



 Silvia Moro Conque Spinelli¹

 Maria Eliana Madalozzo Schieferdecker¹

 Sonia Silva Marcon²

 Cibele Pereira Kopruszynski¹

 Maria de Fátima Mantovani¹

¹ Universidade Federal do Paraná
, Departamento de
Enfermagem. Curitiba, PR, Brasil.

² Universidade Estadual de
Maringá , Departamento de
Enfermagem. Maringá, PR, Brasil.

Correspondência

Silvia Moro Conque Spinelli
silviaspinelli@hotmail.com

Editora

 Renata Brum Martucci

Impacto da Intervenção Nutricional Educativa em Pacientes com Doença Hepática Esteatótica Metabólica: Ensaio Clínico Randomizado

Impact of Nutritional Education Intervention in Patients with Metabolic Steatotic Liver Disease: Randomized Clinical Trial

Resumo

Introdução: A doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEM), é uma das doenças hepáticas mais comuns em indivíduos com sobrepeso ou obesidade. Sua condição está associada a um risco aumentado de mortalidade geral, especificamente por complicações hepáticas e cardiovasculares. O estado nutricional e seus agravos, como gordura visceral centrípeta, têm papel preponderante na saúde e nos desfechos clínicos de DHEM. O Processo de Cuidado em Nutrição é um importante instrumento utilizado para incorporar e monitorar mudanças no comportamento alimentar e nutricional em indivíduos e coletividades. **Objetivo:** Analisar o efeito da intervenção nutricional educativa para pessoas com DHEM com a utilização da Terminologia do Processo de Cuidado em Nutrição. **Método:** Ensaio clínico randomizado com 64 pessoas diagnosticadas com DHEM, atendidas por nutricionista em ambulatório especializado em um hospital público da região sul do Brasil, de fevereiro de 2023 a setembro de 2024, foram randomizadas. O grupo de intervenção (n=45) recebeu interposições nutricionais baseadas na terminologia do processo de cuidado em nutrição, com consulta de nutrição (no início, em 180 dias e 360 dias da intervenção), além de contatos telefônicos mensais. O grupo controle (n=19) recebeu orientação habitual do ambulatório e duas consultas de nutrição, uma no início e outra, em 360 dias, ao término do acompanhamento. **Resultados:** Entre os pacientes randomizados, 67,85% eram mulheres, com idade média de 62,9 anos e tempo médio de diagnóstico de DHEM de 4 anos. No grupo intervenção (n=45) observou-se redução de enzimas hepáticas, do peso corporal e do índice de massa corporal (IMC) ao longo do acompanhamento. A adesão às metas pactuadas foi maior nos primeiros seis meses no grupo de intervenção. No grupo controle, não foram identificadas diferenças significativas nas variáveis analisadas. **Conclusão:** A intervenção nutricional utilizando a terminologia do processo de cuidado em nutrição possibilitou a adesão à pactuação de metas e a redução de fatores agravantes da DHEM.

Palavras-chave: Doença hepática induzida por metabólito. Educação em saúde. Educação alimentar e nutricional. Obesidade. Doença crônica. Doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica.

Abstract

Introduction. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) is one of the most common liver diseases in individuals who are overweight or obese. This condition is associated with an increased risk of overall mortality, specifically due to liver and cardiovascular complications. Nutritional status and its aggravating factors, such as central visceral fat, play a major role in the health and clinical outcomes of MASLD. The Nutrition Care Process is an important tool used to incorporate and monitor changes in dietary and nutritional behavior in individuals and groups. **Objective** To analyze the effect of educational nutritional intervention for people with MASLD using the Nutrition Care Process Terminology. **Methods.** This was a randomized clinical trial with 64 people diagnosed with MASLD, treated by a nutritionist at a specialized outpatient clinic in a public hospital in southern Brazil, from February 2023 to September 2024. The intervention group (n=45) received nutritional interventions based on the Nutrition Care Process terminology, with nutrition consultations (at baseline, 180 days, and 360 days), in addition to monthly telephone contacts. The control group (n=19) received routine outpatient counseling and two nutrition consultations, one at baseline and one at 360 days, at the end of follow-up. **Results.** Among the randomized patients, 67.85% were women, with a mean age of 62.9 years and a mean MASLD diagnosis duration of 4 years. In the intervention group (n=45), reductions in liver enzymes, body weight, and body mass index (BMI) were observed throughout follow-up. Adherence to the agreed goals was higher in the first six months in the intervention group. In the control group, no significant differences were identified in the variables analyzed. **Conclusion.** The nutritional intervention using the Nutrition Care Process terminology enabled adherence to goal-setting and reduction of aggravating factors of MASLD.

Keywords: Metabolite-induced liver disease. Health education. Food and nutrition education. Obesity. Chronic disease. Steatotic liver disease associated with metabolic dysfunction..

INTRODUÇÃO

A doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica (DHEM) é a principal causa de doenças hepáticas crônicas, e está intimamente associada à obesidade, diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e doenças cardiovasculares.¹ A DHEM, especialmente seu subtipo, a esteatohepatite associada à disfunção metabólica, é uma condição grave que está associada a um risco aumentado de mortalidade geral, especificamente por complicações hepáticas e cardiovasculares.²

As taxas estimadas de mortalidade cardiovascular e específica do fígado foram de 479 e 77 por 100.000 pessoas-ano, respectivamente,² sendo que o estado nutricional tem papel preponderante na saúde e nos desfechos clínicos de DHEM, sendo que ela está associada à obesidade e sobrepeso, acarretando a gordura visceral, a qual é considerada o preditor mais importante da ocorrência de DHEM.^{3,4}

O primeiro tratamento medicamentoso desenvolvido para fibrose hepática da DHEM foi aprovado e comercializado nos EUA a partir de abril de 2024,⁵ porém, as mudanças no estilo de vida continuam sendo a primeira e melhor alternativa, sendo que a perda de 7 a 10% do peso corporal pode reduzir efetivamente o nível lipídico e o processo inflamatório do fígado. O Resmetirom, comercializado sob o nome Rezdiffra, é um agonista seletivo do receptor de hormônio tireoidiano tipo b (THR-b). Na DHEM, a função do THR-b no fígado está comprometida, o que leva à redução na função mitocondrial e da β -oxidação de ácidos graxos, em associação com um aumento na fibrose. Trata-se de um estudo duplo-cego, randomizado, controlado por placebo, que avaliou o benefício do Resmetirom, acompanhando 966 pacientes com MASH, comprovada por biópsia ou elastografia, por um período de 52 semanas. O medicamento ainda não está disponível no Brasil. Todavia, a inconsistência e insuficiência da educação alimentar e nutricional tornam-se um desafio nas mudanças do estilo de vida independentemente do ambiente.

As restrições de tempo, o contexto físico alimentar como a acessibilidade e a disponibilidade alimentar, além das relações complexas que podem se estabelecer com os alimentos, são algumas das barreiras para atingir o plano alimentar e nutricional.⁶ A alimentação saudável contribui para o estado nutricional adequado, fator essencial para a saúde, desempenhando importante papel na qualidade de vida, particularmente na prevenção de diversas doenças crônicas não transmissíveis e de suas complicações.

As escolhas alimentares resultam de uma interação complexa entre fatores individuais, comunitários e globais, incluindo o contexto social e cultural, a disponibilidade e o acesso aos alimentos, a formulação de políticas públicas, as estratégias de marketing, o custo dos produtos e o nível de conhecimento da população, os quais influenciam e determinam adaptações contínuas dos hábitos alimentares.³

Nesse cenário, destaca-se o Processo de Cuidado em Nutrição (PCN), ferramenta importante para planejar, implementar e monitorar intervenções voltadas à promoção e ao acompanhamento de mudanças no comportamento alimentar e nutricional, seja em âmbito individual ou coletivo.

O Processo e modelo de Cuidados Nutricionais, conforme definido pela Academia de Nutrição e Dietética, é uma abordagem centrada no cliente para a intervenção dietética, incluindo o processo gradual, começando com a avaliação nutricional, levando ao diagnóstico nutricional que é intervencionado e posteriormente monitorado e avaliado.⁷ Para a realização desse processo, é utilizada uma lista padronizada de terminologias (TPCN). Um diagnóstico em nutrição é o problema nutricional que pode ser resolvido ou melhorado por meio da intervenção nutricional. O diagnóstico em nutrição é diferente do diagnóstico médico e muda à medida que o cliente responde à intervenção nutricional realizada.⁸

A padronização do PCN ajuda na gestão do trabalho. A prática padronizada melhora produtividade, eficácia e qualidade dos serviços.⁴ Nesse sentido, a educação nutricional na abordagem do PCN é uma importante ferramenta para

a redução e mitigação das complicações relacionadas à DHEM, principalmente ao considerar que a doença tem ganhado proporções alarmantes, afetando de 25% a 30% da população mundial.⁸ Desse modo, a educação nutricional por meio intermédio da TPCN pode ser considerada como um conjunto de experiências projetadas para facilitar a adoção voluntária de mudanças de comportamento relacionadas à nutrição.

Objetivo

Analisar os efeitos da intervenção nutricional para pessoas com doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica.

Método

Ensaio clínico randomizado controlado com 64 participantes diagnosticados com DHEM, atendidos em ambulatório de hepatologia de um hospital público da Região Sul do Brasil. Para descrever as etapas de acompanhamento seguiu-se as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT).⁹

Recrutamento e Alocação da Amostra

Os participantes foram recrutados após consulta médica no ambulatório de hepatologia e encaminhados para a consulta com nutricionista. Foram incluídas pessoas com idade igual ou superior a 18 anos com diagnóstico médico de DHEM.

A alocação para a intervenção foi realizada por meio da seguinte técnica de randomização da amostra, utilizando-se 8 envelopes, sendo quatro deles com a descrição INTERVENÇÃO e quatro com a descrição CONTROLE, garantindo a probabilidade de 50% de pertencer a um ou outro grupo.¹⁰ Os quais foram embaralhados e dispostos sobre a mesa e disponibilizados aos participantes para permitir a alocação no grupo intervenção (GI) ou grupo controle (GC). Não houve cegamento dos participantes e do pesquisador devido ao caráter da intervenção.¹¹ Assim, o Grupo Intervenção (GI) foi composto por 45 participantes e o Grupo Controle (GC) por 19.

Tabela 1. Dados sociodemográficos e de diagnósticos em nutrição dos grupos controle e intervenção. Curitiba, PR. 2024.

Variável	Classificação	GC		GI		p*
		n	%	n	%	
Status (idade)	Adulto	8	42,1	10	22,2	0,133
	Idoso	11	57,9	35	77,8	
Sexo	Feminino	12	63,2	25	55,6	0,782
	Masculino	7	36,8	20	44,4	
Escolaridade (anos)	< 9	12	63,2	27	60,0	0,135
	9 a 12	3	15,8	15	33,3	
	> 12	4	21,1	3	6,7	
Estado conjugal	Solteiro(a)	5	26,3	6	13,3	0,348
	Casado(a)/união consensual	8	42,1	28	62,2	
	Viúvo(a)	2	10,5	6	13,3	
	Separado /divorciado	4	21,1	5	11,1	
Classe social	B1	2	10,50	5	11,10	0,965
	B2	5	26,30	10	22,20	
	C1	6	31,60	17	37,80	
	C2	6	31,60	13	28,90	
Diagnósticos em Nutrição	Obesidade Grau I	6	31,5	16	35,5	-
	Obesidade Grau II	2	10,5	7	15,5	
	Obesidade Grau III	1	5,2	2	4,4	

Fonte: A autora (2024). Curitiba, Paraná
Legenda: GC – Grupo controle; GI – Grupo intervenção.
Nota: *Teste exato de Fisher ou de Qui-quadrado, p<0,05

Coleta de Dados

Utilizou-se questionário sociodemográfico e clínico para a coleta dos dados, em ambos os grupos, o qual constava as variáveis de escolaridade (em anos completos), estado conjugal (casado(a)/ casado(a) ou união consensual/ viúvo(a) / separado(a) ou divorciado (a) e renda familiar (em reais por mês e sua equivalência em dólares americanos). As variáveis clínicas mensuráveis foram de peso (quilograma - kg), estatura (centímetros - cm), índice de massa corporal (IMC - kg/m²) e circunferência de cintura (CC - cm).

Os dados foram coletados de fevereiro de 2023 a agosto de 2024 em três consultas com o nutricionista e ligações telefônicas, sendo 1 ao mês para o GI. Na consulta presencial, avaliou-se o peso corporal com a utilização de balança clínica Welmy® com capacidade de aferição 0-150 kg e a estatura com régua antropométrica com escala de 2,00 m e divisão de 0,5 cm.

Posteriormente, com a mensuração de peso e estatura, calculou-se e classificou-se o IMC, de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, sendo considerado os valores: < 18,5 kg/m² (baixo peso), de 18,5 a 24,9 kg/m² (eutrófico), de 25,0 a 29,9 (sobrepeso), ≥ 30 kg/m² a 34,9 (obesidade grau I), ≥ 35 kg/m² a 39,9 (obesidade grau II) e ≥ 40 kg/m² (obesidade grau III).¹²

A classificação da CC seguiu os critérios estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo, sendo considerado alto acúmulo de gordura quando os valores estivessem acima de 80 cm para o sexo feminino e acima de 94 cm para o sexo masculino. Considerou-se ainda valores muito altos quando o acúmulo de gordura da CC se apresentava acima de 88 cm para o sexo feminino e acima de 102 cm para o sexo masculino.^{13,14}

Para classificar a renda mensal foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil ou CCEB.¹⁴ Sendo a Classe A: renda superior a R\$ 22 mil (USD \$3800,00); Classe B: Entre R\$ 7,1 mil e R\$ 22 mil (USD \$1226,00 e USD \$3800,00); Classe C ou Classe Média: Entre R\$ 2,9 mil e R\$ 7,1 mil; (USD \$500,00 e USD \$1226,00) Classes D/E: Até R\$ 2,9 mil (USD \$500,00) com cotação realizada no mês de março de 2025.¹⁵

Dados de escolaridade foram levantados, segundo critérios do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), classificando os respondentes entre abaixo de 9 anos de estudo (ensino fundamental incompleto), entre 9 e 12 anos de escolaridade (ensino fundamental completo) e acima de 12 anos (ensino médio completo).¹⁶ Também foi aplicado um questionário de letramento nutricional nas consultas do nutricionista para avaliar conhecimento prévio.

A prática de atividade física (AF) foi questionada durante a entrevista, com perguntas abertas quanto a minutagem/dia e frequência semanal dos respondentes. Assim, na entrevista semiestruturada foram registrados os conceitos “sedentário” aos que não praticavam AF, ou “Pouco ativo” quando a prática de AF apresenta intensidade leve (caminhada e ginástica aeróbica) por tempo <30 min, ou por tempo ≥ 30 min e <60 min, mas com frequência ≤ 4 dias/semana, ou duração ≥ 60 min, mas com frequência ≤ 2 dias/semana. ou ainda “ativo” quando a prática de AF é de intensidade moderada a vigorosa (ex: corrida, musculação, ginástica localizada) por tempo <90 min/semana.¹⁷ Também foi questionado o uso de medicamentos de uso crônico e a presença de hipotireoidismo.

Intervenções Nutricionais

Os participantes do GI receberam individualmente ações educativas em nutrição durante a consulta presencial no tempo zero (T0), aos 180 dias (T 180) e 360 (T360), e contato telefônico mensal com chamada de voz ou via aplicativo de mensagens instantâneas (T30, T60, T90, T120, T150, T210, T240, T270, T300 e T330), para sanar as dúvidas dos participantes e avisar dos próximos encontros. As metas estabelecidas

baseadas no PCN versavam sobre ingestão de energia, carboidratos, proteínas, gorduras, fibras, ingestão hídrica, entre outros.

Todos os diagnósticos e intervenções nutricionais foram baseados na terminologia do Processo de Cuidado de Nutrição (TPCN). Assim, para os diagnósticos como Ingestão de gordura excessiva ou Ingestão de proteína subótima eram pactuadas três ações de intervenção dietética. Foram pactuadas três metas para cada participante. Como por exemplo: dieta com redução de carboidratos simples ou dieta com redução de energia ou dieta com redução de colesterol.⁸ As metas pactuadas foram monitoradas ao longo dos meses de acompanhamento e identificadas como Meta 1, 2 e 3.

O GC também teve seus diagnósticos em nutrição estabelecidos, mas sem as medidas de intervenção nutricional e a pactuação de metas. O GC recebeu orientação alimentar escrita habitualmente com informações para redução da ingestão de determinados alimentos. A coleta de dados clínicos, antropométricos e sociodemográficos foi realizada durante as consultas de nutrição do GI.

Os desfechos clínicos primários esperados para o GI foram o emagrecimento de 5% a 10% do peso corporal, diminuição da circunferência de cintura (CC), bem como mudanças de padrão de consumo alimentar via recordatório 24h, incremento no letramento alimentar e melhora nos índices antropométricos em 180 e 360 dias.

Análise dos Dados

Os dados foram organizados em planilha Excel® e analisados com o programa computacional Stata/SE v.14.1. StataCorpLP, USA, com apoio de estatístico. Para a análise descritiva de variáveis quantitativas foram apresentados média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo. Variáveis categóricas foram descritas por frequência absoluta e percentual. Para a comparação dos grupos Intervenção e Controle, em relação a variáveis quantitativas, foi usado o teste t de Student para amostras independentes e o teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Em relação a variáveis categóricas, as comparações foram feitas usando-se o teste exato de Fisher. Para a comparação de três momentos de avaliação quanto a variáveis quantitativas, foi usado o modelo de análise da variância (ANOVA) e teste não-paramétrico de Friedman. Dois momentos de avaliação foram comparados usando-se o teste t de Student para amostras pareadas ou o teste não-paramétrico de Wilcoxon. Variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste de simetria de Stuart-Mawell.

Para determinar pontos de corte para variáveis relativas ao peso e circunferência da cintura, considerando-se as metas (não atinge ou atinge), foram ajustadas as curvas ROC. A significância da área abaixo da curva (AUC) foi avaliada. A condição de normalidade de variáveis contínuas foi analisada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística.

Para cada uma das variáveis quantitativas, testou-se a hipótese nula de que os resultados são iguais nos dois grupos, versus a hipótese alternativa de que os resultados são diferentes. A mesma hipótese foi utilizada para cada uma das variáveis categóricas, testou-se a hipótese nula de que as distribuições a respeito sobre as classificações de variáveis são iguais nos dois grupos, versus a hipótese alternativa de que as distribuições são diferentes.

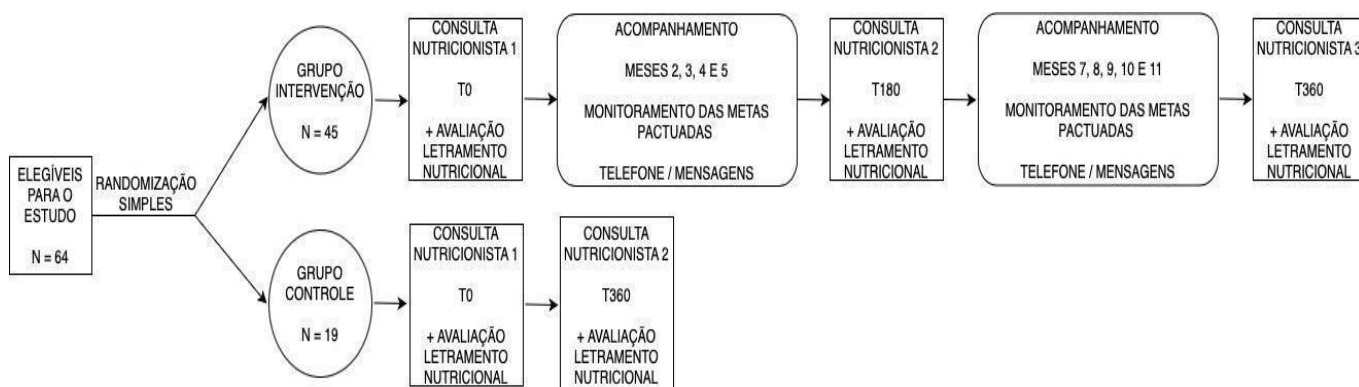
Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa de uma Universidade Pública do Sul do Brasil sob o número do CAEE 65562322.7.0000.0096 parecer do CEP nº 5.903.351/2023. Todos os participantes,

após explicados os objetivos da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O ensaio foi publicado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) com o número RBR-4wsbmj e inscrito no Clinical Trials.gov com identificação NCT05946330 e de Número Universal de Testes U1111-1298-0634 pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Na Figura 1 observa-se o fluxo de atendimento aos participantes do GI e GC.

Figura 1. Fluxograma de pesquisa



Fonte: A autora (2024).

Legenda: T0 – Tempo zero – início; T360- Após um ano – fim.

RESULTADOS

A análise apresentada a seguir foi realizada com base nos dados de 64 pacientes, divididos em dois grupos: o GI com 45 participantes e o GC com 19.

Comparação dos grupos em relação às variáveis avaliadas

Participantes predominantemente do sexo feminino, idosas, casadas, com obesidade grau I, com escolaridade inferior a 9 anos de estudo, classe social C, e com renda familiar inferior a R\$7,1 mil Reais (USD 1.183,00 dólares). A média de idade neste estudo foi de 62,9 anos, entre eles, 39 não completaram o ensino fundamental, mais de 60% da amostra apresenta baixa escolaridade e pertencentes à Classe Social C. Quanto à renda familiar mensal, a média de renda familiar dos GI e GC foi de aproximadamente R\$3.000,00 reais (USD 550,00 dólares) conforme tabela 2.

Tabela 2. Comparação das variáveis antropométricas de peso, redução de peso. IMC, circunferência de cintura e diferença de circunferência de cintura entre os grupos intervenção e controle. Curitiba-PR, 2024.

Variável	Grupo	n	Média	DP	Mediana	Mín	Máx	<i>p</i>
Consulta T0	Controle	19	87,6	25,9	83	54	159	0,724 ^(a)
Peso (kg)	Intervenção	45	87,0	18,8	86	51	150	
Consulta T360	Controle	19	86,6	26,3	83	54	160	-
Peso (kg)	Intervenção	45	85	18,5	81,9	51,1	150	
Redução de peso T360 (T360 - T0)	Controle	19	-0,9	2,7	0	-7	5	-
	Intervenção	45	-1,9	4	-0,8	-11,1	4	
Consulta T0	Controle	19	32,7	6,9	31,6	24,3	50,5	0,734 ^(b)
IMC (kg/m ²)	Intervenção	45	32,2	4,8	31,4	22,4	46,8	

Tabela 2. Comparação das variáveis antropométricas de peso, redução de peso. IMC, circunferência de cintura e diferença de circunferência de cintura entre os grupos intervenção e controle. Curitiba-PR, 2024.(Cont)

Variável	Grupo	n	Média	DP	Mediana	Mín	Máx	p
Consulta T360	Controle	19	32,2	7,1	30,4	24,3	50,5	-
IMC (kg/m ²)	Intervenção	45	31,4	4,7	30,7	22,6	46,8	
Consulta T0	Controle	19	108	15,9	101	79	145	0,836 ^(b)
Circunferência cintura (cm)	Intervenção	45	108,8	13,9	108	85	148	
Consulta T360	Controle	18	104,5	12,6	100	79	122	-
Circunferência cintura (cm)	Intervenção	45	107,1	13,6	108	85,5	148	
Diferença CC T360 (cm)	Controle	18	-3,5	4	0	-9	5	-
(T360 - T0)	Intervenção	45	-1,7	4,5	-1	-13	10,5	

LEGENDA: Cm – Centímetros; DP – Desvio padrão; IMC – Índice de massa corporal; Kg – Quilogramas; m² – Metro quadrado; Máx. – Máximo; Mín – Mínimo; T0 – Tempo zero – início; T360- Após um ano – fim.

NOTA: (a) Teste não-paramétrico de Mann-Whitney, p<0,05

(b) Teste t de Student para amostras independentes, p<0,05

Tanto nos grupos intervenção quanto controle observa-se redução de peso dos participantes entre as consultas de acompanhamento T0 e T360, porém sem diferença estatística $p > 0,05$. Quanto à circunferência de cintura, observou-se redução média de 3,5cm nas medidas de CC entre os participantes do GI (tabela 2). Em relação às medidas antropométricas, a maioria apresentou circunferência de cintura acima dos limites de risco para doenças cardiovasculares.

No grupo intervenção, a comparação entre os três momentos de atendimento com nutricionista (T0, T180 e T360) revelou uma redução significativa de peso e IMC ($p=0,001$). Embora a redução na circunferência da cintura não tenha alcançado significância estatística, observou-se uma redução média de 1,6 cm nesse grupo (tabela 3).

Tabela 3. Classificação por peso, índice de massa corporal e circunferência de cintura no Grupo Intervenção. Curitiba.PR. 2024.

	N	Média	DP	Mediana	Mín.	Máx.	p* (1x2x3)	Redução média (1-2)	Redução média (1-3)	Redução média (2-3)
Peso (kg)										
T0	44	87	19	86	51	150	<0,001	1,4 p=0,024	2 p<0,001	0,6 p=0,631
T180	44	85,6	18,9	82,5	51,5	150				
T360	44	85	18,5	81,9	51,1	150				
IMC (kg/m ²)										
T0	44	32,1	4,9	31,3	22,4	46,8	<0,001	0,5 p=0,021	0,7 p<0,001	0,2 p=0,696
T180	44	31,6	4,8	30,7	22,9	46,8				
T360	45	31,4	4,7	30,7	22,6	46,8				
Circunferência cintura (cm)										
T0	45	108,7	14,2	108	85	148	0,061	1,2 -	1,6 -	0,4 -
T180	45	107,5	13,8	108	85,5	148				
T360	45	107,1	13,6	108	85,5	148				

LEGENDA: Cm – Centímetros; DP – Desvio padrão; IMC – Índice de massa corporal; Kg – Quilogramas; m² – Metro quadrado; Máx. – Máximo; Mín – Mínimo; T0 – Tempo zero – início; T180 – Após seis meses; T360- Após um ano – fim.

NOTA: *ANOVA com medidas repetidas e teste post-hoc de Bonferroni, p<0,05.

Quando analisado o acúmulo de gordura abdominal no grupo Intervenção, no T0 e T180, os participantes reduziram o risco cardiovascular e o desenvolvimento de doenças crônicas relacionadas à obesidade (tabela 4).

Tabela 4. Classificação de Risco nutricional devido ao acúmulo de gordura abdominal no grupo intervenção. Curitiba, PR. 2024.

Risco nutricional*	Consulta T0		Consulta T180	
	n	%	n	%
Sem risco nutricional	-	-	1	2,2
Alto acúmulo	4	8,9	7	15,6
Muito alto acúmulo	41	91,1	37	82,2
Total	45	100	45	100

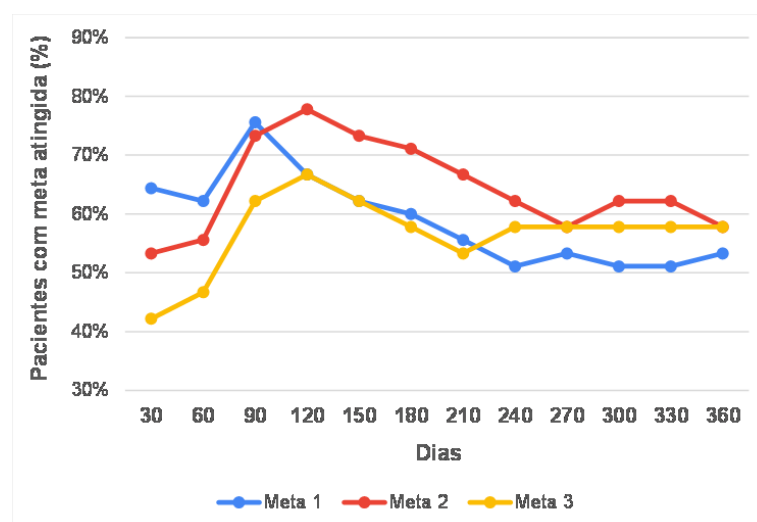
Legenda: T0 – Tempo zero – início; T180- Após seis meses.

Nota: Classificação das Diretrizes Brasileiras de Obesidade, 2016⁽¹⁶⁾

No grupo de intervenção, observou-se que na pactuação das metas, melhores resultados foram observados nos primeiros 120 dias de acompanhamento (figura 2).

Quando analisadas as frequências de cumprimento de metas pactuadas com o grupo Intervenção após o diagnóstico do PCN, observou-se que nas três metas pactuadas, houve adesão às intervenções em mais de 50%, variando entre 53,3% e 71,1% de adesão. Porém, observa-se que houve uma redução na adesão entre o T180 e o T360.

Figura 2. Percentuais de pacientes que atingiram a meta, em cada um dos momentos de 30 a 360 dias, restrita ao grupo intervenção.



DISCUSSÃO

A maioria dos participantes eram mulheres idosas, casadas, com obesidade grau I ou II, escolaridade inferior a nove anos, pertencentes à classe social C1. Mais da metade dos participantes alcançou as metas estabelecidas na primeira consulta (M1, M2 e M3) o que resultou em impacto significativo nas mudanças de peso e IMC no grupo de intervenção, nos momentos T0, T180 e T360. Em relação a CC foi observada pequena mudança, porém sem significância estatística. Apesar da DHEM ser mais prevalente no sexo masculino,¹⁸ a

nesses estudo maioria dos participantes eram mulheres com diversos graus de obesidade. Gonçalves, 2023, apontou perfil similar ao em estudo transversal com 56 adultos diagnosticados com DHEM.¹⁹

Outro aspecto identificado em pesquisa com norte-americanos, envolvendo 2627 indivíduos com DHEM apontou que 9,8% da população tinha ensino médio completo e 31,4% tinham pelo menos o diploma universitário, dados estes que divergiram do encontrado na pesquisa anterior.²⁰ Na amostra aqui estudada, o grau de instrução foi abaixo de 9 anos de escolaridade, atribuindo-se esse achado ao perfil sociodemográfico dos usuários do serviço.¹⁸

Em relação à renda, no presente estudo 12,2% da população apresenta renda abaixo da linha da pobreza. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).²¹ de 2023, a renda brasileira per capita no Brasil foi de R\$1.271,00 (USD 250,00) e 50,3% das famílias apresentavam renda familiar menor que 1 salário-mínimo DE 2025 (R\$1518,00).

A insegurança alimentar pode ser um fator de risco não genético independente associado à DHEM em famílias de baixa renda,¹⁹ assim como foi identificado na presente amostra. Contudo, a literatura carece de estudos atuais relacionados à renda familiar mensal de usuários do SUS, assim como também de pessoas com DHEM.²²

Baixa redução de peso corporal e circunferência de cintura foram observadas entre os participantes de ambos os sexos do GI e GC, quando analisados os intervalos entre as consultas inicial e final. Ao analisar o acúmulo de gordura pela CC, evidenciou-se que houve redução do risco cardiovascular na amostra estudada, bem como no desenvolvimento de doenças crônicas relacionadas à obesidade.^{12,16,18,20}

Na pactuação das metas nutricionais, o GI teve melhor adesão nos 120 primeiros dias de acompanhamento nutricional, com 60% dos participantes aderidos às três metas (ingestão de carboidratos, gordura etc.) baseadas no PCN pactuadas na consulta inicial. O resultado positivo observado pode ser atribuído à adesão terapêutica, potencializada pela pactuação de metas, pela mudança do comportamento alimentar e pela oferta de atendimento nutricional individualizado, em contraste com a simples orientação escrita. A modificação do comportamento alimentar é um processo complexo, que requer abordagem multidisciplinar e a reconstrução de informações com base nos conhecimentos e experiências do próprio indivíduo, fundamentais para a formação e a mudança de seus hábitos alimentares.

Estudo envolvendo 141 pessoas com evidência histológica de DHGNA, as mulheres da amostra apresentavam uma distribuição de gordura na região visceral que se correlacionou positivamente com a gravidade, demonstrando maior probabilidade de danos hepáticos, especialmente o risco de progressão da fibrose.²²

Vale ressaltar que a variável CC tem melhor sensibilidade para detecção de gordura visceral comparada ao IMC, e um aumento de 1% dessa gordura pode aumentar o risco de fibrose em mais de três vezes.²³ No presente estudo verificamos que dois terços das pessoas, tanto homens como mulheres, apresentavam CC acima dos valores recomendados. Essa informação vai ao encontro dos resultados apresentados neste estudo, uma vez que mais de 2/3 das pessoas apresentaram a variável CC elevada.

A associação entre DHEM e obesidade está bem estabelecida, devido a sua epidemia global, a DHEM tem sido considerada como uma manifestação hepática da Síndrome Metabólica, por ter sido encontrada uma relação muito próxima entre elas.²⁴ No presente estudo foram encontrados indicadores análogos aos encontrados na Síndrome metabólica.

Na amostra analisada, a população apresentou perfil semelhante ao da população geral brasileira.¹⁵ Em metanálise.²⁵ publicada em 2018, foi observada a prevalência de sobrepeso / obesidade, com

prognóstico negativo em longo prazo. A abordagem nutricional apresentou-se um auxílio fundamental para a melhora desses parâmetros, porquanto a obesidade estava vinculada ao aumento do IMC e da CC.

Na prática clínica, os indicadores antropométricos são ferramentas usuais para aferição do sucesso da intervenção dietoterápica. No Processo de Cuidado em Nutrição, o manejo dos indicadores através das intervenções pactuadas se dá através do monitoramento contínuo. Assim, para morbididades crônicas, maior acompanhamento nutricional deve ser pautado. Entretanto, na sociedade contemporânea, percebe-se a busca pelo imediatismo nas soluções para os principais agravos à saúde. Adicionalmente, o sistema alimentar^a contribui para o abandono de metas de longo prazo.

No presente estudo os diagnósticos de DHEM foram positivamente associados a dietas ricas em energia e carboidratos simples e pobres em fibras. Em estudo semelhante avaliando consumo dietético, em modelo ajustado à energia, a maior ingestão de legumes, lentilhas e feijões foi associada a um menor risco de DHEM. Estas associações de risco permaneceram significativas após ajuste para todos os fatores de risco conhecidos de DHEM.²⁶

O manejo nutricional da DHEM pode ser muito similar ao praticado na Síndrome Metabólica. Entretanto, há um consenso.¹³ de que a abordagem deve ser diferenciada entre pessoas obesas e não obesas. Os obesos, por usualmente apresentarem ingestão excessiva de carboidratos e gorduras, tendem a responder bem à regulação da ingestão diária destes macronutrientes e à substituição dos carboidratos simples pelos complexos e da gordura saturada pela poli e monoinsaturada. Assim, o manejo da dieta com redução de Carboidratos, aumento de fibras, redução de gorduras totais, gordura saturada e colesterol dietéticos, aumento de proteínas e redução de sódio, pode provocar a redução ponderal e corrigir o ciclo vicioso do metabolismo lipídico hepático.²⁸

A implementação da TPCN e de instrumentos de triagem e de avaliação nutricional oportunizam a melhoria na eficácia dos serviços em nutrição. Apesar das dificuldades ainda observadas nos serviços de saúde, a implementação da TPCN pode assegurar a qualidade do cuidado, promover melhorias no atendimento e nos desfechos, melhorar a comunicação entre profissionais e instituições, otimizar o estabelecimento de prioridades no planejamento de intervenções, facilitar a escolha de objetivos realistas e mensuráveis, auxiliar na documentação em prontuários, ajudar na gestão dos serviços e na compreensão dos resultados, facilitar o pagamento de serviços, identificar contribuições específicas do nutricionista no cuidado da saúde e melhorar a visibilidade deste profissional na equipe e na comunidade.²⁹

Estudo realizado com nutricionistas clínicos³⁰ também destaca importante associação entre a implementação da terminologia das quatro etapas do PCN e da documentação de metas e resultados. Assim, a padronização em nutrição significa grandes avanços na prática, na educação relacionada, na pesquisa e em regulamentações. Apresenta-se como meio mais eficaz para demonstrar a influência do cuidado em nutrição na saúde de indivíduos com doenças hepáticas agudas ou crônicas.

A importância da linguagem na padronização deve ser clara assim como foi proposta pela Academia de Nutrição e Dietética. Corrobora com a TPCN, estudo realizado na área de enfermagem,³¹ no qual concluíram que o uso de uma terminologia padronizada dentro da profissão melhorou a continuidade dos cuidados e foi capaz de produzir dados para a análise da eficácia da enfermagem que contribuíram para apoiar decisões políticas.

^a O Sistema Alimentar envolve todos os processos e atores envolvidos na produção, transporte, distribuição, armazenamento, venda, compra e consumo de alimentos, incluindo perdas e desperdícios.²⁷

A implementação de uma terminologia padronizada pode melhorar a qualidade da avaliação e os resultados dos pacientes. Chegar a este ponto é um passo importante para o avanço da profissão de nutricionista, nesse sentido o presente estudo mostra claramente que os resultados podem ser demonstrados quando a padronização da linguagem está disponível.

Em contrapartida, a padronização proporciona mudanças inevitáveis na prática. Ela é importante para os principais julgamentos clínicos, além de facilitar a documentação e a gestão de resultados relacionados ao cuidado em nutrição. A padronização facilita a informatização na coleta e na análise de dados. Portanto, facilita a intersecção entre a tecnologia e a prática.²⁹

O PCN requer documentação, que é uma fonte de dados necessária para monitorar e avaliar o cuidado, além de apoiar o sistema de gestão de resultados.³⁰ A documentação em formatação padronizada otimiza a gestão da qualidade, trazendo segurança técnica no manejo dos casos e prognóstico dos pacientes.⁷

As limitações encontradas durante a realização do presente estudo foram o número reduzido da amostra, assim como o protocolo médico de retorno semestral estendendo o período de coleta de dados e diminuindo a adesão das metas pactuadas ao longo do acompanhamento, não sendo compatível com os protocolos de monitoramento nutricional preconizado, podendo ter interferido nos resultados das intervenções propostas. O grau de comprometimento dos pacientes (lesão hepática e/ou fibrose) eram diversos. O recrutamento se deu por conveniência.

Apesar dessas limitações, o estudo contribui com dados para que o nutricionista possa focar no estabelecimento de metas de acordo com o PCN para melhor o sucesso no tratamento da DHEM e outras doenças crônicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve adesão na pactuação das metas, bem como redução do peso e do IMC e uma tendência a redução da CC. Mesmo não havendo diferenças estatisticamente significativas entre GI e GC, na análise intragrupo do GI observou-se emagrecimento significativo, em especial nos primeiros 180 dias de acompanhamento. A intervenção nutricional utilizando o processo de cuidado de nutrição possibilitou a redução de fatores agravantes da DHEM. O uso do PCN permite considerar as necessidades e valores individuais, aliando-os às melhores evidências disponíveis para a tomada de decisão.

A utilização do PCN leva em conta as necessidades e valores individuais, com a utilização das melhores evidências disponíveis para a tomada de decisões. A terapia nutricional é fundamental na DHEM e deve ser planejada de acordo com a presença ou não de obesidade e com ajustes quantitativos e qualitativos da dieta. Uma equipe multidisciplinar pode aumentar a efetividade do tratamento, uma vez que modificações do estilo de vida são recomendadas.

Sugere-se como contribuição à prática do nutricionista o uso da padronização do cuidado em Serviços de Nutrição, em especial no curso do tratamento de doenças crônicas bem como no ensino da Graduação em Nutrição. A padronização em prontuários eletrônicos pode viabilizar a documentação em modelo estruturado. Facilita, portanto, a gestão de resultados, aumenta a eficiência dos cuidados e melhora a eficácia de desfechos em nutrição.

REFERÊNCIAS

1. Younossi ZM, Golabi P, Paik JM, Henry A, Van Dongen C, Henry L. The global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and nonalcoholic steatohepatitis (NASH): a systematic review. *Hepatology* [online]. 2023. 77(4):1335-1347. <https://doi.org/10.1097/hep.0000000000000004>
2. Riaz K, Azhari H, Charette JH, Underwood FE, King JA, Afshar EE, et al. The prevalence and incidence of NAFLD worldwide: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol* [internet]. 2022 sep; Fev. 21;7(9):851-861. [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(22\)00165-0](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(22)00165-0)
3. Borges CA, Gabe KT, Canella DS, Jaime PC. Characterization of barriers and facilitators for adequate and healthy eating in the consumer's food environment. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00157020>
4. Malago Júnior W, Rubiatti AMM, Toniolo CFC, Schneider VC. [Nutritional Effects and Biochemical Mechanisms in Non-alcoholic Fatty Liver Disease]. *Rev Assoc Bras Nutr* [internet]. 2021;12(1):195-214. <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1436>
5. FDA. Resmetirom, Integrated Review. [Acesso em 14 setembro 2024]. Disponível em: https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2024/217785Orig1s000IntegratedR.pdf
6. Kim D, Chung GE, Kwak M-S, Seo HB, Kang JH, Kim W, et al. Body fat distribution and risk of incident and regressed nonalcoholic fatty liver disease. *Clin Gastroenterol Hepatol* [online]. 2016;14(1):132-8.e4. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.07.024>
7. Academy Of Nutrition And Dietetics. Electronic Nutrition Care Process Terminology (eNCPT): Dietetics Language for Nutrition Care [site]. 2019. [Acesso em 06 setembro 2024]. Disponível em: <http://www.ncpro.org>.
8. Lacey K, Pritchett E. Nutrition care process and model: ADA adopts a road map to quality care and outcomes management. *J Am Diet Assoc* [online]. 2003. 103(8):1061-1072. [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(03\)00971-4](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(03)00971-4)
9. Schulz KF, Altman DG, Moher D, for the CONSORT Group. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *PLoS Med* [internet]. 2010;7(3):e1000251. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000251>
10. Pildal J, Chan AW, Hrobjartsson A, Forfang E, Altman DG, Gotzsche PC. Comparison of descriptions of allocation concealment in trial protocols and the published reports: cohort study. *BMJ* [online]. 2005;330(7499):1049. <http://doi.org/10.1136/bmj.38414.422650.8F>
11. Schulz KF, Grimes DA. Allocation concealment in randomised trials: defending against deciphering. *Lancet* [internet]. 2002;359(9306):614-8. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07750-4](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07750-4)
12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization; 2000. Technical Report Serie n. 28

13. Moreira RO, Valerio CM, Villela-Nogueira CA, Cercato C, Gerchman F, Lottenberg AMP, et.al. Brazilian evidence-based guideline for screening, diagnosis, treatment, and follow-up of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) in adult individuals with overweight or obesity: A joint position statement from the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM), Brazilian Society of Hepatology (SBH), and Brazilian Association for the Study of Obesity and Metabolic Syndrome (Abeso). Arch. Endocrinol. Metab [internet]. 2023;67(6):e230123. <https://dx.doi.org/10.20945/2359-4292-2023-0123>
14. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (BR). Critério Brasil [site]. 2022. [Acesso em 14 janeiro 2023]. Disponível em: www.abep.org.
15. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4th ed. São Paulo: ABESO; 2016.
16. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (BR). Relatório econômico. Brasília: IPEA, IBGE; 2014.
17. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA [online]. 1995;273(5):402-7. <https://doi.org/10.1001/jama.273.5.402>
18. Nagral A, Bangar M, Menezes S, Bhatia S, Butt N, Ghosh J, et al. Gender Differences in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. Euroasian. J Hepato-Gastroenterol [internet]. 2022;12(Suppl 1): S19–S25. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10018-1370>
19. Gonçalves LD, Silva Júnior SMG, Moia LJMP, Farias LR, Santos IBD, Ribeiro EC, et al. [Non-alcoholic fatty liver disease: clinical and Anthropometric profile]. Rev Eletr Acervo Saúde [internet]. 2023;23(10):e13906. <https://doi.org/10.25248/reas.e13906.2023>.
20. Sheth SG, Chopra S. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease in adults [internet]. Waltham (MA): UpToDate, 2017. [Acesso em 12 dezembro 2024]. Disponível em: <https://medicowise.com/wp-content/uploads/2023/10/Epidemiology-clinical-features-and-diagnosis-of-nonalcoholic-fatty-liver-disease-in-adults-UpToDate.pdf>
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios PNAD [online] 2017. [Acesso em 08 março 2023]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=destaques>
22. Subramanian V, Johnston RD, Aithal GP. Regional anthropometric measures associated with the severity of liver injury in patients with non-alcoholic fatty liver disease. Aliment Pharmacol Ther [internet]. 2013;37(4):455-63. <https://doi.org/10.1111/apt.12198>
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
24. Golovaty I, Tien P, Price J, Sheira L, Seligman H, Weiser S. Food Insecurity May Be an Independent Risk Factor Associated with Nonalcoholic Fatty Liver Disease among Low-Income Adults in the United States. J Nutr [internet] 2020;Jan 1.150(1): 91-98. <https://doi.org/10.1093/jn/nxz212>

25. Lu F-B, Hu E-D, Xu L-M, Chen L, Wu J-L, Li H, *et al.* The relationship between obesity and the severity of non-alcoholic fatty liver disease: systematic review and meta-analysis. *Exp Rev Gastroenterol Hepatol* [internet]; 2018;12(5):491–502. <https://doi.org/10.1080/17474124.2018.1460202>
26. Bahrami A, Teymoori F, Eslamparast T, Sohrab G, Hejazi E, Poustchi H, Hekmatdoost A. Legume intake and risk of nonalcoholic fatty liver disease. *Indian J Gastroenterol* [internet]; 2019;38(1):55-60. <https://doi.org/10.1007/s12664-019-00937-8>
27. Sustentarea. O que são sistemas alimentares? [Internet]. 2023. [Acesso em 11 outubro 2023]. Disponível em: <https://www.fsp.usp.br/sustentarea/2023/02/15/o-que-sao-sistemas-alimentares/>
28. Kanwal F, Shubrook JH, Younossi Z, Natarajan Y, Bugianesi E, Rinella ME, *et al.* Preparing for the NASH epidemic: a call to action. *Metabolism* [internet]. 2021;122: 154822. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2021.154822>
29. Martino J, Eisenbraun C, Hotson B, Hanning, RM, Lövestam E, Lieffers JRL. Use of the Nutrition Care Process and Terminology in Canada: A National and Regional Update. *Can J Diet Pract Res* [internet]. 202;83(1):2-9. <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2021-017>
30. Al-Adili L, Boström A-M, Orrevall Y, Lang NR, Peersen C, Persson I, *et al.* Self-reported documentation of goals and outcomes of nutrition care – A cross-sectional survey study of Scandinavian dietitians. *Scand J Caring Sci* [internet] 2023 Jun; 37:472-485. <https://doi.org/10.1111/scs.13131>
31. Keenan G, Aquilino ML. Standardized nomenclatures: Keys to continuity of care, nursing accountability and nursing effectiveness. *Out Manag Nurs Pract.* 1998;2(2):81-6.

Colaboradores

Spinelli SMC participação na concepção e desenho, análise e interpretação dos dados; Schieferdecker MEM concepção e desenho, análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final; Marcon SS e Kopruszynski CP participação na revisão e aprovação da versão final; Mantovani MFM Concepção e desenho; análise e interpretação dos dados; revisão e aprovação da versão final.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

Recebido: 17 de julho de 2025

Aceito: 23 de fevereiro de 2026