado paliativo o enfermeiro deve apresentar empatia, auxiliar nos processos de fim de vida, trazendo de forma qualitativa um atendimento individualizado, de maneira a entender a percepção acerca das influências culturais, sociais, econômicas, entre outras, para

que se possa alcançar os objetivos desde o diagnóstico até seu fim de vida. Com isso os cuidados paliativos é uma forma de manter a compostura e dignidade daquele indivíduo afetado fisicamente e psicologicamente, um direito humano que reflete na saúde universal de maneira significativa (Pereira, 2024).

Após o uso da vacina CAR-T é possível visualizar a remissão no organismo humano infectado por células oncológicas, apresentando um organismo de forma saudável, o que representa de forma positiva o avanço do imunoterapico, como foi no caso do paciente apresentado na figura 3 em que o paciente passou 13 anos em cuidado convencionais e após 1 mês em uso da vacina CAR-T ocorreu a remissão completa de seus tumores. O tratamento foi realizado em rede pública, sendo um avanço não só na biotecnologia, mas para os tratamentos ofertados para a população (Castro, 2023).

Figura 3: Remissão das metástases



Fonte: Farma.t4h (2024).

3.4 A enfermagem diante a qualidade de vida dos pacientes submetidos aos tratamentos oncológicos convencionais

Os tratamentos oncológicos convencionais contemporâneos estão classificados em quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e cirurgia curativa, existe atualmente um grande impacto psicológico da população que realizou a quimioterapia como opção terapêutica, pois diante efeitos adversos esperados, como a queda dos cabelos, sensação de mal estar, redução de peso e diminuição dos sentidos sensoriais, a qualidade de vida desses indivíduos é significativamente afetada, o que consequentemente afeta o emocional do paciente e assim levando ao sentimento de tristeza, sendo comumente observado que esses tipos de casos clínicos levam o indivíduo a apresentarem uma saúde mental instável como sentimentos de raiva, angústia, depressão e até mesmo agressividade. A integridade mental então certamente é prejudicada o que leva aos pacientes a serem tratados por especialistas como psicólogos e a enfermagem que deve implementar uma escuta ativa diante desses casos, na busca por uma estratégia de enfrentamento (Freitas *et al.*, 2025).

A radioterapia vem sendo utilizada para inibir a disseminação do câncer, cujo provoca uma melhora na qualidade de vida dos pacientes, mas também é um procedimento que acarreta depressão, o que traz a necessidade de um tratamento qualificado, a aceitação ao tratar é essencial para que se possa ter qualidade de vida, a ansiedade também é um dos fatores comuns encontrados em pacientes que fazem o uso desse método, tais transtornos psiquiátricos necessitam de um apoio da equipe multidisciplinar, para que o projeto terapêutico singular utilizado, possa atingir as metas necessárias para esses pacientes de forma individualizada (Bastos, 2022).

Radioterapia apresenta lesões na pele, náuseas, perda de peso, inapetência, fadiga, entre outros sintomas, o que relacionam diretamente na qualidade de vida dos pacientes, as condições físicas também levam a um tratamento ineficaz, o que leva a crê que o exercício físico também é relevante e devem ser intercalados juntos aos tratamentos medicamentosos ou radioterápicos, pois a falta dele afetara as atividades de vida diárias do indivíduo visto que fadiga é um dos sintomas a ser apresentados por pessoas com neoplasia (Silva G.A., 2024).

A imunoterapia nos dias atuais vem sendo utilizada como método alternativo para variados tipos de tratamentos, inclusive para pacientes portadores de câncer, porém ainda existe empecilhos que vem sendo enfrentados o que limita um pouco a eficácia, mas não deixando de citar aqueles pacientes que ainda possuem uma resposta favorável diante esse tipo de imunoterápico. A imunoterapia impacta diretamente na qualidade de vida, mesmo próximo dos métodos mais bem conceituados seus efeitos adversos estão diretamente ligados a qualidade de vida dessas pessoas, levando a respostas duradoras quando bem sucedidas, uma remissão mais longa em período de tempo, que visa que as células sejam ruins ou células cancerizadas sejam imunodeprimidas, bloqueando as proteínas e assim atacando as células cancerígenas de forma eficaz, de maneira expressiva diminui o risco de novas comorbidades e aumenta a sobrevida do paciente (Pettersen *et al.*, 2025).

Uma das principais escolhas terapêuticas é a cirurgia curativa, que deve ser realizada de forma adjuvante aos demais métodos, sendo altamente eficaz aos tratamentos. Existe diversos fatores que devem ser observados no paciente para realização da cirurgia, como idade, localização do tumor, tamanho, comorbidade, psicológico, etc. Esse método aumenta a qualidade de vida do paciente, porém como intercalada com quimioterápicos e radioterápicos os pacientes podem ter efeitos colaterais que afetam de acordo com as suas características já citadas. A qualidade de vida desses pacientes possui um processo a ser percorrido, pois o pós-operatório é um processo demorado o que faz com que a estabilidade do organismo seja lenta o que pode afetar a QV. Muitos tumores são removidos totalmente, porém os que não são, ocasionam mais de uma cirurgia o que também ocasiona estresse, ansiedade e depressão por parte do paciente, o que incentiva uma assistência especializada para que o mesmo possa ter as informações necessárias durante toda a terapia curativa e assim, de maneira humanizada o paciente se sinta à vontade para expressar suas dúvidas frente a seu caso clínico (Silva., 2022).

3.5 Abordagem terapêutica no tratamento de neoplasias

A imunoterapia é um tratamento oncológico que faz uso do sistema imunológico na tentativa de combater células cancerígenas. Atualmente o uso da célula CAR-T vem impactando os tratamentos neoplásicos, sendo eficazes tanto em cânceres hematológicos como em tumores sólidos, fortalecendo os mecanismos de respostas imuno, o uso da biotecnologia vem auxiliando de perto esses processos de

modificações genéticas das células T, para que o paciente possa expressar os receptores necessários e por conseguinte desencadear uma ação contra o tumor. O uso deste método exige que se amplie o conhecimento diante as monitorizações e manejos com os pacientes em uso para que se possa minimizar os efeitos adversos, sendo assim irá trazer melhor qualidade de vida (Arruda, *et al*, 2025).

A radioterapia é um método terapêutico bastante essencial na tentativa de combater o câncer, podendo ser utilizado separadamente ou juntamente com outros tratamentos. O uso do radioterápico pode ser curativo, adjuvante ou paliativo, sendo levado em consideração o tipo de neoplasia, estagio e localização. A mesma elimina células tumorais após cirurgias o que acarreta na redução de recidivas, sendo utilizada também em paciente que possuem algum câncer severo, após a quimioterapia, sendo um alívio. Em pacientes paliativos ela possui uma redução da dor óssea em paciente com metástases, da compressão medular, estruturas vitais e controle das hemorragias, sem comprometer a condição clínica do paciente no geral e reduzindo sinais e sintomas incapacitantes (Takla, *et al*, 2025).

A quimioterapia é comumente presente na destruição de células cancerígenas e impede que se prolifere, porém, não sendo seletiva e afetando as células saudáveis, neste contexto os pacientes que fazem o uso de quimioterápico apresentam diversos efeitos adversos e colaterais, podendo ser agudo, subagudo e tardio. Implicando em variados sistemas do organismo humano, os mais comuns são náuseas, vômitos que podem ocorre de forma aguda no momento da administração ou tardiamente, pode ocorrer diarreia e isso implica em riscos de desidratação e baixa nutrição devido os danos as células intestinais. Deve ser realizado cuidados específico para a melhora da redução dos efeitos que se apresentam quando as células boas são atingidas, otimizando os meios de segurança dos pacientes e os tratamentos (Jesus, *et al*. 2025).

As cirurgias são consideradas um tipo de tratamento que controla metástases, sendo uma das primeiras intervenções frequentemente optada em diagnósticos precoces. Há uma variável demográfica dos níveis de cirurgias realizadas em pacientes oncológicos associados as variações de porte da instituição em que pacientes que se encontram, em locais que tem baixo nível de capital, por consequência acabam não realizando ou se deparam com longas filas de espera para iniciar seu tratamento. Em idosos o uso em conjunto com quimioterapia e radioterapia é tem baixa probabilidade de ser realizada, por se considerar os fatores de risco dos efeitos colaterais em organismos que já tem outras comorbidades ou estão imunossuprimidos, deste modo o diagnostico prévio é o que lava a sobrevida (Oliveira, *et al*. 2025).

Quadro 01. Resultados:

Autor	Ano	Atuação da enfermagem no tratamento oncológico	Atuação da enfermagem no tratamento oncológico com foco na vacinação antimetastática	Conclusão
ABREU.T.N.L	2022		A vacina de células dendríticas administrada de forma preventiva possui a capacidade de reduzir	Portanto a vacinação profilática com células dendríticas, possui a capacidade de modular a resposta

			metástases pulmonares e hepáticas.	antitumoral mesmo sem prévia estimulação específica das moléculas de adesão, que por sua vez possuem a capacidade de direcionar o comportamento migratório das células tumorais.
ALSSUFFI J. E. A. <i>et al.</i> ,	2025		Além de detalhar os mecanismos de ação dessas vacinas, o artigo discute os desafios e embates que ainda permeiam o campo, como a aceitação pública, questões éticas relacionadas à vacinação em massa.	A análise abrange tanto os progressos científicos quanto as barreiras sociais e logísticas, enfatizando a importância de políticas públicas eficazes e campanhas educativas para ampliar a cobertura vacinal e, consequentemente, o impacto positivo na saúde pública global.
ARRUDA L.B, <i>et al.</i>	2025		A imunoterapia com células CAR-T é uma abordagem inovadora no tratamento do câncer, eficaz em neoplasias hematológicas e promissora para tumores sólidos.	A CAR-T revoluciona o tratamento do câncer, com impacto significativo em neoplasias hematológicas. Apesar de desafios, avanços tecnológicos oferecem perspectivas otimistas para sua ampliação e maior aplicabilidade clínica.

BARROS L. R. <i>C et al.</i>	2025		A imunoterapia ganhou grande impulso com a terapia com células T receptoras de antígeno quimérico (CAR-T), na qual os linfócitos T do paciente são geneticamente manipulados para reconhecer antígenos tumorais específicos, aumentando a eficiência de eliminação tumoral.	CARTmath, tem potencial para ser utilizado na avaliação de diferentes protocolos de imunoterapia com células CAR-T e sua eficácia associada, tornando-se um acessório para ensaios in silico.
RODRIGUES, A. B., <i>et al</i>	2024	O enfermeiro deve iniciar a investigação da história clínica da dor, na admissão do paciente na unidade de saúde, durante a anamnese, realizando exame físico minucioso e, ao mesmo tempo, aplicando instrumentos para mensurar a intensidade da dor do paciente.		A equipe de enfermagem é fundamental para o manejo e controle da dor oncológica com o intuito de garantir melhor adesão ao tratamento, por meio da avaliação, acompanhamento do esquema terapêutico e ajuste de doses, escuta ativa dos relatos dos pacientes e cuidadores, manejo dos efeitos colaterais e implementação de medidas não farmacológicas, realizando o registro no prontuário.
PEREIRA, M.L.L	2024	O cuidado paliativo de enfermagem ao paciente com câncer de próstata está na promoção do diálogo, no saber ouvir, na segurança, na valorização das queixas e no apoio aos familiares. Estas ações incluem medidas terapêuticas para o controle dos sintomas físicos; intervenções		Para promoção do combate ao câncer de próstata, o enfermeiro deve estar voltado para intervenções comportamentais, cognitivas e sociais como: orientações sobre prevenção do câncer na unidade básica de saúde, educação em saúde nas salas de espera, nas consultas de enfermagem, nas escolas e demais

		psicoterapêuticas; e apoio espiritual ao paciente do diagnóstico ao óbito.		ambientes; palestras e orientações individuais e sociais, sempre procurando levar ao público masculino a importância de prevenir-se do câncer de próstata.
MARQUES, P. et al.,	2024	Nomeadamente da assistência de enfermagem, tradicionalmente mais próxima das pessoas, por manter um contacto vinte e quatro horas por dia com os clientes, as circunstâncias não se têm mostrado favoráveis, nomeadamente pela escassez de pessoal e consequente insuficiência de tempo e cansaço, pela fragmentação dos cuidados, ou pelas crescentes exigências burocráticas e progressivas pressões institucionais.		A humanização é assim caracterizada como uma atitude, um conjunto de princípios e práticas dirigidas a cada pessoa individualmente e não algo a ser aplicado da mesma forma a todos.
Cofen	2017	De acordo com os estudos, que representam uma descoberta positiva em mais de 30 anos de pesquisa, as vacinas personalizadas começaram a obter bons resultados no seu trabalho de combater o tipo mais agressivo de tumor de pele: Melanoma		Uma nova abordagem, sobre a qual a comunidade científica está trabalhando há poucos anos. Ela consiste em focalizar a atenção nas mutações que se acumulam nas células tumorais com o passar do tempo e que geram proteínas anômalas completamente desconhecidas ao sistema imunológico, distintas em cada paciente.
LOBATO, S. H. C.,	2022	É papel da enfermagem atuar no cuidado integral		É necessário um diagnóstico precoce, prevenção e

		e contínuo ao usuário e de sua família. A assistência deve ser centrada na promoção da saúde, prevenção da doença e aumento da qualidade de vida e conforto para os pacientes principalmente no que se refere a atenuação da sintomatologia e o suporte das necessidades psicossociais e espirituais dos mesmos.		detecção precoce do câncer para que se possa obter uma intervenção positiva, mais precisa e eficaz, além de também possibilitar que isso ocorra de forma menos agressiva ao paciente.
--	--	--	--	---

Fonte: Elaborado Pelos Autores, (2025).

1. Discussão

De modo abrangente, os artigos encontrados dissertam sobre os progressos no tratamento oncológico, com foco em terapias novas e inovadoras, como a terapia CAR-T e a imunoterapia com mRNA. Essa biotecnologia utiliza o próprio sistema imunológico do paciente para combater as células cancerígenas de uma forma mais personalizada e menos agressiva. Ressaltando a importância da equipe de enfermagem durante todo fluxo do paciente, desde o diagnóstico até o pós-tratamento. Destacam também como é fundamental que esses profissionais tenham preparo técnico, científico e emocional, para oferecer um cuidado humanizado, seguro e eficiente. Assim, eles contribuem diretamente para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes com câncer e das suas famílias (Fu *et al.*, 2025).

Com base nos resultados apresentados pelo Butantan (2025), foi possível explorar a relação entre a vacina CAR-T cujo nome se origina de *Chimeric Antigen Receptor* (CAR) e T - linfócitos T criada pela empresa Butantan em parceria com USP - Universidade de São Paulo e a imunoterapia utilizando a mRNA-4157, ambas agem por meio da manipulação do sangue do próprio paciente através da leucaférese, porém se particularizam mediante o uso de moléculas e células do organismo humano. Já para Barros *et al.* (2021), mutuamente exploram os mesmos resultados clínicos terapêuticos, que visam preservar as células saudáveis e aniquilar as quais são cancerígenas.

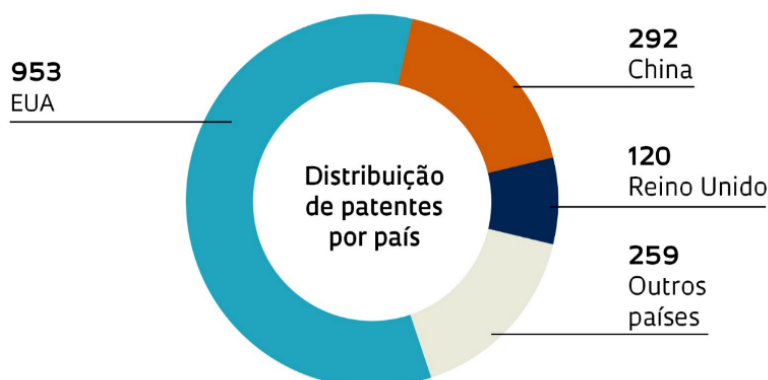
Para os autores prommersberger, s.; hudecek, m.; nerreter, t. (2020), os lentivírus são vírus modificados incapazes de causar doenças, que quando são inseridos em conjuntos com os linfócitos T fazem com que sua superfície apresente um receptor chamado *Cluster of Differentiation* (CD) 09, se tornando assim a CAR-T, este receptor também é expresso em células tumorais, deste modo a CAR-T reconhece e ligam-se as células neoplásicas e as induzem-nas a morte. De acordo com o Butantan (2022), a ativação citolítica faz com que a lise celular ocorra apenas em células alvos facilitando a eliminação e diminuição da toxicidade e assim demonstrando a eficácia desta nova terapia que faz uso do sistema imunológico.

As pesquisas experimentais desde o ano de 2019 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, Brasil (2022), apresentam avanços significativos, com

resultantes da remissão da neoplasia maligna em alguns enfermos. A princípio a seleção é focada a àqueles que obtiveram eficácia frente as abordagens habituais segundo as considerações médicas, a integração desse inovador tratamento no SUS - Sistema Único de Saúde precisará ulteriormente da resultância das análises clínicas que passarão pela inspeção da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Conforme Reis (2021), progresso da terapia celular para o enfretamento do câncer juntamente ao BUTANTAN, alcançara várias nacionalidades com sociedades sendo geradas no Brasil e no exterior surpreendendo positivamente toda uma nação.

Com base nos dados apresentados pelo Ministério da Saúde (2022), os numerosos experimentos efetuados possibilitaram especificar a bioterapia do checkpoint imunológico, que estimulam e bloqueiam a resposta imunossistêmica, estabilizando a ação antitumoral e impactos autoimunes. Acerca da questão apresentada por Calado (2022), através dos anticorpos monoclonais é possível bloquear ações do checkpoint e assim coordenar o comportamento do sistema imune impedindo indicações negativas, para o combate do tumor e possibilitando a ativação das células que reverteram o estado inativo dos linfócitos, ocasionando uma resposta imune prolongada. De acordo com o Gráfico 1 pode-se observar a distribuição da vacina no mundo.

Gráfico 1 – Gráfico de distribuição da vacina no mundo



Fonte: Picanço *et al.* (2019).

É relevante para Santos *et al.* (2022), notar que o profissional de enfermagem atua aptos emocionalmente para que possam prestar assistência as necessidades dos pacientes oncológicos, gerando um laço devotado profissional, se disponibilizando assim por consequência nas realizações de procedimentos cruciais cujo devem ser executados adequadamente, em presença dos tratamentos convencionais, como na administração de quimioterápicos e a análise clínica minuciosa do cliente e seus familiares, para que se possa amenizar as complexidades. Diante deste contexto para ANJOS, *et al.* (2021), os meios medicinais realizados impactam significativamente no emocional do enfermo e seus parentes, tornando o processo saúde e doença repleta de tomada de decisões importantes, que devem ser realizados de maneira propícia.

Segundo Paiva *et al.* (2021), as equipes de enfermeiros juntamente aos técnicos em enfermagem atuam no manejo oncológico ao todo basicamente, com uma cota diligente no alívio de algias abrangendo a assistência do bem-estar mental, além do sofrimento físico. Para Macena *et al.* (2023), a divagação da dor pode se tornar uma falha no âmbito da saúde pública, visto que pode ser valoroso para o paciente e

sua rede de apoio o reconhecimento da dor para idealizar a intervenção paliativa ou profilática de enfrentamento as patologias cancerígenas, estas ações influenciam diretamente o cuidado, incluindo um ambiente acolhedor e agradável, contato com animais, música e um espaço reservado para a realização de atividades.

O aspecto a ser considerado por Diaz *et al.* (2023), constata que o conhecimento científico dos enfermeiros em todo âmbito da saúde é de extrema relevância, pois impacta significativamente no cuidado com os pacientes, em razão do avanço tecnológico prezam pela abordagem eficaz da educação continuada somadas a realidade situacional que valorize a assistência qualitativa do neoplásico, ainda que muitos casos clínicos sejam abordados tardiamente, o conhecimento científico e experiência prática determinará o melhor método terapêutico, para que se possa ter um avanço positivo na reversão da doença. Por outro lado, para Marques *et al.* (2024), o profissional especializado irá oferecer informações de forma clara ao paciente, diante do déficit de conhecimento por parte do mesmo, esclarecendo suas dúvidas e promovendo os procedimentos de forma proporcional individualizada e mantendo sempre o enclenque cientizado em vista dos avanços de sua doença.

Conforme Sousa *et al.* (2024), existência do enfermeiro com especialidade em oncologia pode ampliar expressivamente perante o constante número de sofrimento e letalidade derivada do câncer. Essa é uma área de atuação com diversos desafios, que requer do profissional a capacidade e competência do cuidado individualizado dentro das possibilidades da assertividade do melhor prognóstico. De acordo com Pilato *et al.* (2022), é um domínio complexo, com múltiplas diversidades assistencial na prática que impulsionam a busca da qualificação técnico científica para proporcionar mais autonomia e atribuição especializada. A ampla oportunidade e independência que essa área contém motiva os trabalhadores da saúde em aprimorar o conhecimento.

Atualmente para Souza (2024), O câncer acarreta o estigma na esfera da oncologia com ligações negativas, acompanhado de um preceito no trajeto saúde e doença. No SUS e mundialmente essa patologia é ainda muito vigente, contudo, apresenta uma perspectiva favorável indicando boas taxas de sobrevivência. Todavia, a prática clínica deve ser focada no direito do cidadão com base na sociabilização para a escolha em todas as opções de tratamento factíveis o qual o cliente e a equipe médica acataram, considerando os progressivos requisitos burocráticos e as pressões institucionais. É relevante notar para Marque *et al.* (2024), que é necessária uma comunicação eficaz e resolutiva para aumento de confiança e harmonia entre a enfermagem e seus enfermos contribuindo para o aperfeiçoamento do estado anímico.

Diante do exposto Bergersen *et al.* (2022), sobre a vivência do cancro parental (CP) na compressão da família, especialmente para aqueles pacientes entre os 30 aos 50 anos de idade que possuem filhos dependentes é capaz de ocasionar a troca dos papéis, com comprometimentos comportamentais atrelados ao processo saúde doença. O apoio do adolescente diante de seu parente é dificultado e impossibilitado durante internações e em alguns tipos de tratamentos, pois a não inclusão deles originam em um obstáculo de apoio. Acerca do tema Teixeira *et al.* (2023), aborda que a educação em saúde feita por enfermeiros para essa faixa etária é crucial no intuito de clarificar conhecimento no processo de prevenção e tratamento, assim eles poderão reagir de uma maneira harmoniosa frente as novas responsabilidades e modificações na rotina.

Considerando a complexidade do problema para Paschoal *et al.* (2022), a enfermagem está presente durante todo o processo do tratamento do paciente

oncológico e isso não se torna diferente após os métodos terapêuticos utilizados, pois diante deste panorama o indivíduo passa por modificações físicas e sociais que necessitam de adaptações, principalmente se o método escolhido pela equipe multidisciplinar for um agressivo, a dor, sofrimento, perda e falta de um apoio são fatores que impactam na qualidade de vida, que diminuem por terem que lidar com todos esses empecilhos. Por outro lado, Pfizer (2022), o diálogo com a família e o próprio paciente se torna um fator de extrema importância após o processo terapêutico, pois a enfermagem pode trabalhar juntamente a fim de melhorar a qualidade de vida, sendo menos técnico e mais humanizado.

Os aspectos biopsicossociais apresentados por Lobato (2022), são estruturas vitais que devem ser abordados pela enfermagem frente ao cuidado com o paciente, pois a reabilitação adequada diminui sequelas e impacta diretamente na qualidade de vida, a abrangência de boas práticas de saúde aplicada pela enfermagem de forma individualizada. Torna-se evidente a importância para Soares *et al.* (2021), o uso dos instrumentos capazes de gerar uma melhor evolução do paciente não só apenas durante o tratamento, mas também no pós, para que as modificações vivenciadas pelo próprio paciente não seja um grande impacto no aspecto psicossocial, permitindo que o mesmo tenha uma autonomia e bem-estar quando comparado aos meses ou anos anteriores ao ter recebido o diagnóstico oncológico.

4. Conclusão

Com base na avaliação dos aspectos analisados, os testes com a imunoterapia CAR-T realizada mundialmente pelo instituto BUTANTAN em pacientes com neoplasias malignas com consentimento das normas da ANVISA, obtiveram repercussões excepcionais acerca da remissão do câncer e diminuição da toxicidade comparada aos demais tratamentos convencionais e melhora na qualidade de vida dos pacientes e seus respectivos familiares, salientando que o conhecimento científico sobre a vacinação é um instrumento que abrange todo o cuidado terapêutico de modo singular prestado pela enfermagem em conjunto com a equipe multidisciplinar.

Enfatizando que é um novo método medicinal experimental que está sendo utilizado em diversos tipos de carcinomas, para que ocorra a imunogenicidade nos ensaios pré-clínicos, com a finalidade de ser aprovado a distribuição de forma segura e eficaz na população de maneira universal. Em conclusão, a pesquisa evidencia que as vacinas oncológicas são uma alternativa inovadora no tratamento do câncer, a formação científica e ética desses profissionais é essencial para garantir uma prática baseada em evidências e que realmente se comprometa com a saúde coletiva. Diante dos desafios dos tratamentos oncológicos tradicionais, a enfermagem se torna um pilar importante na preservação e melhora da qualidade de vida dos pacientes.

Mais do que apenas cuidar da doença, o enfermeiro cuida da pessoa como um todo — levando em conta suas dores, medos, esperanças e dignidade. O olhar atento e sensível da enfermagem ajuda a identificar necessidades físicas, emocionais e sociais, oferecendo um cuidado que vai além da técnica: é acolhedor, empático e respeitoso. Ao acompanhar cada fase do tratamento com uma escuta ativa, orientações claras e apoio constante, a enfermagem faz com que o paciente se sinta apoiado, compreendido e fortalecido ao longo de sua jornada.

Assim, promover a qualidade de vida também significa reafirmar o compromisso ético e humano com cada pessoa que enfrenta o câncer. A tecnologia CAR-T é uma inovação revolucionária na oncologia, modificando geneticamente as células T do paciente para combater o câncer de forma específica. Os ensaios clínicos apresentam resultados promissores em cânceres hematológicos agressivos, como

leucemias e linfomas, e pesquisas estão avançando para aplicar a terapia em tumores sólidos, enfrentando desafios como custos, efeitos colaterais e complexidade de produção. Apesar das dificuldades, a CAR-T oferece esperança de remissões duradouras e personalizadas, podendo transformar o tratamento do câncer nas próximas décadas.

Referências

ABREU, T. N. L. **Moléculas de adesão em metástases pulmonares e hepáticas de tumor de mama experimental submetidos à imunoterapia com vacina de células dendríticas**. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto de Pesquisa em Oncologia, 2022. Disponível em: <https://www.ufu.br>. Acesso em: 22 fev. 2025.

AHUJA, S.; ZAHEER, S. The evolution of cancer immunotherapy: a comprehensive review of its history and current perspectives. **Korean Journal of Clinical Oncology**, v. 20, n. 2, p. 51-73, dez. 2024. Disponível em: <https://www.kjco.org>. Acesso em: 25 fev. 2025.

ALSSUFFI, J. E. A. *et al.* Prevenção do câncer por meio de vacinas. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, p. 1-180, abr. 2025. Disponível em: <https://www.corpushippocraticum.com>. Acesso em: 2 mar. 2025.

ARRUDA, L. B. *et al.* Imunoterapia com células T CAR: impactos no tratamento de neoplasias. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 1, n. 1, p. 1-10, jan. 2025. Disponível em: <https://www.jmbr.org>. Acesso em: 10 mar. 2025.

BARROS, L. R. C. *et al.* CARTmath - A Mathematical Model of CAR-T Immunotherapy in Preclinical Studies of Hematological Cancers. **Cancers**, v. 1, n. 1, p. 1-22, jun. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/cancers>. Acesso em: 18 mar. 2025.

BERGERSEN, E. B. *et al.* Children and adolescents' preferences for support when living with a dying parent - An integrative review. **Nursing Open**, p. 1-20, 2022. Disponível em: <https://www.nursingopen.com>. Acesso em: 25 mar. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Anvisa aprova 3º produto de terapia avançada para tratamento do câncer**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **ANVISA Autorizada pesquisa nacional com células CAR-T para tratar câncer**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa>. Acesso em: 5 abr. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Câncer infantojuvenil. Instituto Nacional do Câncer**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br>. Acesso em: 10 abr. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Vacina contra o câncer de próstata desenvolvida no Brasil está em fase de testes.** TV Senado. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.tvsenado.leg.br>. Acesso em: 12 abr. 2025.

BRAY, F.; *et al.* Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 74, n. 3, p. 229–263, abr./jun. 2024. Disponível em: <https://www.cancerjournal.com>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRITO, J. M. *et al.* Avanços terapêuticos no combate ao câncer: o papel da imunoterapia e das terapias alvo. In: EBVALE, 2024, **Anais**. Unirios, 2024. p. 1-10. Disponível em: <https://www.unirios.br>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BUTANTAN. **Visión actual de la terapia con células CAR-T.** Butantan, São Paulo, v. 1, p. 45-50, jun. 2022. Disponível em: <https://www.butantan.gov.br>. Acesso em: 22 abr. 2025.

CALADO, R. O que são células CAR-T. **Centro de Terapia Celular**, Ribeirão Preto, v. 1, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://www.ctc.usp.br>. Acesso em: 28 abr. 2025.

CARVALHO, A. O. R. *et al.* Contribuição à História da Prevenção do Câncer no Instituto Nacional de Câncer. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 68, n. 4, p. 1-5, dez. 2022. Disponível em: <https://www.rbconcer.com.br>. Acesso em: 2 mai. 2025.

CASTRO, L. G. **Análise In Silico Da Resistência Aos Tratamentos Convencionais Associada À Regulação Gênica Mediada Por Rnas Longos Não Codificantes (Lncrnas) No Câncer De Ovário Seroso De Alto Grau.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-78, jan. 2025. Disponível em: <https://www.uff.br>. Acesso em: 5 mai. 2025.

CASTRO, G. Paciente com câncer tem remissão completa com terapia inovadora testada em SP. **Estado**, v. 1, n. 1, p. 1-44, jul. 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br>. Acesso em: 10 mai. 2025.

COFEN. **Vacinas Contra Câncer São Testadas com Êxito em Laboratórios.** Biblioteca Virtual da Enfermagem, v. 1, n. 1, ago. 2017. Disponível em: <https://www.bve.com.br>. Acesso em: 15 mai. 2025.

CONCEIÇÃO, H. R. E.; GAMA, W. O. J. Atuação Do Enfermeiro Nos Cuidados Paliativos Aos Pacientes Oncológicos. **Instituto De Ensino Superior Franciscano**, v. 1, n. 1, p. 1-18, mai. 2021. Disponível em: <https://www.iesf.edu.br>. Acesso em: 20 mai. 2025.

DIAZ, K. *et al.* **Humanization in oncology care: A necessary change.** Pubmed, n. 41, p. 1-41, fev. 2023. Disponível em: <https://www.pubmed.gov>. Acesso em: 25 mai. 2025.

EBC. Entenda como funciona a terapia celular CAR-T Cell contra o câncer. **Agência Brasil**, Brasília, v. 1, p. 1-5, jan. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: 2 jun. 2025.

FARMA T4H. Autorizada pesquisa nacional com células CAR-T para tratar câncer. **Farma T4H**, São Paulo, v. 1, p. 1-4, 2022. Disponível em: <https://www.farmat4h.com.br>. Acesso em: 5 jun. 2025.

FREITAS, L. F. F. *et al.* Promoção da saúde mental em pacientes oncológicos. **UniLS Acadêmica**, Edunils, v. 2, p. 11, abr. 2025. Disponível em: <https://www.unils.edu.br/academica>. Acesso em: 10 jun. 2025.

FU, Q. *et al.* Vacinas de mRNA no contexto do tratamento do câncer: do conceito à aplicação. **J Transl Med**, China, v. 1, n. 1, p. 1-30, jan. 2025. Disponível em: <https://www.jtranslmed.org>. Acesso em: 12 jun. 2025.

INCA. **Conceito e magnitude**. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/>. Acesso em: 15 jun. 2025.

INSTITUTO BUTANTAN. Terapia com células CAR-T: inovação no tratamento do câncer. **Revista Butantan de Ciência e Saúde**, São Paulo, v. 5, p. 45-50, out. 2022. Disponível em: <https://www.butantan.gov.br/revista>. Acesso em: 18 jun. 2025.

JESUS, *et al.* Efeitos colaterais da quimioterapia: impactos sistêmicos e estratégias de manejo clínico. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 22, n. 22, p. 1-17, fev. 2025. Disponível em: <https://www.cadernodepesquisa.com.br>. Acesso em: 20 jun. 2025.

KOCH, H. A. *et al.* Atenção ao câncer: resumo histórico. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 309-316, ago. 2023. Disponível em: <https://www.rbc.org.br>. Acesso em: 22 jun. 2025.

KUTCHER, A. M.; LEBARON, V. A simple guide for completing an integrative review using an example article. **Journal of Professional Nursing**, v. 40, p. 1-19, jun. 2022. Disponível em: <https://www.journalofprofessionalnursing.com>. Acesso em: 25 jun. 2025.

LIMA, M. E. R. F. *et al.* Atuação do enfermeiro navegador no acolhimento ao paciente oncológico. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo, v. 2, n. 10, p. 1-15, abr. 2021. Disponível em: <https://www.recima21.com.br>. Acesso em: 28 jun. 2025.

LOBATO, S. H. C. **Atuação da enfermagem na prevenção e no tratamento do câncer de próstata**. Trabalho de Conclusão de Curso. 26 f. (Curso de Enfermagem) – Faculdade EDUFOR, São Luís-MA, v. 1, n. 1, p. 1-26, 2022. Disponível em: <https://www.edufor.edu.br/tcc>. Acesso em: 30 jun. 2025.

LONGHI, F. G. *et al.* Uso da vacina mRNA-4157 contra a recidiva do melanoma: mecanismos e impactos clínicos. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, Rio Grande do Sul, v. 25, p. 1-7, fev. 2025. Disponível em: <https://www.acervocientifico.com.br>. Acesso em: 2 jul. 2025.

MACENA, L. F. C. *et al.* Câncer de próstata: revisão integrativa sobre a atuação do enfermeiro na atenção primária à saúde. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus, p. 1-9, out. 2023. Disponível em: <https://www.brazilianjpe.com.br>. Acesso em: 5 jul. 2025.

MARQUES, P. *et al.* O humanised oncological nurse care. **Cogitare Enfermagem**, Paraná, v. 29, p. 1-4, mar. 2024. Disponível em: <https://www.cogitareenfermagem.com.br>. Acesso em: 8 jul. 2025.

MELO, J. S. **Satisfação profissional dos enfermeiros oncologistas**. INCA - Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, p. 1-58, mar. 2024. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MILANO, M. S. A. **Revisão de literatura**: imunoterapia com células T-CAR ("CAR T cells"). Centro Universitário Sagrado Coração – Unisagrado, fev. 2022. Disponível em: <https://www.unisagrado.edu.br>. Acesso em: 4 ago. 2025.

MORAES, P. **A vivência do câncer infantil e o cuidado à criança e à família**: uma abordagem narrativa. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Curso de Enfermagem, Goiânia-GO, p. 1-38, dez. 2023. Disponível em: <https://www.pucgoias.br>. Acesso em: 6 ago. 2025.

OLIVEIRA, V. *et al.* A eficácia da imunoterapia no tratamento do câncer de mama: uma revisão de literatura. **NIP - Interdisciplinar de Pesquisa**, São Paulo, p. 1-27, 2024. Disponível em: <https://www.nipinterdisciplinar.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2025.

ONG ONCOGUIA. **Como funciona vacina contra câncer que será testada em países europeus**. São Paulo, v. 1, p. 1-5, jun. 2024. Disponível em: <https://www.oncoguia.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PAIVA, C. F. *et al.* Historical aspects in pain management in palliative care in an oncological reference unit. **Rev Bras Enferm.**, Brasília-DF, v. 74, n. 5, p. 1-8, abr. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/revistas/reben>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PASCHOAL, A. *et al.* Ações do enfermeiro frente à prevenção do câncer de próstata. **Revista Saúde em Foco**, ed. nº 14, São Paulo, p. 1-15, 2022. Disponível em: <https://www.revistasaudeemfoco.com.br>. Acesso em: 18 ago. 2025.

PATEL, A. Benign vs Malignant Tumors. **JAMA Oncology**, v. 6, n. 9, set. 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology>. Acesso em: 20 ago. 2025.

PENA, G. P. M. *et al.* **Registros de câncer de base populacional no Brasil**: relevância, desafios e oportunidades. Scielo, São Paulo, p. 1-13, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PEREIRA, M. L. L. **Cuidados paliativos de enfermagem ao paciente oncológico**. Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Centro de Estudos Superiores de

Bacabal – CESB UEMA, Departamento de Enfermagem, Curso de Enfermagem, Bacabal-MA, p. 1-46, set. 2024. Disponível em: <https://www.uema.br>. Acesso em: 25 ago. 2025.

PEREIRA, M. S. **Sofrimentos psíquicos presentes nos profissionais de enfermagem que trabalham em cuidados paliativos na oncologia**. Centro Universitário UNDB, São Luís, p. 1-70, jun. 2022. Disponível em: <https://www.undb.edu.br>. Acesso em: 27 ago. 2025.

PETTERSEN, L. M. C. *et al.* Avanços recentes na imunoterapia para o tratamento do câncer: perspectivas e desafios clínicos. **Brazilian Journal of Implantology and Health Science**, Macapá-AP, v. 7, n. 2, p. 1-12, fev. 2025. Disponível em: <https://www.bjihs.org.br>. Acesso em: 29 ago. 2025.

PFIZER. **Câncer de pulmão**. Pfizer, Portugal, maio 2022. Disponível em: <https://www.pfizer.com>. Acesso em: 1 set. 2025.

PILATO, C. *et al.* Quality of Life of Adolescents Facing a Parental Illness: A Person-Oriented Approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Suíça, v. 19, n. 13, p. 1-17, jun. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13>. Acesso em: 3 set. 2025.

PROMMERSBERGER, S.; HUDECEK, M.; NERRETER, T. **Antibody-based CAR T cells produced by lentiviral transduction**. Current Protocols in Immunology, Hoboken (NJ), v. 128, n. 1, p. e9, mar. 2020. Disponível em: <https://currentprotocols.onlinelibrary.wiley.com/>. Acesso em: 5 set. 2025.

REIS, F. **Anvisa aprova terapia com células CAR-T para tratamento de câncer hematológico**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, 23 fev. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 7 set. 2025.

SANTOS, I. P. *et al.* Imunoterapia no tratamento do câncer de pulmão: análise das novas abordagens e sua eficácia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE**, São Paulo, v. 10, n. 10, p. 1-12, out. 2024. Disponível em: <https://www.rease.org.br>. Acesso em: 9 set. 2025.

SANTOS, M. *et al.* **Evaluación de la validez de la estimación clínica y de las escalas predictivas de supervivencia en pacientes con una enfermedad oncológica en fase terminal**. Universidad de Salamanca, Espanha, p. 1-67, jun. 2022. Disponível em: <https://www.usal.es>. Acesso em: 11 set. 2025.

SILVA, G. A. **Identificação de fadiga oncológica e impacto na qualidade de vida em pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Curso de Fisioterapia, Goiânia, p. 1-27, 2024. Disponível em: <https://www.pucgoias.br>. Acesso em: 13 set. 2025.

SILVA, G. B. **A qualidade de vida do paciente oncológico em tratamento**. Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, Núcleo de

Enfermagem, Pernambuco, p. 1-30, out. 2022. Disponível em: <https://www.ufpe.br>. Acesso em: 15 set. 2025.

SOARES, M. F. *et al.* Papel da enfermagem nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos. **Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo, v. 2, n. 9, p. 1-9, set. 2021. Disponível em: <https://www.revistacientifica.com.br>. Acesso em: 17 set. 2025.

SOCGASTRO. **O uso da imunoterapia contra o câncer**. Sociedade Brasileira de Endoscopia Digestiva, São Paulo, v. 1, p. 1-6, jun. 2018. Disponível em: <https://www.socgastro.org.br>. Acesso em: 19 set. 2025.

SOUSA, *et al.* **Adolescents experiencing parental cancer: a qualitative study**. Cogitare Enfermagem, Portugal, p. 1-13, 2024. Disponível em: <https://www.cogitareenfermagem.com>. Acesso em: 21 set. 2025.

SOUZA, G. A. **Impacto emocional do diagnóstico do câncer na família de pacientes em tratamento oncológico**. Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores - Unidade Acadêmica de Enfermagem, Cajazeiras-PB, p. 1-50, abr. 2024. Disponível em: <https://www.ufcg.edu.br>. Acesso em: 23 set. 2025.

TAKLA, J. M. *et al.* Radioterapia no tratamento de crianças com câncer: uma revisão narrativa. **REASE**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 1-14, jun. 2025. Disponível em: <https://www.rease.org.br>. Acesso em: 25 set. 2025.

TEIXEIRA, J. *et al.* Qualidade de vida das pessoas com cancro da próstata: um modelo de cuidados de enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, Portugal, v. 6, n. 2, p. 1-7, jul. 2023. Disponível em: <https://www.referenciadeenfermagem.pt>. Acesso em: 27 set. 2025.

XUE, Z.; FISHER, D. E. **mRNA melanoma vaccine revolution spurred by the COVID-19 pandemic**. Frontiers in Immunology, Suíça, p. 1-8, mar. 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/immunology>. Acesso em: 29 set. 2025.