

UNIVERSIDADE SANTO AMARO
CURSO DE NUTRIÇÃO

Sandra Rodrigues

A NUTRIÇÃO E O NUTRICIONISTA PARA O PACIENTE
ONCOLÓGICO

São Paulo
2024

Sandra Rodrigues

**A NUTRIÇÃO E O NUTRICIONISTA PARA O PACIENTE
ONCOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Nutrição
da Universidade Santo Amaro –
UNISA, como requisito parcial para
obtenção do título Bacharel em
Nutrição. Orientador: Prof. Ms. Clara
Rodrigues.

São Paulo

2024

R616n Rodrigues, Sandra.
 A nutrição e o nutricionista para o paciente oncológico / Sandra Rodrigues. – São Paulo, 2024.
 16 p. : il., P&B.
 Orientadora: Profa. Me. Clara Rodrigues.

 TCC Graduação. (Curso Superior em Nutrição) – Universidade Santo Amaro, 2024.
 Bibliografia incluída.

 1. Nutrição oncológica. 2. Estado nutricional. 3. Avaliação nutricional. 4. Nutricionista I. Rodrigues, Clara, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

Sandra Rodrigues

**A NUTRIÇÃO E O NUTRICIONISTA PARA O PACIENTE
ONCOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição da
Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do
título Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Ms. Clara Rodrigues

São Paulo, 29 de Novembro de 2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____
Orientador

Prof. Dr. _____
Avaliador

Prof. Dr. _____
Avaliador

Conceito Final

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 METODOLOGIA	10
3 RESULTADO E DISCUSSÃO	11
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
REFERÊNCIAS	15

A NUTRIÇÃO E O NUTRICIONISTA PARA O PACIENTE ONCOLÓGICO

RODRIGUES, Sandra¹
RODRIGUES, Clara²

RESUMO

INTRODUÇÃO: O câncer é considerado um problema de saúde pública responsável por ocasionar altas taxas de mortalidade na população mundial. É definido como um conjunto de mais de cem patologias que se caracterizam pela multiplicação e crescimento anormal de células em diferentes órgãos e tecidos. Estima-se para o biênio 2018-2019 600 mil novos casos de câncer no Brasil, e, excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 170 mil novos casos), os de maior prevalência serão o câncer de próstata nos homens (68 mil) e de mama nas mulheres (60 mil). Por isso, a caquexia, perda de peso involuntária características de pacientes oncológicos, é um processo metabólico associado à desnutrição, que resulta da depleção de massa muscular, com ou sem perda de tecido adiposo, astenia, alterações metabólicas e imunológicas. A caquexia afeta 80% dos pacientes em estágio avançado da doença, e é responsável por ocasionar mais de mais de 30% de óbitos nesses indivíduos. **OBJETIVO:** Apresentar a importância da nutrição e do nutricionista para o paciente oncológico. **METODOLOGIA:** Revisão descritiva, com pesquisa em base de dados, Google acadêmico, *Pubmed* e *Scielo*, através dos descritores, “nutrição oncológica”, “estado nutricional”, “avaliação nutricional”, “nutricionista”, no idioma português. O espaço temporal dos artigos foram de 2012 a 2020. Utilizamos como critérios de exclusão, pesquisas com crianças e adolescentes. Foram encontrados, a partir deste método, 5 artigos que foram descritos no quadro bibliométrico. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Santos (2012) e Cunha (2016) destacaram a importância da avaliação nutricional em pacientes com câncer, enquanto Fruchtenicht (2015) sugeriu a quantificação da perda de peso e níveis séricos como métodos preferenciais. Magalhães (2018) e Zanotti (2019) abordaram a atuação do nutricionista e a qualidade de vida de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. Steffler B (2024) ressaltou a complexidade do processo de alimentação nesses pacientes, influenciado por diversos fatores como sintomas, medicamentos e estado emocional. Esta abordagem ampliada é fundamental para um cuidado eficaz e personalizado. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** É fundamental que o profissional esteja capacitado para avaliar e intervir de forma adequada, considerando as necessidades específicas para o paciente oncológico. A intervenção nutricional é uma parte essencial do tratamento oncológico, pois contribui para a melhoria da saúde e qualidade de vida do paciente durante e após o tratamento.

Palavras-chave: “nutrição oncológica”, “estado nutricional”, “avaliação nutricional”, “nutricionista”.

¹ Graduando em Nutrição da Universidade Santo Amaro. asandra2w@estudante.unisa.br

² Professor Orientador. Mestre, Universidade Santo Amaro -SP – clarodrigues@prof.unisa.br

ABSTRACT

Cancer is considered a public health problem responsible for causing high mortality rates in the world population. It is defined as a set of more than one hundred pathologies that are characterized by multiplication and abnormal cell growth in different organs and tissues. It is estimated for the 2018-2019 600,000 new cases of cancer in Brazil, and, except for non-melanoma skin cancer (approximately 170,000 new cases), those of the highest prevalence will be cancer will be prostate cancer in Men (68 thousand) and breast in women (60 thousand). Therefore, cachexia, involuntary weight loss characteristics of cancer patients, is a metabolic process associated with malnutrition, which results from muscle mass depletion, with or without loss of adipose tissue, asthenia, metabolic and immunological changes. Cachexia affects 80% of patients at an advanced stage of the disease, and is responsible for causing more than 30% of deaths in these individuals. **OBJETIVE:** To present the importance of nutrition and nutritionist to the cancer patient. **METHODOLOGY:** Descriptive review, with research in database, Google Academic, PubMed and Scielo, through descriptors, “oncological nutrition”, “nutritional status”, “nutritional evaluation”, “nutritionist”, in the Portuguese language. The temporal space of the articles was from 2012 to 2020. We used as exclusion criteria, research with children and adolescents. From this method, 5 articles that were described in the bibliometric table were found. **RESULTS AND DISCUSSION:** Santos (2012) and Cunha (2016) highlighted the importance of nutritional assessment in cancer patients, while Fruchtenicht (2015) suggested the quantification of weight loss and serum levels as preferred methods. Magalhães (2018) and Zanotti (2019) addressed the role of the nutritionist and the quality of life of cancer patients undergoing chemotherapy treatment. Steffler B (2024) highlighted the complexity of the feeding process in these patients, influenced by several factors such as symptoms, medications, and emotional state. This scaled-up approach is critical for effective and personalized care. **FINALS CONSIDERATIONS:** It is essential that the professional is trained to assess and intervene appropriately, considering the specific needs of this type of patient. Nutritional intervention is an essential part of cancer treatment, as it contributes to improving the patient's health and quality of life during and after.

Keywords: “cancer nutrition”, “nutritional state”, “nutritional evaluation”, “nutritionist”.

1 INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um problema de saúde pública responsável por ocasionar altas taxas de mortalidade na população mundial. É definido como um conjunto de mais de cem patologias que se caracterizam pela multiplicação e crescimento anormal de células em diferentes órgãos e tecidos ^{1;2}

Estima-se para o biênio 2018-2019 600 mil novos casos de câncer no Brasil, e, excetuando-se o câncer de pele não melanoma (aproximadamente 170 mil novos casos), os de maior prevalência serão o câncer de próstata nos homens (68 mil) e de mama nas mulheres (60 mil). ³

Sendo assim, a caquexia, perda de peso involuntária características de pacientes oncológicos, é um processo metabólico associado à desnutrição, que resulta da depleção de massa muscular, com ou sem perda de tecido adiposo, astenia, alterações metabólicas e imunológicas. A caquexia afeta 80% dos pacientes em estágio avançado da doença, e é responsável por ocasionar mais de 30% de óbitos nesses indivíduos.⁴

Ademais, existem ainda indicadores diretos do estado nutricional, a exemplo da avaliação antropométrica, que permite realizar aferições do tamanho corporal e suas proporções, diagnosticando o estado nutricional e a caquexia⁵

Nesse sentido, avaliando que a carcinogênese refere-se ao desenvolvimento de tumores malignos, é uma condição que resulta em várias mudanças metabólicas, como aumento significativo do catabolismo e ativação exagerada de mediadores pró-inflamatórios que contribuem de forma bastante relevante para o desenvolvimento da desnutrição, caquexia e piora substancial do prenúncio dos pacientes, a utilização de diferentes métodos de avaliação nutricional em pacientes com câncer, especialmente aqueles que levam em consideração as variações no estado nutricional ao longo do tempo, o tipo específico de câncer e o tratamento utilizado, pode contribuir de maneira extremamente valiosa para a identificação precoce de problemas nutricionais e a implementação de intervenções dietéticas adequadas que visam não apenas manter, mas também recuperar as reservas nutricionais e, por conseguinte, melhorar consideravelmente a qualidade de vida dos pacientes. ⁶

Posto isso, o profissional nutricionista é fundamental na prevenção e tratamento de doenças, promovendo educação alimentar e nutricional. ⁷

O nutricionista, monitora o estado nutricional dos pacientes, criando planos individualizados, para garantir que cada indivíduo receba os nutrientes necessários para a sua saúde e bem-estar.⁸

Em casos específicos, como na oncologia, por exemplo, a atuação do nutricionista é essencial para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, auxiliando na manutenção do peso corporal, reduzindo complicações do tratamento e potencializando a eficácia das terapias.⁸

A avaliação nutricional personalizada pode realmente fazer a diferença na vida de pacientes com câncer. A nutrição adequada não só ajuda a combater a desnutrição e a caquexia, mas também pode melhorar a resposta ao tratamento e a qualidade de vida geral.⁸

Com foco na nutrição do paciente oncológico, amenizando os sinais e sintomas do tratamento, o nutricionista participa na prevenção e tratamento da desnutrição.¹¹

Muitos pacientes com câncer enfrentam perda de apetite e peso, levando a desnutrição, portanto, na gestão dos efeitos colaterais do tratamento, como náuseas, vômitos e alterações no paladar, na manutenção do peso e da massa muscular, para que o paciente tenha força e energia para continuar os tratamentos, na melhora da resposta imunológica, através de uma alimentação balanceada que fortaleça o sistema imunológico, no apoio emocional, na alimentação diretamente ligada ao bem-estar, e o nutricionista pode ajudar a tornar as refeições mais prazerosas.⁹

Sendo assim, o nutricionista é aliado na luta contra o câncer, contribuindo para uma abordagem integrada e personalizada do tratamento, com nutrição adequada, podendo fazer diferença significativa do paciente oncológico.⁹

Conseqüentemente, a nutrição oncológica é fundamental para apoiar o paciente ao longo do tratamento contra o câncer. Tem como metas principais melhorar a qualidade de vida e a resposta aos tratamentos, além de fortalecer o sistema imunológico.¹⁰

Exemplificando, os pacientes que são submetidos a grandes cirurgias do aparelho digestivo podem necessitar de terapia nutricional por meses ou anos e,

para que tenham sucesso, a família e o paciente devem ser orientados a um acompanhamento periódico com o nutricionista.¹²

Pacientes oncológicos podem apresentar deficiências de micronutrientes em função do aumento das necessidades e de perdas associadas à diminuição da ingestão alimentar. Os micronutrientes devem ser ofertados em níveis adequados que contemplem de uma a duas vezes a ingestão dietética de referência (DRI, do inglês, *dietary reference intake*).¹³

Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é apresentar a importância da nutrição e do nutricionista para o paciente oncológico.

2 METODOLOGIA

Revisão descritiva, com pesquisa em base de dados, *Google* acadêmico, *Pubmed* e *Scielo*, através dos descritores, “nutrição oncológica”, “estado nutricional”, “avaliação nutricional”, “nutricionista”, no idioma português.

O espaço temporal dos artigos foram de 2012 a 2020.

Utilizamos como critérios de exclusão, pesquisas com crianças e adolescentes.

Foram encontrados, aplicando os critérios, foram elegidos 5 artigos que foram descritos no quadro bibliométrico. Sendo 2 de revisão de literatura e 3 observacionais, transversais e epidemiológicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro nº 1 - Estudos selecionados, analisados, organizados por ordem de publicação.

Autoria	Ano	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	População	Principais resultados do artigo	Conclusão do artigo
Santos, ALB et al	2012	Avaliação nutricional subjetiva proposta pelo paciente versus outros métodos de avaliação do estado nutricional em pacientes oncológicos.	Revisão de literatura	Avaliar a utilização de uma avaliação nutricional subjetiva (ou triagem) específica para pacientes oncológicos e sua correlação com outros métodos de avaliação do estado nutricional.	Artigos publicados principalmente em revistas indexadas nos últimos dez anos (2002 – 2012).	Desnutrição (ANS-PPP): 63%; - desnutrição (antropometria): 26%; - concluiu-se que a ANS-PPP é uma ferramenta útil para triagem de pacientes oncológicos; - a especificidade da ANS-PPP se aproxima do padrão, quando realizada por avaliadores treinados. O estado nutricional adequado: 24%; - desnutrição moderada: 59%; - desnutrição grave: 17%; - concluiu-se que a ANS-PPP é uma ferramenta de fácil utilização, que permite rápida identificação de pacientes oncológicos hospitalizados com desnutrição bom estado nutricional: 25%; - moderadamente desnutrido.	O comprometimento nutricional é um achado comum nas neoplasias malignas, tornando-se evidente a necessidade de uma triagem nutricional. Estudos mostram que a ASG e, mais especificamente, a ANS-PPP apresentam impacto positivo no rastreamento do risco nutricional. Tais métodos subjetivos correlacionam-se ainda com avaliações objetivas do estado nutricional, tais como a antropometria e os parâmetros bioquímicos. Em vista da complexidade do tratamento e da recuperação dos pacientes oncológicos, surge a necessidade da intervenção de uma equipe multiprofissional, com intuito de promover uma melhor qualidade de vida, com consequente redução da morbimortalidade comumente presente nesses pacientes.
Cunha, TRS et al	2016	Triagem nutricional pelo Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) no paciente oncológico em quimioterapia	Observacional transversal.	Identificar o risco nutricional, pelo Ferramenta Universal de Triagem para Desnutrição - <i>Malnutrition Universal Screening Tool</i> (MUST), em pacientes com câncer submetidos à quimioterapia.	Foram estudados 150 pacientes, sendo a maioria mulheres (81,3%), adultos (64,7%), e com faixa etária de 40-59 anos (49,3%).	A neoplasia mais frequente foi o câncer de mama (52%). O risco nutricional foi verificado em 42% da amostra, sendo 28% de alto risco. Foi significativamente maior nos idosos (54,7%), com predominância do alto risco, enquanto nos adultos o risco foi verificado em 35% dos pacientes. ou com suspeita de desnutrição; moderada: 52%; - gravemente desnutrido: 23% Desnutrição (ANS-PPP): 50%; - desnutrição (IMC): 5,56%; - desnutrição (PCT): 66,67%;	Muitos pacientes em quimioterapia foram identificados em risco nutricional por meio da triagem MUST. Sugere-se a comparação da MUST com a Avaliação Subjetiva Global Produzida pelo Próprio Paciente (ASG-PPP), para identificar o método que melhor traduz o risco nutricional nesta população.

						- desnutrição (CB): 38,89%;-desnutrição (CMB): 16,67%. Perda ponderal superior a 5% em 3 meses: 53%; - albumina plasmática inferior a 3,5mg/ dL: 49%; - desnutrição (ANS-PPP) 50%.	
Magalhaes, et al	2018	Atuação do nutricionista para a melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos.	Revisão Integrativa da literatura.	Caracterizar a associação entre a atuação do nutricionista e a qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos.	Artigos com temática alusiva a contribuição do nutricionista e da nutrição da melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos, sendo consideradas publicações em inglês e português dos últimos 6 anos (2012 a 2017).	Pacientes oncológicos em CP enfrentam diversas alterações relacionadas a alimentação, em resumo através de itens: perda e diminuição da capacidade de deglutição e digestão; redução na palatabilidade dos alimentos; Má absorção de nutrientes; desinteresse e recusa dos alimentos de maior preferência.	O profissional nutricionista, no contexto multidisciplinar de CP oncológico, tem papel fundamental na evolução favorável do paciente, auxiliando a equipe a traçar o melhor plano terapêutico no que diz respeito à nutrição, contribuindo com conhecimento técnico inerente à área e com informações relevantes sobre hábitos alimentares prévios e o significado do alimento para o paciente. À vista disso, são necessárias novas pesquisas que abordem atuação do nutricionista em pacientes oncológicos em CP, possibilitando a construção de novas propostas e diretrizes de atendimento a estes individuais.
Joana Zanotti, Eduarda Camargo Finger, Ana Lúcia H	2019	Indicadores de risco nutricional em pacientes submetidos à quimioterapia em um hospital de Caxias do Sul-RS.	Estudo epidemiológico observacional, com delineamento transversal.	Descrever os indicadores de risco nutricional associados à localização do câncer em pacientes submetidos à quimioterapia.	Estudo realizado em Salvador, com 180 pacientes em pré-operatório de cirurgia oncológica.	Foram analisados ao final do estudo 210 avaliações de pacientes. Identificou-se 51,0% da amostra do sexo masculino. O diagnóstico oncológico predominante foi o câncer hematológico 31,0% (n=65). Em relação à classificação da ASG, 76,7% (n=161) foram classificados como bem nutridos, 16,7% (n=35) tinham desnutrição moderada e 6,7 (n=14) apresentaram desnutrição grave. O sintoma mais prevalente foi a náusea, observado nos cânceres de mama 40,0% (n=18), do trato gastrointestinal 45,8% (n=11), pulmonar 44,4% (n=8) e de cabeça e pescoço 41,7% (n=5). Quando avaliado o percentual de perda	Apesar da alta prevalência de indivíduos com estado nutricional adequado pelo IMC observado neste estudo, grande parte dos pacientes apresentou algum grau de desnutrição pela ASG-PPP, além de sintomas como náuseas e xerostomia. Além disso, mesmo que a maioria dos indivíduos não tenha demonstrado alteração de consumo alimentar, deve-se considerar que uma grande parte tenha apresentado perda de peso significativa, em todos os tipos de câncer avaliados, o que pode piorar o prognóstico do paciente. Diante dos dados referidos, ressalta-se a seriedade do acompanhamento e da interpretação da avaliação nutricional completa durante o período do tratamento quimioterápico.

						de peso em 6 meses, somente 21,9% (n=46) da amostra não apresentaram perda de peso.	
Rafaela Santi Dell'Ossel, Joana Zanotti	2020	Perfil nutricional e de sintomas em pacientes com doença oncohematológica: comparação entre adultos e idosos.	Observacional, com delineamento transversal.	Avaliar o perfil e sintomas associados, em pacientes com diagnóstico de doença oncohematológicas, em tratamento quimioterápico ambulatorial, comparando os pacientes adultos com os idosos.	O estudo foi composto por 65 pacientes, destes, 28 adultos e 37 idosos. As variáveis foram descritas por média e desvio padrão ou frequência bruta e relativa. Realizou-se o teste de Qui-quadrado, e considerou-se um nível de significância de 5%.	O diagnóstico oncológico mais prevalente foi o Linfoma Não-Hodgkin. Entre os adultos, 39,3% apresentaram sobrepeso segundo o Índice de Massa Corporal (IMC), 96,4% foram classificados como bem nutridos segundo a ASG-PPP, contudo 42,9% apresentaram perda de peso de até 5% em 6 meses. Entre os idosos, 48,6% eram eutróficos segundo o IMC, 73% foram classificados como bem nutridos segundo a ASG-PPP, no entanto, 40,5% apresentaram perda de peso de até 5% em 6 meses. Os sintomas mais prevalentes, em ambos os grupos, foram xerostomia, náuseas e constipação.	No geral, o estudo apontou baixa prevalência de desnutrição e sintomas em ambos os grupos. A maioria dos indivíduos eram bem nutridos, embora grande parte da amostra de adultos e idosos foi caracterizada por apresentar elevado percentual de perda de peso. Os sintomas mais prevalentes foram xerostomia, náuseas e constipação em ambos os grupos. Em vista disso, torna-se fundamental a necessidade de métodos variados nutricional efetivo e identificação precoce do risco de nutrição.

Santos (2012) e Cunha(2016), em estudos de revisão e observacional, relataram a importância da avaliação nutricional dos pacientes oncológicos.

Segundo Fruchtenicht(2015), nenhum dos métodos revisados ajudou a definir o risco entre esses pacientes. Portanto, sugere-se a avaliação por meio da quantificação da perda de peso e dos níveis séricos, preferivelmente em combinação com outros métodos utilizando escores como o *Eastern Cooperative Oncologic Group performance status*, o escore prognóstico de Glasgow e a Avaliação Subjetiva Global - Produzida Pelo Paciente, já que seu uso é simples, factível e útil em tais casos.

Magalhaes (2018) e Zanotti (2019), em estudos de revisão e observacional, descreveram a importância da atuação do nutricionista e a qualidade de vida de pacientes oncológicos submetidos a quimioterapia.

Segundo Steffler B(2024), os achados desta pesquisa sustentam a importância de um olhar ampliado para o paciente com câncer, considerando toda a complexidade da doença. O ato de comer parece ser influenciado por aspectos multifatoriais, incluindo sintomas clínicos, uso de medicações e estado emocional.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta temática ressalta a importância de uma intervenção nutricional prévia e adequada para garantir ou aperfeiçoar o estado nutricional em pacientes oncológicos.

Este deve atingir a avaliação do estado nutricional e, ajustado o resultado, pode ser necessário iniciar auxílio alimentar ou apelar a suplementação nutricional oral, sonda naso enteral ou parenteral.

A intervenção nutricional contempla vários benefícios para o paciente oncológico.

O nutricionista irá monitorar o peso do paciente oncológico e definir uma dieta conforme suas necessidades e individualidades, para que o paciente tenha sempre um organismo saudável.

Para tanto a importância do nutricionista antes e depois do tratamento oncológico do paciente proporcionar melhor qualidade de vida para o paciente, familiares, cuidadores e demais profissionais de saúde envolvidos.

REFERÊNCIAS

1. FRUCHTENICHT, A. V. G. Avaliação do risco nutricional em pacientes oncológicos graves: revisão sistemática. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v. 27, jul. 2015.
2. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Dados do INCA. 2016.
3. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Dados do INCA. 2017.
4. CONSUL, et al. Publicações diversas, 2016; PLANAS, et al. Publicações diversas, 2016; SANTOS, et al. Publicações diversas, 2012.
5. SANTOS, et al. Publicação de 2014.
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Relatório Mundial de Saúde. 2013.
7. FRUCHTENICHT, A. V. G.; POZIOMYCK, A. K.; KABKE, G. B.; LOSS, S. H.; ANTONIAZZI, J. L.; STEEMBURGO, T., et al. Avaliação do risco nutricional em pacientes oncológicos graves: revisão sistemática. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, São Paulo, v. 27, jul. 2015.
8. JUNIOR, W. L. C. Epidemiologia do Câncer. In: MIOLA, T. M.; PIRES, F. R. D. O. Nutrição em oncologia. Barueri: Editora Manole, 2020. p. 1-7.
9. A desnutrição e o câncer: como evitar a perda de peso indesejada. Disponível em: <<https://www.oncoguia.org.br/conteudo/a-desnutricao-e-o-cancer>>
10. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer. BRASPEN J, v. 34, supl. 1, p. 2-32, 2019.
11. SMIDERLE, C. Desnutrição em oncologia: revisão de literatura. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 250, 2012.
12. Resolução CFN nº 380/2005. Disponível em: <<https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/repositoriob/pdf/res/2005/res380.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2024.
13. D.R.I Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Washington, DC: The National Academies
14. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE). Disponível em: <<https://www.sbnpe.org.br>>. Acesso em: 11 nov. 2024.